

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

## **- LIBRO SOBRE EDEMAS.**

**-AUTOR: Prof. Dr. Enrique Barmaimon.**

- Doctor en Medicina.

- Cátedras de:

- Anestesiología

- Cuidados Intensivos

- Neuroanatomía

- Neurofisiología

- Psicofisiología

- Neuropsicología.

**- TOMO I -**

**-AÑO 2018- 1ª Edición Virtual: (.2018- 11)-**

**- MONTEVIDEO, URUGUAY.**

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Queda terminantemente prohibido reproducir este libro en forma escrita y virtual, total o parcialmente, por cualquier medio, sin la autorización previa del autor.

- Derechos reservados.

1ª Edición. Año 2018. Impresión virtual-.svb.smu@org.uy.

- email: henribar1@multi.com.uy.; henribar204@gmail.com.

-Montevideo, 15 de diciembre de 2018.

- Biblioteca Virtual de Salud del S. M.U.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- ÍNDICE.

- ÍNDICE.

- INTRODUCCIÓN.

- CAPÍTULO I- 1)- GENERALIDADES.

- 1.1)- DEFINICIÓN.

-1.1.1)- [Homeostasis de Fluidos Corporales.](#)

- 1.1.2)- [Patogenia del Edema.](#)

-1.1.3)- [Tipos de Edema.](#)

-1.1.3.1)- [Según la Temperatura.](#)

-1.1.3.2)- [Según la Extensión.](#)

-1.1.3.2.1)- [Edema Generalizado.](#)

-1.1.3.2.2)- [Edema Localizado.](#)

-1.1.3.3)- [Según la Localización.](#)

- 1.1.3.3.1)- EDEMA CARDIOGÉNICO.

- 1.1.3.3.2)- ASCITIS.

- 1.1.3.3.3)- HIDROTÓRAX.

-1.1.3.3.4)- HIDROPERICARDIO.

- 1.1.3.3.5)- HIDROCEFALIA.

- 1.1.3.3.6)- LINFEDEMA.

- 1.1.3.3.7)- EDEMA PULMONAR.

-1.1.3.3.8)- EDEMA MACULAR.

- 1.1.3.3.9)- EDEMA PERIORBITAL.

- 1.1.3.3.10)- EDEMAS CUTÁNEOS.

-1.1.3.3.11)- MIXEDEMA.

- 1.1.3.3.12)- Jon Brower Minnoch.

- 1.1.3.3.12.1)- Biografía.

- 1.1.3.3.12.1.1)- Niñez y Juventud.

-1.1.3.3.12.1.2)- Hospitalización.

-1.1.3.3.12.1.3)- Fallecimiento.

- 1.1.3.3.12.2)- Referencias.

- 1.1.3.3.12.3)- Véase También.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- - ANEXO: PERSONAS MÀS GORDAS DEL MUNDO.
- 1.1.3.3.12.3.1). Lista.
- 1.1.3.3.12.3.2)- Otros.
- 1.1.3.3.12.3.3)- Vèase También.
- 1.1.3.3.12.3.4)- Referencias.
- - ANEXO: PERSONAS MÀS ALTAS DEL MUNDO.
- - Referencias.
- 1.1. [5\)- Referencias.](#)
- CAPÍTULO II- 2)- CAUSAS PRINCIPALES DE EDEMA.
- 2.1)- [INSUFICIENCIA RENAL.](#)
- 2.1.1)- [Clasificación.](#)
- 2.1.1.1)- [Insuficiencia Renal Aguda.](#)
- 2.1.1.2)- [Insuficiencia Renal Crónica.](#)
- 2.1.2)- [Insuficiencia Renal Aguda-sobre-crónica.](#)
- 2.1.3)-- [Enfermedad Renal Terminal.](#)
- 2.1.4)- [Uso del Término \*Uremia\*.](#)
- 2.1.5)- [Causas de la Insuficiencia Renal.](#)
- 2.1.6)- [Referencias.](#)
- 2.1.7)- [Véase También.](#)
- 2.1.8)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.2)- [CIRROSIS HEPÁTICA.](#)
- 2.2.1). [Epidemiología.](#)
- 2.2.2)-. [Anatomía Patológica.](#)
- 2.2.3. [Etiología \(causas\).](#)
- 2.2.4)- . [Etiopatogenia](#)
- 2.2.5)- [Fases de la Cirrosis](#)
- 2.2.6)- [Clínica.](#)
- 2.2.7)- [Diagnóstico.](#)
- 2.2.8)- [Prevención.](#)
- 2.2.9)- [Tratamiento.](#)
- 2.2.10)- [Véase También.](#)
- 2.2.11)- . [Referencias.](#)
- 2.3)- TROMBOSIS VENOSA .
- 2.3.1)- [Causas.](#)
- 2.3.1.1)- [Factores de Riesgo.](#)
- 2.3.1.1.1)- [Adquiridos.](#)
- 2.3.2)- [Referencias.](#)
- 2.4)- SÍNDROME NEFRÍTICO.
- 2.4.1)- [Etiología.](#)
- 2.4.1.1)- [En Jóvenes y Adolescentes.](#)
- 2.4.1.2)- [En Adultos.](#)
- 2.4.2)- [Patogenia.](#)
- 2.4.3)- [Cuadro Clínico.](#)
- 2.4.3.1)- [Hematuria.](#)
- 2.4.3.2)- [Edema.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.4.3.3)- [Hipertensión Arterial.](#)
- 2.4.3.4)- [Oliguria.](#)
- 2.4.3.5)- [Retención Nitrogenada.](#)
- 2.4.3.6)- [Síntomas.](#)
- 2.4.4)- [Tratamiento.](#)
- 2.4.4.1)- [Glomerulonefritis Posinfecciosa.](#)
- 2.4.4.2)- [Nefropatía de Schönlein-Henoch.](#)
- 2.4.4.3)- [Nefropatía por IgA.](#)
- 2.4.5)- [Pronóstico.](#)
- 2.4.6)- [Complicaciones.](#)
- 2.4.7)- [Véase También.](#)
- 2.4.8)- [Referencias.](#)
- 2.5)- **SÍNDROME NEFRÓTICO.**
- 2.5.1)- [Epidemiología.](#)
- 2.5.2)- [Fisiopatología.](#)
- 2.5.3)- [Causas y Clasificación.](#)
- 2.5.3.1)- [Glomerulonefrosis Primarias.](#)
- 2.5.3.2)- [Glomerulonefrosis Secundarias.](#)
- 2.5.4)- [Signos Clínicos.](#)
- 2.5.5)- [Diagnóstico.](#)
- 2.5.5.1)- [Diagnósticos Diferenciales.](#)
- 2.5.6)- [Complicaciones.](#)
- 2.5.7)- [Tratamiento.](#)
- 2.5.7.1)- [Tratamiento Sintomático.](#)
- 2.5.7.2)- [Tratamiento de la Lesión Renal.](#)
- 2.5.8)- [Pronóstico.](#)
- 2.5.9)- [Véase También.](#)
- 2.5.10)- [Referencias.](#)
- 2.5.11)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.6)- **MALNUTRICIÓN.**
- 2.6.1)- [Efectos](#)
- 2.6.1.1)- [Mortalidad.](#)
- 2.6.1.2)- [Consecuencias.](#)
- 2.6.1.3)- [Psicológicos.](#)
- 2.6.1.4)- [Cáncer.](#)
- 2.6.1.5)- [Hiponatremia.](#)
- 2.6.2)- [Causas de la Malnutrición.](#)
- 2.6.2.1)- [Pobreza y Precio de los Alimentos.](#)
- 2.6.2.2)- [Prácticas Alimenticias.](#)
- 2.6.2.3)- [Productividad Agrícola.](#)
- 2.6.2.4)- [Amenazas Futuras.](#)
- 2.6.3)- [Epidemiología.](#)
- 2.6.4)- [Sobrepeso y Malnutrición.](#)
- 2.6.5)- [Véase También.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.6.5.1)- [Organizaciones.](#)
- 2.6.6)- [Referencias.](#)
- 2.6.7)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.7)- [INFLAMACIÓN.](#)
- 2.7.1)- [Agentes Inflamatorios.](#)
- 2.7.2)- [Evolución Histórica.](#)
- 2.7.3)- [Inflamación Aguda.](#)
- 2.7.3.1)- [Cambios Hemodinámicos en el Calibre y en el Flujo.](#)
- 2.7.3.2)- [Alteración de la Permeabilidad Vascular.](#)
- 2.7.3.2.1)- [Contracción de las Células Endoteliales.](#)
- 2.7.3.2.2)- [Daño Endotelial.](#)
- 2.7.3.2.3)- [Aumento de la Transcitosis.](#)
- 2.7.3.2.4)- [Respuestas de los Vasos Linfáticos.](#)
- 2.7.3.3)- [Modificaciones Leucocitarias.](#)
- 2.7.3.4)- [Mediadores de la Inflamación.](#)
- 2.7.3.4.1)- [Metabolitos del Ácido Araquidónico.](#)
- 2.7.3.4.2)- [Aminas Vasoactivas: Histamina y Serotonina.](#)
- 2.7.3.4.3)- [Citoquinas.](#)
- 2.7.3.4.4)- [Factor Activador de las Plaquetas.](#)
- 2.7.3.4.5)- [Óxido Nítrico.](#)
- 2.7.3.4.6)- [Radicales Libres de Oxígeno \(RLO\).](#)
- 2.7.3.4.7)- [Constituyentes de los Lisosomas de los Leucocitos.](#)
- 2.7.3.4.8)- [Neuropéptidos.](#)
- 2.7.3.4.9)- [Mediadores Derivados de Proteínas Plasmáticas.](#)
- 2.7.3.5)- [Efectos Generales de la Inflamación.](#)
- 2.7.3.6)- [Detención de la Respuesta Inflamatoria Aguda.](#)
- 2.7.4)- [Inflamación Crónica.](#)
- 2.7.4.1)- [Causas.](#)
- 2.7.4.1.1)- [Infecciones Persistentes.](#)
- 2.7.4.1.2)- [Enfermedades Mediadas Por el Sistema Inmune.](#)
- 2.7.4.1.3)- [Exposición Prolongada A Agentes Tóxicos.](#)
- 2.7.4.2)- [Características.](#)
- 2.7.4.3)- [Células Implicadas en la Inflamación Crónica.](#)
- 2.7.4.3.1)- [Macrófagos.](#)
- 2.7.4.3.2)- [Linfocitos.](#)
- 2.7.4.3.3)- [Células Plasmáticas.](#)
- 2.7.4.3.4)- [Eosinófilos.](#)
- 2.7.4.3.5)- [Mastocitos.](#)
- 2.7.4.3.6)- [Neutrófilos.](#)
- 2.7.4.4)- [Inflamación Granulomatosa.](#)
- 2.7.5)- [Véase También.](#)
- 2.7.6)- [Referencias.](#)
- 2.8)- [INSUFICIENCIA CARDÍACA.](#)
- 2.8.1)- [Clasificación.](#)
- 2.8.1.1)- [Agrupación ACC/AHA.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.8.2)- [Epidemiología.](#)
- 2.8.3)- [Etiología](#)
- 2.8.4)- [Patogenia.](#)
- 2.8.4.1)- [Insuficiencia Cardíaca Izquierda.](#)
- 2.8.4.2)- [Insuficiencia Cardíaca Derecha.](#)
- 2.8.5)- [Cuadro Clínico.](#)
- 2.8.5.1)- [Síntomas](#)
- 2.8.5.1.1)- [Disnea.](#)
- 2.8.5.1.2)- [Edema.](#)
- 2.8.5.2)- [Signos.](#)
- 2.8.5.2.1)- [Taquicardia.](#)
- 2.8.5.2.2)- [Estertores Pulmonares.](#)
- 2.8.5.2.3)- [Hipertrofia Cardíaca.](#)
- 2.8.5.2.4)- [Soplos Cardíacos.](#)
- 2.8.5.2.5)- [Distensión Venosa.](#)
- 2.8.6)- [Diagnóstico.](#)
- 2.8.6.1)- [Estudios de Imagen.](#)
- 2.8.6.2)- [Electrofisiología.](#)
- 2.8.6.3)- [ECOCARDIOGRAFÍA-](#)
- 2.8.6.3.1)- [Ecocardiografía Transtorácica.](#)
- 2.8.6.3.2)- [Ecocardiografía de Estrés.](#)
- 2.8.6.3.3)- [Técnicas Complementarias.](#)
- 2.8.6.3.4)- [Ecocardiografía Transesofágica.](#)
- 2.8.6.3.5)- [Indicaciones.](#)
- 2.8.6.3.6)- [Véase También.](#)
- 2.8.6.3.7)- [Bibliografía.](#)
- 2.8.6.3.8)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.8.6.4)- [Exámenes de Sangre.](#)
- 2.8.6.5)- [Angiografía.](#)
- 2.8.6.6)- [Criterios Diagnósticos.](#)
- 2.8.6.6.1)- [Criterios de Framingham.](#)
- 2.8.7)- [Tratamiento.](#)
- 2.8.7.1)- [Tratamiento No Farmacológico.](#)
- 2.8.7.2)- [Tratamiento Farmacológico.](#)
- 2.8.7.2.1)- [Agentes Moduladores de la Angiotensina.](#)
- 2.8.7.2.2)- [Diuréticos.](#)
- 2.8.7.2.3)- [Beta Bloqueantes.](#)
- 2.8.7.2.4)- [Inotrópicos Positivos.](#)
- 2.8.7.2.5)- [Vasodilatadores.](#)
- 2.8.7.3)- [Dispositivos y Cirugía.](#)
- 2.8.7.4)- [Cuidados Paliativos y Hospicio.](#)
- 2.8.8)- [Pronóstico.](#)
- 2.8.9)- [Referencias.](#)
- 2.8.10)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.9)- [EDEMA DE TOBILLOS, PIES Y PIERNAS.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.9.1)- Generalidades.
- 2.9.2)- Referencias.
- 2.10)- EDEMA CEREBRAL.
- 2.10.1)- [Clasificación.](#)
- 2.10.1.1)- [Edema Vasogénico.](#)
- 2.10.1.2)- [Edema Citotóxico.](#)
- 2.10.1.3)- [Edema Intersticial.](#)
- 2.10.2)- [Tratamiento.](#)
- 2.10.3)- [Referencias.](#)
- 2.10.4)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.11)- EDEMA PULMONAR.
- 2.11.1)- [Etiología.](#)
- 2.11.2)- [Fisiopatología.](#)
- 2.11.3)- [Clasificación.](#)
- 2.11.4)- [Clínica.](#)
- 2.11.5)- [Diagnóstico.](#)
- 2.11.6)- [Tratamiento.](#)
- 2.11.7)- [Pronóstico.](#)
- 2.11.8)- [Complicaciones.](#)
- 2.11.9)- [Situaciones Que Requieren Asistencia Médica.](#)
- 2.11.10)- [Prevención.](#)
- 2.11.11)- [Véase También.](#)
- 2.11.12)- [Referencias.](#)
  
- 2.12)- RETENCIÓN DE SODIO.
- 2.12.1)- Generalidades.
- 2.13)- DISFUNCIÓN RENAL ( INSUFICIENCIA RENAL AGUDA).
- 2.13.1)- [Definición.](#)
- 2.13.2)- [Epidemiología.](#)
- 2.13.3)- [Causas.](#)
- 2.13.3.1)- [Pre-renal o Funcional.](#)
- 2.13.3.2)- [Renal o Intrínseca.](#)
- 2.13.3.3)- [Post-renal u Obstructiva.](#)
- 2.13.4)- [Diagnóstico.](#)
- 2.13.5)- [Tratamiento.](#)
- 2.13.5.1)- [Hidratación.](#)
- 2.13.5.2)- [Tratamiento Farmacológico.](#)
- 2.13.5.3)- [Diálisis Renal.](#)
- 2.13.5.4)- [Modificación de la Dieta.](#)
- 2.13.6)- [Historia.](#)
- 2.13.7)- [Véase También.](#)
- 2.13.8)- [Referencias.](#)
- 2.13.9)- [Enlaces Externos.](#)
- .- 2.14)- SINDROME DISFUNCION MULTIORGANICA.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.14.1)- [Historia.](#)
- 2.14.2)- [Definición.](#)
- 2.14.3)- [Clasificación.](#)
- 2.14.4)- [Etiología.](#)
- 2.14.5)- [Fisiopatología.](#)
- 2.14.5.1)- [Patogénesis.](#)
- 2.14.6)- [Diagnóstico.](#)
- 2.14.7)- [Tratamiento](#)
- 2.14.8)- [Epidemiología y Mortalidad.](#)
- 2.14.9)- [Véase También.](#)
- 2.14.10)- [Referencias.](#)
- 2.14.11)- [Bibliografía.](#)
- 2.14.12)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.15- INFECCIONES PARASITARIAS.
- 2.15.1)- [Tipos de Enfermedades Parasitarias.](#)
- 2.15.2)- [Epidemiología.](#)
- 2.15.3)- [Prevención.](#)
- 2.15.4)- [Tratamiento.](#)
- 2.15.5)- [Referencias.](#)
- 2.15.6)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.16)- FRICCIÓN ENTRE TEJIDOS- Masaje Transverso Profundo.
- 2.16.1)- [Definición y Objetivos.](#)
- 2.16.2)- [Indicado para.](#)
- 2.16.3)- [Indicaciones.](#)
- 2.16.4)- [Contraindicaciones.](#)
- 2.16.5)- [Normas de Aplicación.](#)
- 2.16.6)- [Duración de la Sesión.](#)
- 2.16.7)- [Ejecutor de la Técnica.](#)
- 2.16.8)- [Bibliografía.](#)
- 2.17)- EDEMA ANGIONEURÓTICO.
- 2.17.1)- [Historia.](#)
- 2.17.2)- [Fisiopatología.](#)
- 2.17.3)- [Cuadro Clínico.](#)
- 2.17.4)- [Diagnóstico.](#)
- 2.17.5)- [Tratamiento.](#)
- 2.17.6)- [Referencias.](#)
- 2.17.7)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.18)- REFERENCIAS.
- CAPÍTULO III- 3)- LINFEDEMAS.
- 3.1)- [Causas.](#)
- 3.1.1)- [Linfedema Primario.](#)
- 3.1.2)- [Linfedema Secundario.](#)
- 3.1.3)- [Forma En Que Se Desarrolla Un Linfedema.](#)
- 3.2)- [Diagnóstico.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- [3.2.1\)- Utilidades de la Linfogammagrafía.](#)
- [3. 3\)- Tratamiento.](#)
- [3.3.1\)- Drenaje Linfático Manual \(D.L.M.\).](#)
- [3.3.2\)- Cuidados de la Piel.](#)
- [3.3.3\)- Cinesiterapia.](#)
- [3.3.4\)- Vendajes Compresivos.](#)
- [3.3.5\)- Kinesiotape.](#)
- [3.3.6\)- Otros.](#)
- [3.4\)- Cuidados de un Linfedema.](#)
- [3.5\)- Véase También.](#)
- [3.5.1\)- SISTEMA LINFÁTICO.](#)
- [3.5.1.1\)- Tejidos y Órganos Linfáticos.](#)
- [3.5.1.1.1\)- Médula Ósea.](#)
- [3.5.1.1.2\)- Timo.](#)
- [3.5.1.1.3\)- Bazo.](#)
- [3.5.1. 1.4\)- Ganglios Linfáticos.](#)
- [3.5.1.2\)- Patologías del Sistema Linfático.](#)
- [3.5.1.3\)- Véase También.](#)
- [3.5.1.4\)- Referencias](#)
- [3.5.1.5\)- Enlaces Externos.](#)
- [3.6\)- ENLACES EXTERNOS.](#)
- **CAPÍTULO IV- 4) TRATAMIENTO: CÓMO CURAR O ALIVIAR UN EDEMA.**
- **CAPÍTULO V - 5)- ENEMA.**
- [1\)- Tipos de Enemas](#)
- [1.1\)- Enema Evacuante](#)
- [1.2\)- Enema de Retención.](#)
- [2\)- Sustancias para Enemas.](#)
- [3\)- Contraindicaciones.](#)
- [4\)- Véase También.](#)
- [5\)- Referencias.](#)
- [6\)- Enlaces Externos.](#)
- **CAPÍTULO VI - 6)- MASAJES.**
- [6.1\)- Historia.](#)
- [6.2\)- Beneficios y Adjetivos.](#)
- [6.3\)- Contraindicaciones.](#)
- [6.4\)- Técnica.](#)
- [6.5\)- Formación del Masajista \( Fisioterapeuta\)-](#)
- [6.6\)- Masaje y Dolor.](#)
- [6.7\)- Técnica Con Sensibilidad.](#)
- [6.8\)- Modalidades.](#)
- [6.9\)- Masokinesioterapia.](#)
- [6.10\)- Modalidades de Masajes.](#)
- [6.11\)- Digitopuntura o shiatsu.](#)
- [6.12\)- Quiromasaje.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 6.13)- [Masaje Pressel.](#)
- 6.14)- [Masaje Gestalt.](#)
- 6.15)- [Masaje Relajante.](#)
- 6.16)- [Masaje Ayurvédico.](#)
- 6.17)- [Masaje Hawaiano \(lomi-lomi\).](#)
- 6.18)- [Masaje Erótico.](#)
- 6.19)- [El Masaje Reductor.](#)
- 6.20)- [Drenaje Linfático Manual.](#)
- 6.21)- [Masaje Infantil.](#)
- 6.21.1)- [Beneficios del Masaje Infantil<sup>\[12\]</sup>.](#)
- 6.22)- [Referencias.](#)
- 6.23)- [Véase También.](#)
- 6.24)- [Bibliografía Empleada.](#)
- 6.25)- [Enlaces Externos.](#)

**-CAPÍTULO VII- 7) - LOS 77 LIBROS PUBLICADOS PROF. Dr.  
ENRIQUE BARMAIMON .**

**.- CAPÍTULO VIII- 8)- CURRICULA PROF. DR.  
ENRIQUE BARMAIMON B.**

**0 0 0 0 0 0 0 0.**

## - INTRODUCCIÓN. -

- El organismo tiene un porcentaje de agua en una cantidad variable dependiendo del sexo y la edad. En algunas ocasiones, se puede producir un incremento en esa agua corporal o realizarse una mala distribución de la misma. Cuando esa retención afecta especialmente al espacio intersticial, aparecen los edemas.

- Esa extravasación de líquido puede responder a factores físicos o químicos, desde un incremento de la presión intravascular en la circulación de retorno, hasta un incremento de permeabilidad de la pared vascular, o crearse un descenso en los niveles de moléculas, que mantienen el líquido intravascular, que son las proteínas.

- Este edema se puede apreciar localmente como sucede en las extremidades inferiores, o bien como una sensación de hinchazón generalizada, por ejemplo en las manos, o el abdomen.

- Se debe estudiar al enfermo bajo una visión integradora y polivalente, centrándonos en la atención al enfermo en forma pluripatológica y plurisintomática; debiéndose valorar su medio interno y los posibles factores que pueden influir en esa aparición de los edemas; para poderle realizar un informe médico e indicarle el tratamiento más adecuado en su caso.

-Los edemas son un signo que aparece en muchas enfermedades y se manifiesta como una hinchazón de los tejidos blandos debida a la acumulación de líquido en el compartimento intersticial.

-El edema surge si se produce un desequilibrio entre las fuerzas que regulan el paso del líquido de un compartimento a otro. Si el paso de agua es abundante del compartimento intravascular al intersticial, aparece el edema.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- ¿Cuáles son los síntomas más habituales? : Hinchazón; Piel estirada o brillante; Fóveas ; y Sensación de pesadez.



### - Clasificaciones .

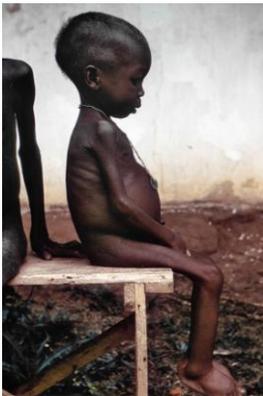
- El Edema cutáneo se refiere a como "picaduras", cuando después de aplicar una presión a un área pequeña, el sangrado persiste después de la liberación de la presión.
- **Periférico**: A picaduras edema, como se muestra en la ilustración, que es el tipo más común, resultante de la retención de agua. Puede ser causada por enfermedades sistémicas, embarazo en algunas mujeres, ya sea directamente, o como consecuencia de una [insuficiencia cardíaca](#), o por condiciones locales, tales como: [venas varicosas](#), [tromboflebitis](#), picaduras de insectos, y [dermatitis](#), entre otros.
- Edema sin fovea, se observa cuando el sangrado no persiste, y se asocia a condiciones tales como: [linfedema](#), [Lipoedema](#) y [mixedema](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- El Edema causado por la desnutrición, definido como [kwashiorkor](#), es una forma aguda de la desnutrición proteinoenergética infantil, caracterizada por edema, irritabilidad, anorexia, ulcera de la dermatosis, y un agrandamiento del hígado con grasa infiltrada.

- Generalizado:



- [kwashiorkor](#).

Clasificación del edema <sup>[2]</sup>	
Grado	Definición
Ausente	Ausente
Grado +	Leve: Ambos pies / tobillos
Grado ++	Moderado: Ambos pies, más inferior de las piernas, manos o brazos
Grado +++	Severa: generalizada edema bilateral de picaduras, incluyendo ambos pies, piernas, brazos y cara

- Un aumento de la [presión hidrostática](#) se produce en la [insuficiencia cardíaca](#); y una caída en la presión osmótica se produce en [el síndrome nefrótico](#) e [insuficiencia hepática](#).<sup>[3]</sup>

- Las Causas de edema que se generalizan a todo el cuerpo, pueden causar edema en órganos múltiples y periféricamente. Por ejemplo, la insuficiencia cardíaca grave puede causar [edema pulmonar](#), efusiones pleurales, [ascitis](#) y [edema periférico](#). Tal edema sistémico severo se llama [anasarca](#).

- En casos raros, una infección por [Parvovirus B19](#), puede provocar edemas generalizados.<sup>[4]</sup>

- Aunque un plasma, con baja [presión oncótica](#), es citado ampliamente en el edema del síndrome nefrótico, importa que la mayoría de los médicos, tenga en cuenta que el edema puede ocurrir antes, de que cualquier cantidad importante de proteína se presente en la orina : [proteínuria](#); o exista una caída en el nivel de proteína de plasma. La mayoría de las formas de síndrome nefrótico, es debido a los cambios bioquímicos y estructurales en la membrana basal de los capilares de los glomérulos del riñón, y estos cambios, se presentan en menor medida, en los vasos de la mayoría de otros tejidos del cuerpo. Así el aumento de la permeabilidad que conduce a la proteína en la orina, puede explicar el edema, si otras zonas, también son más permeables.<sup>[5]</sup>

- Así como de las condiciones previamente mencionadas, los edemas ocurren a menudo durante las últimas etapas del embarazo en algunas mujeres. Esto,, es más común con los de un historial de problemas pulmonares o problemas de circulación, también se intensifica si la artritis está presente en esa mujer especial.

- Las mujeres que ya tienen problemas artríticos, más a menudo tienen que buscar ayuda

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

médica , para el dolor causado por inflamación sobre reactivo. Los edemas que se producen durante el embarazo, se encuentran en la parte inferior de la pierna, generalmente de la pantorrilla hacia abajo.

- Los edemas Órgano-específicos se presentan como parte de las inflamaciones, [tendinitis](#) o pancreatitis, por ejemplo; y ciertos órganos desarrollan edema, a través de mecanismos específicos de tejido.

- Los ejemplos de edema en órganos específicos son:

- [El edema cerebral](#): Es acumulación de líquido extracelular en el cerebro, que puede ocurrir en estados metabólicos anormales o tóxicos ,y en las condiciones tales como lupus sistémico, o en reducida cantidad de oxígeno en altitudes elevadas; dando somnolencia o pérdida del conocimiento, llevando a la [herniación cerebral](#) y muerte.
- - [El edema pulmonar](#): Ocurre cuando la presión en los vasos sanguíneos en el pulmón, debido a una obstrucción a la eliminación de sangre por las venas pulmonares. Esto es generalmente debido a un fallo del ventrículo izquierdo del corazón, y también puede ocurrir en mal de altura o en la inhalación de productos químicos tóxicos. El edema pulmonar produce dificultad para respirar.  
- [Derrame pleural](#) : Puede ocurrir cuando también se acumula líquido en la cavidad [pleural](#) .
- También puede encontrarse edema, en: la córnea del ojo con glaucoma, severa conjuntivitis, o queratitis, o después de la cirugía; donde Los enfermos pueden percibir halos coloreados, alrededor de las luces brillantes.
- El Edema alrededor de los ojos, se llama *edema periorbitario* o [hinchazón del ojo](#).  
- Los tejidos periorbitales se hinchan inmediatamente después de despertar, quizás como resultado de la redistribución gravitacional del líquido en la posición horizontal.
- Aspectos comunes de edema cutáneo se observan con las picaduras de [mosquitos](#) , picaduras de la [araña](#) , abeja picaduras ([wheal](#) y [la llamarada](#)); y la piel en contacto con ciertas plantas como: la [hiedra venenosa](#) o [hiedra occidental](#) ,<sup>[6]</sup> el último de los cuales se llama [de contacto](#) .



- Otra forma cutánea del edema es el [mixedema](#), que es causada por la mayor deposición de [tejido conectivo](#). En el mixedema y una variedad de otras condiciones más raras, el edema es causado por una tendencia creciente de los

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

tejidos para retener agua dentro de su espacio extracelular. En el mixedema es debido a un aumento en las moléculas hidrofílicas, ricas en hidratos de carbono (sobre todo [hyaluronin](#)) depositado en la matriz del tejido.

- Son formas de edema, más fácilmente en las zonas más bajas en los ancianos (sentados en sillas en la casa o en los aviones;; lo que no se entiende bien. Los estrógenos alteran peso, en parte a través de cambios en el contenido de agua del tejido. Puede haber una variedad de situaciones mal entendidas en que la transferencia de agua del tejido matriz linfático se deteriora debido a cambios en la hidrofilia del tejido o al fracaso de la función de 'absorción' de los capilares linfáticos terminales.

- En el [linfedema](#), la eliminación anormal de líquido intersticial, es causada por insuficiencia del [sistema linfático](#); lo que puede ser debido a la obstrucción, de, por ejemplo, la presión de un [cáncer](#) o el agrandamiento de [los ganglios linfáticos](#), o la destrucción de vasos linfáticos por la [radioterapia](#), o la infiltración de los linfáticos por infección, dando [elefantiasis](#). Más común, es debido a un fallo de la acción de bombeo de los músculos, debido a la inmovilidad, siendo llamativo,, en condiciones tales como esclerosis múltiple o paraplejia. También ha sugerido que el edema, que se produce en algunas personas después del uso de inhibidores de la ciclooxigenasa similares a la aspirina como el ibuprofeno o la indometacina, puede ser debido a inhibición de la acción del corazón linfático.
- [La hidropesía fetal](#), es una condición del feto, que se caracteriza por una acumulación de líquido o edema, en al menos dos compartimientos fetales.

- Vivir con edema:

-Las siguientes son algunas cosas que el enfermo puede hacer en casa, para reducir la inflamación:

- - Elevar las piernas cuando está sentado o acostado.
- - Si tiene edema en las piernas, usar medias de compresión; que se pueden comprar en la mayoría de las farmacias. Las medias de compresión ejercen presión sobre sus piernas, para evitar que el líquido se acumule en las piernas y los tobillos.
- No permanezca sentado o parado, durante largos períodos de tiempo, sin caminar.
- Siga los consejos de su médico, sobre limitar la cantidad de sal que consume.

- Preguntas para hacerle a su médico:

- - ¿Cuál es la causa de mi edema?
- - ¿Qué tratamiento es el mejor para mí?
- - ¿Es seguro para mí hacer ejercicio?
- - ¿Debo usar medias de compresión?
- - ¿Qué cambios de estilo de vida debería hacer?
- - ¿Me puede recomendar algún libro o sitios web, donde pueda leer sobre dietas bajas en sal?
- - ¿Es seguro para mí el transporte aéreo?
- - ¿Desaparecerá mi edema?

0 0 0 0 0 0 0 0.

## - CAPÍTULO I - 1)- GENERALIDADES.

### - ÍNDICE .

#### - 1.1)- DEFINICIÓN.

##### -1.1.1)- [Homeostasis de Fluidos Corporales.](#)

##### - 1.1.2)- [Patogenia del Edema.](#)

##### -1.1.3)- [Tipos de Edema.](#)

##### -1.1.3.1)- [Según la Temperatura.](#)

##### -1.1.3.2)- [Según la Extensión.](#)

##### -1.1.3.2.1)- [Edema Generalizado.](#)

##### -1.1.3.2.2)- [Edema Localizado.](#)

##### -1.1.3.3)- [Según la Localización.](#)

##### -1.1.1)- [Homeostasis de Fluidos Corporales.](#)

##### - 1.1.2)- [Patogenia del Edema.](#)

##### -1.1.3)- [Tipos de Edema.](#)

##### -1.1.3.1)- [Según la Temperatura.](#)

##### -1.1.3.2)- [Según la Extensión.](#)

##### -1.1.3.2.1)- [Edema Generalizado.](#)

##### -1.1.3.2.2)- [Edema Localizado.](#)

##### -1.1.3.3)- [Según la Localización.](#)

##### - 1.1.3.3.1)- EDEMA CARDIOGÉNICO.

##### - 1.1.3.3.2)- ASCITIS.

##### - 1.1.3.3.3)- HIDROTÓRAX.

##### -1.1.3.3.4)- HIDROPERICARDIO.

##### - 1.1.3.3.5)- HIDROCEFALIA.

##### - 1.1.3.3.6)- LINFEDEMA.

##### - 1.1.3.3.7)- EDEMA PULMONAR.

##### -1.1.3.3.8)- EDEMA MACULAR.

##### - 1.1.3.3.9)- EDEMA PERIORBITAL.

##### - 1.1.3.3.10)- EDEMAS CUTÁNEOS.

##### -1.1.3.3.11)- MIXEDEMA.

##### - 1.1.3.3.12)- Jon Brower Minnoch.

##### - 1.1.3.3.12.1)- Biografía.

##### - 1.1.3.3.12.1.1)- Niñez y Juventud.

##### -1.1.3.3.12.1.2)- Hospitalización.

##### -1.1.3.3.12.1.3)- Fallecimiento.

##### - 1.1.3.3.12.2)- Referencias.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 1.1.3.3.12.3)- Vèase Tambièn.
- - ANEXO: PERSONAS MÀS GORDAS DEL MUNDO.
- 1.1.3.3.12.3.1). Lista.
- 1.1.3.3.12.3.2)- Otros.
- 1.1.3.3.12.3.3)- Vèase Tambièn.
- 1.1.3.3.12.3.4)- Referencias.
- - ANEXO: PERSONAS MÀS ALTAS DEL MUNDO.
- - Referencias.

-1.1)- DEFINICIÓN

-De Wikipedia, la enciclopedia libre

- No debe confundirse con [Enema](#).

**Edema**  
(nombre de [Signo clínico](#))



**- Clasificación y recursos externos**

<a href="#">CIE-10</a>	<a href="#">R60.9</a>
<a href="#">CIE-9</a>	<a href="#">782.3</a>
<a href="#">DiseasesDB</a>	<a href="#">9148</a>
<a href="#">MedlinePlus</a>	<a href="#">003103</a>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

[MeSH](#)

[D004487](#)



-Edema periorbital , producido por una inflamación.

- El edema o hidropesía, es la acumulación de líquido en el [espacio extracelular](#) o intersticial, además de las cavidades del organismo.
- El edema se considera un [signo clínico](#). Se revisa de forma interdiaria : día por medio, y, cuando es factible, se mide el contorno de la zona afectada con una cinta métrica (en [milímetros](#)).
- Este efecto es fácilmente apreciable, cuando se produce una [quemadura solar](#), ya que se produce edema y enrojecimiento. Después de apretar con el dedo sobre la quemadura, esa zona, se queda blanca durante un tiempo, hasta que vuelve a su estado anterior.

#### -1.1.1- Homeostasis de Fluidos Corporales.

- En general, la cantidad de [líquido intersticial](#) está definido por el equilibrio de fluidos del organismo, mediante el mecanismo de la [homeostasis](#).
- En la práctica, la distribución de líquidos en el cuerpo sigue la regla 60-40-20. Para un individuo normal, aproximadamente el 60% del peso corporal es agua, del cual aproximadamente el 40% es intracelular, y el 20% es extracelular. Como 1 de agua pesa 1 kg, se deduce que el 60% de una persona de 70 kg, son 42 kg (o sea 42 l. ) de agua corporal total.
- Si el 40% del peso de la persona es agua corporal intracelular, entonces el volumen intracelular es aproximadamente 28 l. , y el volumen extracelular aproximadamente 14 l.; que se reparte entre el volumen intravascular : el [plasma sanguíneo](#), que representa el 25%, o sea : unos 4 l. ; y el extravascular : el líquido intersticial, el 75% restante: 10 l. <sup>1</sup>.
- Los fluidos de los compartimentos intravascular y extravascular, se intercambian fácilmente, para mantener el equilibrio indicado.
- El fluido intravascular sale de los vasos sanguíneos : fundamentalmente a través de los [capilares](#), y entra en el espacio intersticial.<sup>2</sup> Este es el proceso de filtración de fluidos.
- Se estima, que, en un órgano típico, aproximadamente un 1% de plasma, se filtra hacia el espacio intersticial.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- En condiciones normales, para que el organismo esté en equilibrio, el mismo líquido que sale de los vasos sanguíneos hacia el espacio intersticial, debe volver a la vasculatura. Hay dos vías por las cuales el fluido retorna a la sangre:

. La mayor parte del fluido se reabsorbe en el segmento final de los capilares o en las [vénuclas](#) a continuación; sin embargo, la tasa de reabsorción de líquidos, es menor que la tasa de filtración; por lo que hace falta un segundo mecanismo, que recoja el exceso de fluido filtrado hacia el líquido intersticial;

.el segundo mecanismo, implica los [vasos linfáticos](#), que recogen el excedente de fluido intersticial, y lo vierten en el sistema venoso, a nivel de las [venas subclavias](#).

- El edema se forma cuando se produce una secreción excesiva de líquido hacia el espacio intersticial, o cuando éste no se recupera de forma correcta, bien: por problemas de reabsorción o por problemas linfáticos.

- Hay siete factores que pueden contribuir a la formación de edema:<sup>3</sup> :

1. Por incremento de la [presión hidrostática](#) o
2. Por reducción de la [presión oncótica](#) en los vasos sanguíneos;
3. Por aumento en la permeabilidad de la pared de los vasos sanguíneos, como sucede en la [inflamación](#);
4. Por obstrucción de la recogida de fluidos, vía el [sistema linfático](#); o,
5. Por cambios en las propiedades de retención de agua de los tejidos,
6. Por disminución de las proteínas plasmáticas, que disminuyen la presión oncótica de la sangre, y
7. Por aumento del volumen de líquido extracelular, como resultado de condiciones relacionadas con la retención hídrica.

- Una presión hidrostática elevada, a menudo refleja un aumento en la retención de agua y [sodio](#) por los [riñones](#).

- Una presión oncótica reducida, puede deberse a un defecto de síntesis de proteínas plasmáticas en el [hígado](#), o por una pérdida excesiva de proteínas a nivel renal, como ocurre en el [síndrome nefrótico](#).

- En el [linfedema](#), el sistema linfático se encuentra obstruido, bien porque está dañado : a causa de una infección, por ejemplo), o bien por la existencia de: malformaciones, diabetes, debilidad o falla congénita del corazón .



# - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Edema en las piernas causado por debilidad del corazón.

- En cuanto al edema de origen inflamatorio, es causado por una molécula producida por los [mastocitos](#) y [basófilos](#), la [histamina](#); que dilata las [arteriolas](#) y aumenta la permeabilidad de las [vénulas](#), lo que favorece la salida de fluido plasmático endoplásmico.

## -1.1.2)- Patogenia del Edema.

- Formulada en 1896, por el fisiólogo británico Ernest Starling, la ECUACIÓN DE STARLING , ilustra el rol de las fuerzas hidrostáticas y oncóticas : llamadas también fuerzas de Starling) ; en el movimiento del flujo,, a través de las membranas capilares.

- Permite predecir la presión de filtración neta para un determinado líquido en los capilares.

- La ecuación es:

$$Q = K_f ( [ P_c - P_i ] - R [ \pi_c - \pi_i ] )$$

siendo:

. Kf, el coeficiente de filtración, que expresa la permeabilidad de la pared capilar para los líquidos.

.Pc, es la presión hidrostática capilar.

.Pi, es la presión hidrostática intersticial.

.R, es el coeficiente de reflexión, un valor que es índice de la eficacia de la pared capilar para impedir el paso de proteínas y que, en condiciones normales, se admite que es igual a 1, lo que significa que es totalmente impermeable a las mismas y en situaciones patológicas inferior a 1, hasta alcanzar el valor 0 cuando puede ser atravesado por ellas sin dificultad.

.πc, es la presión oncótica capilar.

.πi, es la presión oncótica intersticial.

- Todas las presiones son medidas en milímetros de mercurio (mm Hg), y el coeficiente de filtración, se mide en mililitros por minuto por milímetros de mercurio (mL·min<sup>-1</sup>·mm Hg<sup>-1</sup>).

- Por ejemplo:

-Presión hidrostática arteriolar (Pc) =37 mm Hg

- Presión hidrostática venular (Pc) = 17 mm Hg

-Según la ecuación, P(Q)arteriolar=(37-1)+(0-25)=11 y P(Q) venular= (17-0)+(0-25)= -9.

- La filtración, es por ello, mayor que la reabsorción. La diferencia es recuperada para el torrente circulatorio por el sistema linfático.

- La solución a la ecuación es el flujo de agua desde los capilares al intersticio (Q). Si es positiva, el flujo tenderá a dejar el capilar (filtración). Si es negativo, el flujo tenderá a entrar al capilar (reabsorción).

- Esta ecuación tiene un importante número de implicaciones fisiológicas, especialmente cuando los procesos patológicos,, alteran de forma considerable una o más de estas variables.

- La presión hidrostática dentro de los vasos sanguíneos (P<sub>c</sub>), tiende a que el agua se filtre hacia el espacio intercelular, y de aquí a los tejidos.

- Esto genera una diferencia en la concentración de proteínas, entre el plasma sanguíneo y el tejido, que genera una [presión oncótica](#) (π<sub>c</sub>): la concentración de proteínas en el plasma

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

tiende a reabsorber el agua de vuelta desde los tejidos hacia el plasma.

- La ecuación de Starling: Establece que la tasa de flujo de fluido, viene definida por la diferencia entre las dos presiones : la hidrostática y la oncótica; y por la permeabilidad del vaso sanguíneo ( $K_f$ ).

- La resultante de las dos presiones, determina el sentido del flujo. La mayor parte del flujo de agua ocurre en los [capilares](#), o en las [vénulas](#) postcapilares; que tienen una pared semipermeable, que permite pasar el agua más fácilmente, que las proteínas.

- Se dice que las proteínas son "reflejadas", porque no pueden pasar libremente, y la eficiencia de la reflexión, viene dada por una constante (R), de valor máximo 1.

- Si las separaciones entre las células, que forman el vaso se abren, la permeabilidad al agua aumenta en primer lugar, pero a medida que las aperturas aumentan de tamaño, la permeabilidad a las proteínas aumenta también.

- Los cambios en las variables de la ecuación de Starling, pueden contribuir a la formación de edema, bien por aumento en la presión hidrostática dentro del vaso, que impulsará el agua hacia el espacio intercelular; y un descenso en la presión oncótica en el interior del vaso, o un aumento en la permeabilidad de la pared del vaso.

- Esto último tiene dos efectos: permite al agua fluir con más libertad, y reduce la diferencia de presión oncótica, al permitir a las proteínas salir del vaso con más facilidad.

- En forma resumida, las causas principales de edema son:<sup>2</sup> :

1.- Aumento de la [presión hidrostática](#) de la [sangre](#) en la [microcirculación](#):

-1.1)- por aumento de la [presión venosa](#), como ocurre en:

1.1.1) En la [insuficiencia cardíaca](#),

1.1.2)-Por la [hipervolemia](#) : aumento del volumen sanguíneo,

-1.1.3)- Por obstrucción venosa : por [trombosis venosa](#) o compresión,

-1.1.4)- Por incompetencia de las válvulas venosas, en el caso de las [varices](#); o

- 1.1.5)- Por el efecto de la [gravedad](#);

- 1.2)- Por aumento de la [presión arterial](#), como ocurre en la [hipertensión](#);

-1.3)- Por disminución de la resistencia arterial : por causa fisiológica o farmacológica;

-2) .- Por aumento de la permeabilidad capilar: por daño vascular : por ejemplo, en [quemaduras](#) o [traumatismos](#)); o por debido a la presencia de [inflamación](#);

-3) - Por disminución del nivel de [proteínas](#) plasmáticas, sobre todo [albúmina](#), que determina el 70% de la [presión oncótica](#). Cuando disminuye el nivel de proteínas, disminuye la presión oncótica, como ocurre en la: [cirrosis hepática](#), [malnutrición](#), [quemaduras](#) y [síndrome nefrótico](#).

-4).- Bloqueo del [drenaje linfático](#) : [linfedema](#); por: traumatismos, inflamación de las vías linfáticas, o por invasión de éstas, por parásitos : por ejemplo, [filariasis](#) .

#### -1.1.3)- TIPOS DE EDEMA.

-1.1.3.1)- Según la Temperatura.

- El edema se puede presentar frío o caliente

# - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

## -1.1.3.2)- Según la Extensión.

-El edema puede ser generalizado : anasarca; en caso de síndrome nefrótico : oliguria, hipoalbuminemia, de origen crónica, y proteinuria; glomerulonefritis secundaria : Lupus eritematoso sistémico, diabetes mellitus, Gota, y amiloidosis.

### -1.1.3.2.1- Edema Generalizado.

-También denominado sistémico, que cuando es intenso, provoca una hinchazón difusa de todos los tejidos y órganos del cuerpo, especialmente el tejido celular subcutáneo, llamándose entonces [anasarca](#).

- En el [fallo cardíaco](#): Se produce un aumento en la presión hidrostática; mientras que en el [síndrome nefrótico](#) y en el [fallo hepático](#), se produce una caída de la presión oncótica.

- Se considera que estas patologías,, explican la aparición de edema, aunque la situación podría ser más compleja.<sup>5</sup>

- En estos casos, se puede producir edema en múltiples órganos y en los miembros periféricos. Por ejemplo, un fallo cardíaco importante puede causar edema pulmonar, pleural, ascitis y edema periférico.<sup>6</sup>

-En el caso del Síndrome Nefrótico, el edema aparece normalmente antes de que los niveles de proteína en la [orina](#), sean suficientemente elevados como para explicar por sí solo, la aparición de edema debido a la disminución de la presión oncótica. Ello se debe a que en este síndrome, además de las alteraciones de la permeabilidad glomerular; y también se produce un aumento de la permeabilidad vascular general, lo que aumentaría la filtración hacia el espacio intersticial, produciéndose el edema.

### - 1.1.3.2.2)- Edema Localizado.

-Se produce en una parte del cuerpo, por ejemplo ante una [inflamación](#) o hinchazón de una pierna en caso de trombosis venosa.

- El edema localizado se debe principalmente a la disminución de la circulación linfática, y al aumento de la presión venosa en el segmento afectado; bien por obstrucción o bloqueo linfáticos, en el primer caso; o por obstrucción : debida a la presencia de un [trombo](#), por ejemplo; o por compresión de uno o varios troncos venosos correspondientes a un segmento del cuerpo.

-- Estos edemas que se producen por circunstancias principalmente mecánicas, se llaman edemas mecánicos.

- El edema localizado también puede deberse a un aumento de la permeabilidad capilar limitado a una sola área o región, más bien circunscrita, por causa inflamatoria: edema inflamatorio; o alérgica : edema angioneurótico.

## -1.1. 3.3)- Según la Localización.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



- Profundo: edema de la extremidad inferior de una persona con [fallo hepático](#) crónico, con signos de [estasis venosa](#), también presentes.

- Algunos ejemplos de edema en órganos específicos:

- 1.1.3.3.1)- [EDEMA CARDIOGÉNICO](#).

- Se inicia en regiones declives que se encuentran por debajo del corazón, principalmente en maléolos, teniendo aspecto liso, brillante, frío, blando, con fovea, que se encuentra en armonía, al grado de insuficiencia cardíaca, llegando a anasarca, ascitis e hidrotórax, siendo vespertino y que mejora con la postura.

- Se desencadena por el aumento de la presión hidrostática en el sector venoso de los capilares, que rompe el equilibrio entre las presiones hidrostática y oncótica, y que ocasiona el paso de líquido hemático al intersticio.

- El edema iniciado de esta forma, se perpetua por la retención de sodio y agua por el riñón, en respuesta a la disminución del volumen sanguíneo eficaz.

- En la insuficiencia cardíaca derecha se eleva la presión venosa sistémica, donde el corazón no es capaz de acoger la sangre que vuelve por las venas.

- Es posible, que intervenga también la limitación de drenaje linfático, ya que la hipertensión venosa, se transmite al conducto torácico. Este edema se caracteriza por que tiende a disponerse en zonas declives, obedeciendo a la acción de la gravedad. De ese modo, si el paciente hace vida normal, y se observa en los pies: tobillos, y en las piernas, y que disminuye, pudiendo llegar a desaparecer, con el decúbito nocturno.

- Por el contrario si el enfermo se ve obligado a guardar cama, el líquido, se acumulara en la región sacra.

- Cuando alcanza gran desarrollo, el edema se extiende a otras zonas: muslos, genitales, pared abdominal, e incluso puede llegar a anasarca.

-1.1.3.3.2)- [ASCITIS](#).

- Es el cúmulo de líquido en la [cavidad peritoneal](#) o abdominal.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-1.1.3.3.3)- [HIDROTÓRAX](#) O [DERRAME PLEURAL](#).

- Es el cúmulo de líquido en la cavidad pleural o torácica.

-1.1.3.3.4)- [HIDROPERICARDIO](#) O [DERRAME PERICÁRDICO](#).

- Es la acumulación de líquido en la cavidad pericárdica.

-1.1.3.3.5)- [HIDROCEFALIA](#).

- Es la dilatación de los ventrículos cerebrales, por acumulación de líquido cefalorraquídeo.

-1.1.3.3.6)- [LINFEDEMA](#).

- Es Acumulación de linfa en el tejido celular subcutáneo supraaponeurótico de los miembros, por defecto del sistema linfático.

-Esto puede deberse a obstrucción, por ejemplo debido a la presión ejercida por un [cáncer](#), o a la presencia de ganglios linfáticos inflamados, a la destrucción de los vasos linfáticos por [radioterapia](#), o a la infiltración de los vasos linfáticos por una [infección](#).

- Lo más frecuente es el fallo en el sistema de bombeo del sistema linfático, debido a la inmovilidad, como ocurre en los casos de: [esclerosis múltiple](#) o [paraplejía](#).

-1.1.3.3.7)- [EDEMA PULMONAR](#).

- Es la acumulación de líquido (trasudado) en los pulmones, en el espacio intersticial del parénquima pulmonar, que puede llegar también a ocupar el espacio alveolar.

- Ocurre por un aumento brusco de la presión : por encima de 18 mmHg, en los capilares pulmonares. Este aumento de presión en los vasos pulmonares se debe a la obstrucción para extraer la sangre, vía las venas pulmonares. Esto se debe normalmente a una insuficiencia del [ventrículo](#) izquierdo del corazón.

- También puede ocurrir debido al [mal de altura](#) : [edema pulmonar de altitud](#); o por la inhalación de productos tóxicos.

- El edema pulmonar produce insuficiencia respiratoria.

- El [derrame pleural](#) puede ocurrir cuando el líquido también se acumula en la cavidad [pleural](#).

-1.1.3.3.8)- [EDEMA MACULAR](#).

- Acumulación anormal de líquido en las capas de la retina : en la mácula. La mácula se engruesa y se produce [glaucoma](#). El líquido viene de los vasos sanguíneos, cuyas paredes tienen una función inadecuada debido a la [diabetes](#). Es una complicación de la retinopatía diabética.

-1.1.3.3.9)- [EDEMA PERIORBITAL](#).

- Alrededor de los ojos se denomina edema periorbital. Los tejidos periorbitales aparecen hinchados de forma más evidente, inmediatamente después de levantarse, debido a la redistribución gravitacional de fluidos al pasar de la posición horizontal a la vertical.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-1.1.3.3.10)- EDEMAS [CUTÁNEOS](#).

-Son comunes, y se observan con picaduras de: [mosquito](#), [araña](#), [avispa](#) o [abeja](#), y por contacto de la piel, con ciertas plantas, como la [ortiga](#).

- 1.1.3.3.11- [MIXEDEMA](#).

- No constituye un tipo de edema, pues en esta afección , que aparece en el hipotiroidismo, el tejido es infiltrado, por una sustancia mucosa, y no por líquido, como ocurre en el edema.

- 1.1.3.3.12) Se dan, en algunos casos, edemas generalizados, como por ejemplo ,el caso de [Jon Brower Minnoch](#).

Jon Brower Minnoch	
Información personal	
Nacimiento:	<a href="#">29 de septiembre de 1941</a> <a href="#">Bainbridge Island</a> , <a href="#">Washington</a> ,  <a href="#">Estados Unidos</a>
Fallecimiento:	<a href="#">1 de enero de 1984</a> (42 años) <a href="#">Seattle</a> , <a href="#">Estados Unidos</a>
Causa de la muerte	: <a href="#">Edema</a>
Nacionalidad	: <a href="#">Estadounidense</a> 
Características físicas	
Altura:	1,9 <a href="#">m</a> (6 <a href="#">ft</a> 3 <a href="#">in</a> )
Peso:	1400 <a href="#">lb</a> (636 <a href="#">kg</a> )
Información profesional	
Ocupación:	<a href="#">artista de circo</a> y poseedor de récord mundial
Área:	Sideshow performer

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Conocido por ser la persona más pesada	
- Años activo:	1953-1983

- Jon Brower Minnoch ([Bainbridge Island](#), 29 de septiembre de 1941 - [Seattle](#), 10 de septiembre de 1983); fue el **hombre** más pesado del que se tienen datos. Llegando a su peso más alto, estaba cerca de los 635 **kg**. Esta cifra es solo una estimación, ya que debido a su peso extremo, y su frágil salud, fue imposible utilizar una balanza, que fuese totalmente exacta. Era un residente de [Bainbridge Island](#), [Washington](#). Este peso le llevó en 1977, a ostentar, el [Récord Guinness](#) a la persona más obesa del mundo.<sup>1</sup>.  
-ÍNDICE.

- 1.1.3.3.12.1)- [Biografía](#) .
- 1.1.3.3.12.1.1)- [Niñez y Juventud](#).
- 1.1.3.3.12.1.2)- [Hospitalización](#).
- 1.1.3.3.12.1.3)- [Fallecimiento](#).
- 1.1.3.3.12.2)- [Referencias](#).
- 1.1.3.3.12.3)- [Véase También](#)

**-1.1.3.3.12.1)-Biografía.**

**-1.1.3.3.12.1.1)- Niñez y Juventud.**

- Minnoch sufrió de [obesidad mórbida](#), desde su [niñez](#). A la edad de 12 años, pesaba 132 kg, y a sus 22, medía 1,85 **m**, y tenía un peso de 178 kg.

**-1.1.3.3.12.1.2)- Hospitalización.**

-Su peso continuó subiendo hasta su hospitalización en marzo de 1978, debido a fallos [cardíacos](#) y [respiratorios](#).

- Ese mismo año, rompió el récord de la mayor diferencia de peso entre dos cónyuges, cuando se casó con su esposa Jeannette, de 55 kg, con la que tuvo dos hijos.

- A Minnoch, le fue diagnosticado un [edema](#) generalizado, que causó que su cuerpo acumulara excesivo [fluido extracelular](#).

- Mientras estaba hospitalizado, el [endocrinólogo](#) Robert Schwartz, estimó que unos 408 kg de su peso total eran fluidos retenidos.

- Transportar a Minnoch fue extremadamente difícil. Se necesitaron cerca de una docena de [bomberos](#), y personal de rescate, además de una [camilla](#); especialmente modificada, y un [transbordador](#) para transportarlo al University of Washington Medical Center, en [Seattle](#).

-Allí, fue recostado en dos camas unidas, y eran necesarias trece personas para girarlo en los cambios de [sábanas](#).

**-1.1.3.3.12.1.3)- Fallecimiento.**

- Se le dio el alta del hospital, luego de 6 meses de una estricta [dieta](#) de 1.200 [calorías](#), por día. Pesaba 216 kg, habiendo perdido aproximadamente 419 kg de peso, siendo esta la pérdida de peso más grande documentada en la historia.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-De todos modos, volvió a ser hospitalizado un año después, en octubre de 1981, después de haber doblado su peso a 432 kg.

- Siendo su edema incurable y difícil de tratar, se decidió suspender el tratamiento, y murió 23 meses después, el [10 de septiembre](#) de [1983](#), a la edad de 42 años, con un peso de 362 kg, y un [IMC](#) de 105,3.

- 1.1.3.3.12.2)- Referencias.

---

1. [Volver arriba](#) [↑](#) [«Heaviest man ever»](#). *Guinness World Records*.

-1.1.3.3.12.3)- Véase También.

-1.1.3.3.12.3.1)- Liata.

- 1.1.3.3.12.3.2)- Otros.

- 1.1.3.3.12.3.3)- Véase Tambièn.

-1.1.3.3.12.3.4)- Referencias.

---

### -ANEXO: PERSONAS MÁS GORDAS DEL MUNDO.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre. Esta es una lista de las personas más obesas registradas. - Esta lista se limita a las personas con un peso superior a 440 [kg](#): (968 [lb](#)).

-La persona registrada con un mayor peso en la historia fue el americano [Jon Brower Minnoch](#) (1941-1983), que además posee el [Récord Guinness](#), con un peso máximo de 635 [kg](#).<sup>1</sup>

<a href="#">Nombre</a>	<a href="#">Nacionalidad</a>	<a href="#">Sexo</a>	<a href="#">Nacimiento</a>	<a href="#">Fallecimiento</a>	<a href="#">Altura</a>	<a href="#">Peso</a>	<a href="#">Índice de masa corporal</a>	<a href="#">Comentarios</a>
<a href="#">Jon Brower Minnoch</a>	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Estados Unidos	M	1941	1983	1,85 <a href="#">m</a> (6 <a href="#">ft</a> 1 <a href="#">in</a> )	635 <a href="#">kg</a> (1400 <a href="#">lb</a> )	185.5	Llegó a

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

• N o m br e	• Naci onalidad	• S e x	• N a c i o n	• E d ad	• A lt u r a	• P e s o n á x i m o	• M á x i m o L i c e n c i a ( k g / m <sup>2</sup> )	• Com enta rios
<a href="#">Brower Minnoch</a>	<a href="#">Unidos</a>				<a href="#">1 m 1 in</a>	<a href="#">(1397 lb)</a>		perder unos <a href="#">419 kg</a> ( <a href="#">922 lb</a> ), lo que se convierte en la pérdida de peso más grande jamás documentada. <sup>2</sup>
<a href="#">Khalid Bin Mohsen Shaari<sup>3</sup></a>	 <a href="#">Arabia Saudita</a>	M	1991		<a href="#">1,73 m</a> ( <a href="#">5 ft 8 in</a> )	<a href="#">610 kg</a> ( <a href="#">1342 lb</a> ) 204		Perdió <a href="#">150 kg</a> ( <a href="#">330 lb</a> ) el <a href="#">11 de noviembre de 2013</a> después de que el Rey <a href="#">Abdullah</a> de <a href="#">Arabia Saudí</a> ordenara su hospitalización en agosto de 2013. <sup>4</sup>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

• N o m br e	• Naci onali dad	• S e x c	• M e t r	• E d ad	• A lt u r a	• P e s o n á x i m o	• M a x i m o L i c o ( k g / m <sup>2</sup> )	• Com enta rios
<a href="#">Manuel Uribe Garza<sup>5</sup></a>	 <a href="#">México</a>	M		1965	2014	2 <a href="#">m</a> (6 <a href="#">ft</a> 7 <a href="#">in</a> ) 600 <a href="#">kg</a> (1320 <a href="#">lb</a> )	174.53	Tras la presión mediática recibida en enero de 2006, con la ayuda de médicos y nutricionistas perdió 225 <a href="#">kg</a> (495 <a href="#">lb</a> ) en dos años. Ganó algo de peso en los años siguientes, falleciendo el <a href="#">26 de mayo</a> de <a href="#">2014</a> con un peso de 394 <a href="#">kg</a> (867 <a href="#">lb</a> ). <sup>6</sup>
Juan Pedro Franco	 <a href="#">México</a>	M		1984		600 <a href="#">kg</a> (1320 <a href="#">lb</a> )	En 2016 pesaba 600 Kilogramos	

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

• N o m br e	• Naci onali dad	• S e x c	• M e d .	• E d ad	• A lt u r a	• P e s o m á x i m o	• M á x i m o P e s o m á x i m o ( k g / m <sup>2</sup> )	• Com enta rios
Carol Yager <sup>7</sup>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	F	1960	1994	1,70 <a href="#">m</a> (5 <a href="#">ft</a> 7 <a href="#">in</a> )	544 <a href="#">kg</a> (1197 <a href="#">lb</a> )	en un futuro se planea someter a una cirugía bariátrica.  Se cree que alcanzó un peso máximo de 737 <a href="#">kg</a> (1621 <a href="#">lb</a> ), pero no está confirmado. Si se documentó una pérdida de peso de 239 <a href="#">kg</a> (526 <a href="#">lb</a> ) en tres meses, al realizar una dieta de 1.200 <a href="#">kcal</a> al día. Pesaba en el momento de su	.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Nombre	Nacionalidad	Sexo	Fecha de nacimiento	Fecha de muerte	Altura	Peso	Nota	Comentarios
Robert Butler <sup>8</sup>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	M	1971/1972	2015 <sup>9</sup>		544 <a href="#">kg</a> (1197 <a href="#">lb</a> )		muerte 544 <a href="#">kg</a> (1197 <a href="#">lb</a> ).
Walter Hudson	 <a href="#">Estados Unidos</a>	M	1944	1991	1,78 <a href="#">m</a> (5 <a href="#">ft 10 in</a> )	543 <a href="#">kg</a> (1195 <a href="#">lb</a> ) 171		Tuvo la circunferencia de cintura más grande de la historia 9 <a href="#">ft</a> 1 <a href="#">in</a> (2,78 <a href="#">m</a> ).
Francis John Lang (Michael Walker) <sup>10</sup> <sup>11</sup>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	M	1934	2000	1,88 <a href="#">m</a> (6 <a href="#">ft 2 in</a> )	538 <a href="#">kg</a> (1184 <a href="#">lb</a> ) 152		En <a href="#">1980</a> pesaba 167 <a href="#">kg</a> (367 <a href="#">lb</a> ). <sup>12</sup>
Eman	 <a href="#">Egipto</a>	F	1980	2017 <sup>13</sup>	1,41 <a href="#">m</a> (4 500 <a href="#">kg</a> )	247		Considerada

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

• N o m br e	• Naci onali dad	• S e x c	• M e c	• [ e f .	• A lt u r a	• P e s c r á x .	• M a x . <u>Í n d e x</u> ( k g / m <sup>2</sup> )	• Com enta rios
Ahmed Abd El Aty					<a href="#">ft 8 in</a> ) ( <a href="#">1100 lb</a> )			la mujer con vida más obesa del mundo hasta su fallecimient o en <a href="#">2017</a> y el <a href="#">índice de masa corporal</a> más alto.
Michael Hebranko	 <a href="#">Estados Unidos</a>	M	1953	2013	1,83 <a href="#">m</a> (6 <a href="#">ft 0 in</a> )	500 <a href="#">kg</a> ( <a href="#">1100 lb</a> 149 )		
Patrick Deuel	 <a href="#">Estados Unidos</a>	M	1962	2016 <sup>14</sup>	1,70 <a href="#">m</a> (5 <a href="#">ft 7 in</a> )	486 <a href="#">kg</a> ( <a href="#">1069 lb</a> 168 )		
Robert Earl Hughes	 <a href="#">Estados Unidos</a>	M	1926	1958	1,84 <a href="#">m</a> (6 <a href="#">ft 0 in</a> )	485 <a href="#">kg</a> ( <a href="#">1067 lb</a> 143 )		
Rosalie Bradford	 <a href="#">Estados Unidos</a>	F	1943	2006	1,68 <a href="#">m</a> (5 <a href="#">ft 6 in</a> )	477 <a href="#">kg</a> ( <a href="#">1049 lb</a> 169 )		Mantiene el <a href="#">Récord Guinness</a> de la mayor

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

<u>N</u> <u>o</u> <u>m</u> <u>br</u> <u>e</u>	<u>N</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>i</u> <u>o</u> <u>n</u> <u>a</u> <u>l</u> <u>i</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>d</u>	<u>S</u> <u>e</u> <u>x</u> <u>c</u>	<u>N</u> <u>e</u> <u>c</u> <u>.</u>	<u>E</u> <u>l</u> <u>e</u> <u>.</u>	<u>A</u> <u>l</u> <u>t</u> <u>r</u> <u>a</u>	<u>P</u> <u>e</u> <u>s</u> <u>c</u> <u>r</u> <u>á</u> <u>x</u> <u>.</u>	<u>M</u> <u>a</u> <u>x</u> <u>.</u> <u>L</u> <u>M</u> <u>C</u> <u>(</u> <u>k</u> <u>g</u> <u>/</u> <u>n</u> <u>²</u> <u>)</u>	<u>Com</u> <u>enta</u> <u>rios</u> <u>.</u>	
<a href="#">Mayra Rosales</a>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	F	1980			1,59 <a href="#">m</a> (5 <a href="#">ft</a> 3 <a href="#">in</a> )	470 <a href="#">kg</a> (1034 <a href="#">lb</a> )	183.5	pérdida de peso registrada en una mujer, 349 <a href="#">kg</a> (768 <a href="#">lb</a> ).  <sup>1516</sup> En <b>2013</b> Rosales, perdió un peso estimado de 363 <a href="#">kg</a> (799 <a href="#">lb</a> ) (800 lb; 57 st 2 lb). <sup>17</sup>
Kenneth Brumley	 <a href="#">Estados Unidos</a>	M	1968				468 <a href="#">kg</a> (1030 <a href="#">lb</a> )		<sup>18</sup>
Andre Nasr <sup>192021</sup>	 <a href="#">Australia</a>	M	1980				468 <a href="#">kg</a> (1030 <a href="#">lb</a> )		
Mike Parteleno	 <a href="#">Estados Unidos</a>	M	1957	2003		1,90 <a href="#">m</a> (6 <a href="#">ft</a> 3 <a href="#">in</a> )	464 <a href="#">kg</a> (1021 <a href="#">lb</a> )	128.5	



- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

• N o m br e	• Naci onalidad	• S e x	• N e c i d ad	• [ e c i e n a r i o	• A lt u r a	• P e s o r a	• M a x .  <u>l b</u>  ( k g / m <sup>2</sup> )	• Com enta rios
Keith Martin	 <a href="#">Reino Unido</a>	M	1969/1970	2014	1,69 <a href="#">m</a> (5 <a href="#">ft 7 in</a> )	444 <a href="#">kg</a> (977 <a href="#">lb</a> )	155	<a href="#">3233</a>
Denny Welch <sup>1134</sup>	 <a href="#">Estados Unidos</a>	M	1960	1998		444 <a href="#">kg</a> (977 <a href="#">lb</a> )		
Andrés Moreno	 <a href="#">México</a>	M	1977	2015		444 <a href="#">kg</a> (977 <a href="#">lb</a> )		Murió el día de Navidad de <a href="#">2015</a> a causa de su <a href="#">obesidad mórbida</a> .

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Otros:

- [Big Pun](#) (1971–2000), rapero americano,, que pesaba en el momento de su muerte 317 [kg](#) (697 [lb](#)).
- Edward Bright (1721–1750) y Daniel Lambert (1770–1809) fueron dos hombres [ingleses](#) famosos en su momento por su [obesidad](#).
- Happy Humphrey, [luchador profesional](#) de más peso, llegando a pesar 410 [kg](#) (902 [lb](#)).
- [Israel Kamakawi'ole](#) (1959–1997), cantante [hawaiano](#) que pesó 343 [kg](#) (755 [lb](#)).
- Billy y Benny McCrary poseen el [Récord Guinness](#) de: *World's Heaviest Twins* ("*gemelos más gordos del mundo*").
- Alayna Morgan (1948–2009), mujer obesa de [Santa Rosa, California](#), que pesó 318 [kg](#) (700 [lb](#)), y participó en el programa de televisión: *Supersize vs Superskinny*.
- Ricky Naputi (1973–2012), el hombre más gordo de [Guam](#), de unos 400 [kg](#) (880 [lb](#)), fue el protagonista del documental: *The Man Who Ate Himself To Death*.
- Carl Thompson (1981/1982–2015), el hombre más gordo del [Reino Unido](#), que llegó a pesar 413 [kg](#) (909 [lb](#)).
- Renee Williams (1977–2007), mujer obesa de [Austin, Texas](#), llegó a pesar 406 [kg](#) (893 [lb](#)), y participó en el programa de televisión: *Half Ton Mum* de [Channel 4](#).
- [Yokozuna](#), el luchador más gordo de la [WWE](#), pesando entre 267 [kg](#) (587 [lb](#)) y 317 [kg](#) (697 [lb](#)).

- Véase También: [ANEXO: PERSONAS MÁS ALTAS DEL MUNDO](#).

- Referencias.

1. [Volver arriba](#) ↑ [Heaviest man ever](#)
2. [Volver arriba](#) ↑ [«Human Body/Extreme Bodies/Greatest Weight Loss»](#). Guinness World Records. Archivado desde [el original](#) el 1 de septiembre de 2006.
3. [Volver arriba](#) ↑ [«Obese Saudi Arabian man sheds more than 300 pounds»](#). CNN (CNN).
4. [Volver arriba](#) ↑ Brown, Victoria (19 de agosto de 2013). [«Saudi King intervenes to help 1,345-pound man»](#). CNN.
5. [Volver arriba](#) ↑ [«Half-ton Mexican man loses 200 pounds»](#). Reuters. China Daily Information Co (CDIC).
6. [Volver arriba](#) ↑ [«Muere Manuel Uribe, quien fuera el hombre más obeso del mundo»](#). *Excélsior*..
7. [Volver arriba](#) ↑ The Flint Journal, Friday, June 17, 1994, page A1, "What next for 1,200-pound woman?"
8. [Volver arriba](#) ↑ [«Nursing home uses a crane to hoist 1,200lb man from his room for hospital trip - Daily Mail Online»](#). *Mail Online*.
9. [Volver arriba](#) ↑ NBC 10 News (8 de julio de 2015). [«1,200 pound man dies»](#). *turnto10.com*.
10. [Volver arriba](#) ↑ [«World's Heaviest People»](#). *niagarafallsreporter.com*.
11. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) [e](#) [«The World's Heaviest People»](#). *dimensionsmagazine.com*.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

12. [Volver arriba ↑ «Sideshow World, Sideshow Performers from around the world.»](#). *sideshowworld.com*.
13. [Volver arriba ↑ http://www.cnn.com/2017/09/25/health/heaviest-woman-dies-bn/index.html](http://www.cnn.com/2017/09/25/health/heaviest-woman-dies-bn/index.html)
14. [Volver arriba ↑ «"Patrick Deuel - Kearney Hub: Obituaries»](#).
15. [Volver arriba ↑ «Mulher acusada de matar sobrinho se livra da prisão por ser muito gorda»](#). *Virgula*.
16. [Volver arriba ↑](#) Arthurs, Deborah (3 de enero de 2012). [«I never gave up hope': World's fattest woman reveals how she was accused of murdering her sister's son - but walked free after court heard she was 'too big to kill»](#). *Daily Mail* (London).
17. [Volver arriba ↑ «Mayra Rosales la mujer que logró bajar 800 libras por amor»](#). *Univision*.
18. [Volver arriba ↑ «Half Ton Dad»](#). *Bodyshock*. Channel 4.
19. [Volver arriba ↑ «Half tonne Andre Nasr on brink of death sheds one third of his body weight - Daily Mail Online»](#). *Mail Online*.
20. [Volver arriba ↑ http://www.dailytelegraph.com.au/news/nsw/kg-man-who-lost-part-of-his-house-and-over-100kg-now-plans-to-study-nutrition/story-fni0cx12-1227219817013](http://www.dailytelegraph.com.au/news/nsw/kg-man-who-lost-part-of-his-house-and-over-100kg-now-plans-to-study-nutrition/story-fni0cx12-1227219817013)
21. [Volver arriba ↑ http://www.dailytelegraph.com.au/news/sydneys-fattest-man-once-charged-with-murder-after-gang-members-death-in-pool-hall/story-fni0cx4q-1227350631552](http://www.dailytelegraph.com.au/news/sydneys-fattest-man-once-charged-with-murder-after-gang-members-death-in-pool-hall/story-fni0cx4q-1227350631552)
22. [Volver arriba ↑ «World's fattest woman who was bed-bound for FIVE YEARS sheds 500lbs - Daily Mail Online»](#).
23. [Volver arriba ↑](#) Miyo Padi (19 de octubre de 2015). [«World's fattest woman heavier than a Smart car reveals new body after shedding 36 stone - Mirror Online»](#). *mirror*.
24. [Volver arriba ↑ «'Hambone' Smith, Who Weighed 1,000 Pounds, Dead at 54»](#). *apnewsarchive.com*.
25. [Volver arriba ↑](#) *Personas más gordas del mundo*, p. 61, en [Google Libros](#)
26. [Volver arriba ↑](#) *Personas más gordas del mundo*, p. 5, en [Google Libros](#)
27. [Volver arriba ↑ «Paul Mason: World's Fattest Man Weighs 980 Pounds»](#). *The Huffington Post*.
28. [Volver arriba ↑ «LiveLeak.com - The World's New Fattest Man \(980 Pounds/440 Kilograms\)»](#). *liveleak.com*.
29. [Volver arriba ↑ «BBC News - Paul Mason: Ipswich's former 'fattest man' to move to US»](#). *BBC News*.
30. [Volver arriba ↑ «BBC News - 'World's fattest man' Paul Mason faces US surgery delay»](#). *BBC News*.
31. [Volver arriba ↑ «'World's fattest man' Paul Mason has New York surgery»](#). *BBC News*.
32. [Volver arriba ↑ «Keith Martin The World's Fattest Man Dies At 44»](#). *UniladTV*.
33. [Volver arriba ↑ «World's fattest man Keith Martin dies, aged 44»](#). *Telegraph*.
34. [Volver arriba ↑ Video en YouTube](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-

-Obtenido de

:«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anexo:Personas más gordas del mundo&oldid=111379068>»

- **Categorías:**

- [Anexos: Récords mundiales](#)
- [Obesidad](#)

-Categorías ocultas:

- [Wikipedia:Mantenimiento de la plantilla Altura \(metro\)](#)
- [Wikipedia:Mantenimiento de la plantilla Altura \(pie\)](#)

-**Editar enlaces**:- Esta página se editó por última vez el 19 octubre 2018, a las 09:02.

- El texto está disponible bajo la [Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0](#); pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros [términos de uso](#) y nuestra [política de privacidad](#).

Wikipedia® es una marca registrada de la [Fundación Wikimedia, Inc.](#), una organización sin ánimo de lucro.

- [Política de privacidad](#)
- [Acerca de Wikipedia](#)
- [Limitación de responsabilidad](#)
- [Desarrolladores](#)
- [Declaración de cookies](#)
- [Versión para móviles](#).

0 0 0 0 0 0 0 0.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- CAPÍTULO II -2)- CAUSAS PRINCIPALES DE EDEMA.

- ÍNDICE.

-CAPÍTULO II- 2)- CAUSAS PRINCIPALES DE EDEMA.

-2.1)- [INSUFICIENCIA RENAL](#).

-2.1.1)- [Clasificación](#).

-2.1.1.1)- [Insuficiencia Renal Aguda](#).

-2.1.1.2)- [Insuficiencia Renal Crónica](#).

-2.1.2)- [Insuficiencia Renal Aguda-sobre-crónica](#).

-2.1.3)- [Enfermedad Renal Terminal](#).

- 2.1.4)- [Uso del Término \*Uremia\*](#).

- 2.1.5)- [Causas de la Insuficiencia Renal](#).

-2.1.6)- [Referencias](#).

- 2.1.7)- [Véase También](#).

- 2.1.8)- [Enlaces Externos](#).

-2.2)- [CIRROSIS HEPÁTICA](#).

-2.2.1)- [Epidemiología](#).

-2.2.2)- [Anatomía Patológica](#).

-2.2.3)- [Etiología \(causas\)](#).

-2.2.4)- [Etiopatogenia](#)

-2.2.5)- [Fases de la Cirrosis](#)

-2.2.6)- [Clínica](#).

-2.2.7)- [Diagnóstico](#).

-2.2.8)- [Prevención](#).

-2.2.9)- [Tratamiento](#).

-2.2.10)- [Véase También](#).

-2.2.11)- [Referencias](#).

-2.3)- [TROMBOSIS VENOSA](#) .

-2.3.1)- [Causas](#).

-2.3.1.1)- [Factores de Riesgo](#).

-2.3.1.1.1)- [Adquiridos](#).

-2.3.2)- [Referencias](#).

- 2.4)- [SÍNDROME NEFRÍTICO](#).

-2.4.1)- [Etiología](#).

-2.4.1.1)- [En Jóvenes y Adolescentes](#).

-2.4.1.2)- [En Adultos](#).

-2.4.2)- [Patogenia](#).

-2.4.3)- [Cuadro Clínico](#).

-2.4.3.1)- [Hematuria](#).

-2.4.3.2)- [Edema](#).

-2.4.3.3)- [Hipertensión Arterial](#).

-2.4.3.4)- [Oliguria](#).

-2.4.3.5)- [Retención Nitrogenada](#).

-2.4.3.6)- [Síntomas](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.4.4)- [Tratamiento.](#)
- 2.4.4.1)- [Glomerulonefritis Posinfecciosa.](#)
- 2.4.4.2)- [Nefropatía de Schönlein-Henoch.](#)
- 2.4.4.3)- [Nefropatía por IgA.](#)
- 2.4.5)- [Pronóstico.](#)
- 2.4.6)- [Complicaciones.](#)
- 2.4.7)- [Véase También.](#)
- 2.4.8)- [Referencias.](#)
- 2.5)- **SÍNDROME NEFRÓTICO.**
- 2.5.1)- [Epidemiología.](#)
- 2.5.2)- [Fisiopatología.](#)
- 2.5.3)- [Causas y Clasificación.](#)
- 2.5.3.1)- [Glomerulonefrosis Primarias.](#)
- 2.5.3.2)- [Glomerulonefrosis Secundarias.](#)
- 2.5.4)- [Signos Clínicos.](#)
- 2.5.5)- [Diagnóstico.](#)
- 2.5.5.1)- [Diagnósticos Diferenciales.](#)
- 2.5.6)- [Complicaciones.](#)
- 2.5.7)- [Tratamiento.](#)
- 2.5.7.1)- [Tratamiento Sintomático.](#)
- 2.5.7.2)- [Tratamiento de la Lesión Renal.](#)
- 2.5.8)- [Pronóstico.](#)
- 2.5.9)- [Véase También.](#)
- 2.5.10)- [Referencias.](#)
- 2.5.11)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.6)- **MALNUTRICIÓN.**
- 2.6.1)- [Efectos](#)
- 2.6.1.1)- [Mortalidad.](#)
- 2.6.1.2)- [Consecuencias.](#)
- 2.6.1.3)- [Psicológicos.](#)
- 2.6.1.4)- [Cáncer.](#)
- 2.6.1.5)- [Hiponatremia.](#)
- 2.6.2)- [Causas de la Malnutrición.](#)
- 2.6.2.1)- [Pobreza y Precio de los Alimentos.](#)
- 2.6.2.2)- [Prácticas Alimenticias.](#)
- 2.6.2.3)- [Productividad Agrícola.](#)
- 2.6.2.4)- [Amenazas Futuras.](#)
- 2.6.3)- [Epidemiología.](#)
- 2.6.4)- [Sobrepeso y Malnutrición.](#)
- 2.6.5)- [Véase También.](#)
- 2.6.5.1)- [Organizaciones.](#)
- 2.6.6)- [Referencias.](#)
- 2.6.7)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.7)- **INFLAMACIÓN.**
- 2.7.1)- [Agentes Inflamatorios.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.7.2)- [Evolución Histórica.](#)
- 2.7.3)- [Inflamación Aguda.](#)
- 2.7.3.1)- [Cambios Hemodinámicos en el Calibre y en el Flujo.](#)
- 2.7.3.2)- [Alteración de la Permeabilidad Vascular.](#)
- 2.7.3.2.1)- [Contracción de las Células Endoteliales.](#)
- 2.7.3.2.2)- [Daño Endotelial.](#)
- 2.7.3.2.3)- [Aumento de la Transcitosis.](#)
- 2.7.3.2.4)- [Respuestas de los Vasos Linfáticos.](#)
- 2.7.3.3)- [Modificaciones Leucocitarias.](#)
- 2.7.3.4)- [Mediadores de la Inflamación.](#)
- 2.7.3.4.1)- [Metabolitos del Ácido Araquidónico.](#)
- 2.7.3.4.2)- [Aminas Vasoactivas: Histamina y Serotonina.](#)
- 2.7.3.4.3)- [Citoquinas.](#)
- 2.7.3.4.4)- [Factor Activador de las Plaquetas.](#)
- 2.7.3.4.5)- [Óxido Nítrico.](#)
- 2.7.3.4.6)- [Radicales Libres de Oxígeno \(RLO\).](#)
- 2.7.3.4.7)- [Constituyentes de los Lisosomas de los Leucocitos.](#)
- 2.7.3.4.8)- [Neuropéptidos.](#)
- 2.7.3.4.9)- [Mediadores Derivados de Proteínas Plasmáticas.](#)
- 2.7.3.5)- [Efectos Generales de la Inflamación.](#)
- 2.7.3.6)- [Detención de la Respuesta Inflamatoria Aguda.](#)
- 2.7.4)- [Inflamación Crónica.](#)
- 2.7.4.1)- [Causas.](#)
- 2.7.4.1.1)- [Infecciones Persistentes.](#)
- 2.7.4.1.2)- [Enfermedades Mediadas Por el Sistema Inmune.](#)
- 2.7.4.1.3)- [Exposición Prolongada A Agentes Tóxicos.](#)
- 2.7.4.2)- [Características.](#)
- 2.7.4.3)- [Células Implicadas en la Inflamación Crónica.](#)
- 2.7.4.3.1)- [Macrófagos.](#)
- 2.7.4.3.2)- [Linfocitos.](#)
- 2.7.4.3.3)- [Células Plasmáticas.](#)
- 2.7.4.3.4)- [Eosinófilos.](#)
- 2.7.4.3.5)- [Mastocitos.](#)
- 2.7.4.3.6)- [Neutrófilos.](#)
- 2.7.4.4)- [Inflamación Granulomatosa.](#)
- 2.7.5)- [Véase También.](#)
- 2.7.6)- [Referencias.](#)
- 2.8)- [INSUFICIENCIA CARDÍACA.](#)
- 2.8.1)- [Clasificación.](#)
- 2.8.1.1)- [Agrupación ACC/AHA.](#)
- 2.8.2)- [Epidemiología.](#)
- 2.8.3)- [Etiología](#)
- 2.8.4)- [Patogenia.](#)
- 2.8.4.1)- [Insuficiencia Cardíaca Izquierda.](#)
- 2.8.4.2)- [Insuficiencia Cardíaca Derecha.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.8.5)- [Cuadro Clínico.](#)
- 2.8.5.1)- [Síntomas](#)
- 2.8.5.1.1)- [Disnea.](#)
- 2.8.5.1.2)- [Edema.](#)
- 2.8.5.2)- [Signos.](#)
- 2.8.5.2.1)- [Taquicardia.](#)
- 2.8.5.2.2)- [Estertores Pulmonares.](#)
- 2.8.5.2.3)- [Hipertrofia Cardíaca.](#)
- 2.8.5.2.4)- [Soplos Cardíacos.](#)
- 2.8.5.2.5)- [Distensión Venosa.](#)
- 2.8.6)- [Diagnóstico.](#)
- 2.8.6.1)- [Estudios de Imagen.](#)
- 2.8.6.2)- [Electrofisiología.](#)
- 2.8.6.3)- [ECOCARDIOGRAFÍA-](#)
- 2.8.6.3.1)- [Ecocardiografía Transtorácica.](#)
- 2.8.6.3.2)- [Ecocardiografía de Estrés.](#)
- 2.8.6.3.3)- [Técnicas Complementarias.](#)
- 2.8.6.3.4)- [Ecocardiografía Transesofágica.](#)
- 2.8.6.3.5)- [Indicaciones.](#)
- 2.8.6.3.6)- [Véase También.](#)
- 2.8.6.3.7)- [Bibliografía.](#)
- 2.8.6.3.8)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.8.6.4)- [Exámenes de Sangre.](#)
- 2.8.6.5)- [Angiografía.](#)
- 2.8.6.6)- [Criterios Diagnósticos.](#)
- 2.8.6.6.1)- [Criterios de Framingham.](#)
- 2.8.7)- [Tratamiento.](#)
- 2.8.7.1)- [Tratamiento No Farmacológico.](#)
- 2.8.7.2)- [Tratamiento Farmacológico.](#)
- 2.8.7.2.1)- [Agentes Moduladores de la Angiotensina.](#)
- 2.8.7.2.2)- [Diuréticos.](#)
- 2.8.7.2.3)- [Beta Bloqueantes.](#)
- 2.8.7.2.4)- [Inotrópicos Positivos.](#)
- 2.8.7.2.5)- [Vasodilatadores.](#)
- 2.8.7.3)- [Dispositivos y Cirugía.](#)
- 2.8.7.4)- [Cuidados Paliativos y Hospicio.](#)
- 2.8.8)- [Pronóstico.](#)
- 2.8.9)- [Referencias.](#)
- 2.8.10)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.9)- [EDEMA DE TOBILLOS, PIES Y PIERNAS.](#)
- 2.9.1)- [Generalidades.](#)
- 2.9.2)- [Referencias.](#)
- 2.10)- [EDEMA CEREBRAL.](#)
- 2.10.1)- [Clasificación.](#)
- 2.10.1.1)- [Edema Vasogénico.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.10.1.2)- [Edema Citotóxico.](#)
- 2.10.1.3)- [Edema Intersticial.](#)
- 2.10.2)- [Tratamiento.](#)
- 2.10.3)- [Referencias.](#)
- 2.10.4)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.11)- EDEMA PULMONAR.
- 2.11.1)- [Etiología.](#)
- 2.11.2)- [Fisiopatología.](#)
- 2.11.3)- [Clasificación.](#)
- 2.11.4)- [Clínica.](#)
- 2.11.5)- [Diagnóstico.](#)
- 2.11.6)- [Tratamiento.](#)
- 2.11.7)- [Pronóstico.](#)
- 2.11.8)- [Complicaciones.](#)
- 2.11.9)- [Situaciones Que Requieren Asistencia Médica.](#)
- 2.11.10)- [Prevención.](#)
- 2.11.11)- [Véase También.](#)
- 2.11.12)- [Referencias](#)
- 2.12)- RETENCIÓN DE SODIO.
- 2.12.1)- Generalidades.
- 2.13)- DISFUNCIÓN RENAL ( INSUFICIENCIA RENAL AGUDA).
- 2.13.1)- [Definición.](#)
- 2.13.2)- [Epidemiología.](#)
- 2.13.3)- [Causas.](#)
- 2.13.3.1)- [Pre-renal o Funcional.](#)
- 2.13.3.2)- [Renal o Intrínseca.](#)
- 2.13.3.3)- [Post-renal u Obstructiva.](#)
- 2.13.4)- [Diagnóstico.](#)
- 2.13.5)- [Tratamiento.](#)
- 2.13.5.1)- [Hidratación.](#)
- 2.13.5.2)- [Tratamiento Farmacológico.](#)
- 2.13.5.3)- [Diálisis Renal.](#)
- 2.13.5.4)- [Modificación de la Dieta.](#)
- 2.13.6)- [Historia.](#)
- 2.13.7)- [Véase También.](#)
- 2.13.8)- [Referencias.](#)
- 2.13.9)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.14)- SINDROME DISFUNCION MULTIORGANICA.
- 2.14.1)- [Historia.](#)
- 2.14.2)- [Definición.](#)
- 2.14.3)- [Clasificación.](#)
- 2.14.4)- [Etiología.](#)
- 2.14.5)- [Fisiopatología.](#)
- 2.14.5.1)- [Patogénesis.](#)
- 2.14.6)- [Diagnóstico.](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.14.7)- [Tratamiento](#)
- 2.14.8)- [Epidemiología y Mortalidad](#).
- 2.14.9)- [Véase También](#).
- 2.14.10)- [Referencias](#).
- 2.14.11)- [Bibliografía](#).
- 2.14.12)- [Enlaces Externos](#).
- 2.15- INFECCIONES PARASITARIAS.
- 2.15.1)- [Tipos de Enfermedades Parasitarias](#).
- 2.15.2)- [Epidemiología](#).
- 2.15.3)- [Prevención](#).
- 2.15.4)- [Tratamiento](#).
- 2.15.5)- [Referencias](#).
- 2.15.6)- [Enlaces Externos](#).
- 2.16)- FRICCION ENTRE TEJIDOS- Masaje Transverso Profundo.
- 2.16.1)- [Definición y Objetivos](#).
- 2.16.2)- [Indicado para](#).
- 2.16.3)- [Indicaciones](#).
- 2.16.4)- [Contraindicaciones](#).
- 2.16.5)- [Normas de Aplicación](#).
- 2.16.6)- [Duración de la Sesión](#).
- 2.16.7)- [Ejecutor de la Técnica](#).
- 2.16.8)- [Bibliografía](#).
- 2.17)- EDEMA ANGIOEURÓTICO.
- 2.17.1)- [Historia](#).
- 2.17.2)- [Fisiopatología](#).
- 2.17.3)- [Cuadro Clínico](#).
- 2.17.4)- [Diagnóstico](#).
- 2.17.5)- [Tratamiento](#).
- 2.17.6)- [Referencias](#).
- 2.17.7)- [Enlaces Externos](#).
- 2.18)- REFERENCIAS.

- 2.1)- [INSUFICIENCIA RENAL](#).
- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

<b>INSUFICIENCIA RENAL</b>
Clasificación y recursos externos

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

[Especialidad](#) [Nefrología](#)

[CIE-10](#) [N17.-N19.](#)

[CIE-9](#) [584-585](#)

[DiseasesDB](#) [26060](#)

[PubMed](#) [Buscar](#) en [Medline](#) mediante [PubMed](#) (en inglés)

**Sinónimos**

**Fallo renal**



-Una máquina de [hemodialisis](#), para ayudar fisiológicamente o sustituir a los [riñones](#) en la insuficiencia renal.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-La insuficiencia renal o fallo renal se produce cuando los [riñones](#) no son capaces de filtrar adecuadamente las toxinas y otras sustancias de desecho de la [sangre](#).

- [Fisiológicamente](#), la insuficiencia renal se describe como una disminución en el flujo plasmático renal, lo que se manifiesta en una presencia elevada de [creatinina](#) en el suero.

-Todavía no se entienden bien muchos de los factores que influyen en la velocidad con que se produce la insuficiencia renal o falla en los riñones. Los investigadores todavía se encuentran estudiando el efecto de las [proteínas](#) en la alimentación, y las concentraciones de [colesterol](#) en la sangre para la [función renal](#).

-ÍNDICE.

- CAPITULO II- 2)- CAUSAS PRINCIPALES DE EDEMA.

-2.1)- [INSUFICIENCIA RENAL](#).

-2.1.1)- [Clasificación](#).

-2.1.1.1)- [Insuficiencia Renal Aguda](#).

-2.1.1.2)- [Insuficiencia Renal Crónica](#).

-2.1.2)- [Insuficiencia Renal Aguda-sobre-crónica](#).

-2.1.3)- [Enfermedad Renal Terminal](#).

- 2.1.4)- [Uso del Término Uremia](#).

- 2.1.5)- [Causas de la Insuficiencia Renal](#).

-2.1.6)- [Referencias](#).

- 2.1.7)- [Véase También](#).

- 2.1.8)- [Enlaces Externos](#).

-

-2.1.1)- [Clasificación](#).

- La Insuficiencia Renal se puede dividir ampliamente en dos categorías:

- 2.1.1.1)- Insuficiencia Renal Aguda.

-Artículo principal: [Insuficiencia Renal Aguda](#)

-Algunos problemas de los riñones ocurren rápidamente, como el caso de un accidente, en el que la pérdida importante de sangre, puede causar insuficiencia renal repentina, o algunos medicamentos, o por sustancias venenosas, que pueden hacer que los riñones dejen de funcionar correctamente. Esta bajada repentina de la función renal, se llama Insuficiencia Renal Aguda.

- La Insuficiencia Renal Aguda puede llevar a la pérdida permanente de la función renal.

-2.1.1.2)- Insuficiencia Renal Crónica.

- Artículo principal: [Insuficiencia renal crónica](#).

-Se define como insuficiencia renal crónica al deterioro progresivo e irreversible de la función renal, como resultado de la progresión de diversas enfermedades primarias o secundarias, resultando en pérdida de la función glomerular, tubular, y endocrina del riñón, donde lo anterior conlleva la alteración en la excreción de los productos finales del

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

metabolismo, como los nitrogenados; y a la eliminación inadecuada de agua y electrolitos; así como a la alteración de la secreción de hormonas, como: la eritropoyetina, la renina, las prostaglandinas, y la forma activa de la vitamina D.

-En la mayoría de los casos, la [función renal](#) se deteriora lentamente a lo largo de varios años ,y presenta inicialmente pocos síntomas evidentes, a pesar de estar relacionada con [anemia](#) y altos niveles de toxinas en sangre.

- Cuando el paciente se siente mal, generalmente la enfermedad está muy avanzada, y la [diálisis](#) es necesaria.

- Cualquier persona puede sufrir de enfermedad renal, pero los de más alto riesgo son: los diabéticos, los hipertensos y los familiares de personas que sufren de enfermedad renal.

-Como la enfermedad renal no siempre producen síntomas visibles, las personas en riesgo que mencionamos antes, deben hacerse estudios, para detectar la enfermedad, los básicos son: creatinina y filtración glomerular.

-Si se detecta la enfermedad en fase temprana, puede reducirse la velocidad con la que el daño progresa, retrasando la necesidad de iniciar las terapias de reemplazo de la función renal, y preparando mejor al paciente para cuando sea necesario su inicio.

- Las [terapias de reemplazo renal](#) son: la [hemodiálisis](#), la [diálisis peritoneal](#), y el [trasplante renal](#).

### - 2.1.2)- Insuficiencia Renal aguda-sobre-crónica.

- La insuficiencia renal aguda puede estar presente encima de la insuficiencia renal crónica.

- Esto se llama insuficiencia renal aguda-sobre-crónica (AoCRF).

-La parte aguda del AoCRF puede ser reversible y el objetivo del tratamiento, como en ARF, es retornar al paciente a su función renal básica, que es típicamente medida por la creatinina del suero.

- Tanto el AoCRF, como el ARF, pueden ser difíciles de distinguir de la insuficiencia renal crónica, si el paciente no ha sido seguido por un médico,, y no hay disponible un trabajo de base : es decir, muestras anteriores de sangre, para comparación.

### -2.1.3)- Enfermedad Renal Terminal.

- El estado en el cual hay insuficiencia renal total o casi total y permanente, se llama enfermedad renal terminal. Las personas con esta clase de enfermedad, deben someterse, para conservar la vida, a: hemodialisis, [diálisis](#) o a un [trasplante](#).

### -2.1.4)- Uso del Término *Uremia*.

- Antes de los avances de la medicina moderna, la insuficiencia renal podía ser referida como envenenamiento urémico. La [uremia](#) era el término usado para describir la [contaminación](#) de la sangre con [orina](#). --

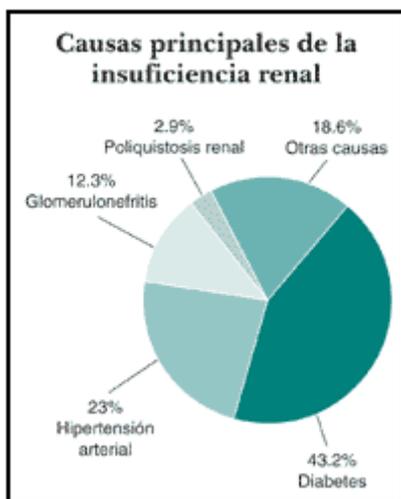
Comenzando alrededor de [1847](#), este término fue usado para describir la salida reducida de orina, ahora conocida como [oliguria](#); que se pensaba era causada por la orina, que se mezclaba con la sangre, en vez de ser desechada a través de la [uretra](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- La acumulación de la urea en la sangre, puede producir síntomas como: anorexia, malestar general, vómito y cefalea.

### - 2.1.5)- Causas de la Insuficiencia Renal.



- En los [Estados Unidos](#), cerca de 80.000 personas reciben el diagnóstico de insuficiencia renal cada año. Se trata de una afección grave, en la cual los riñones dejan de eliminar los desechos del organismo. La insuficiencia renal es la etapa final del deterioro lento de los riñones, que es un proceso conocido como [nefropatía](#).

- La [diabetes mellitus](#) es la causa más frecuente de insuficiencia renal, y constituye más del 40 por ciento de los casos nuevos. Incluso cuando los medicamentos y la dieta pueden controlar la diabetes, la enfermedad puede conducir a nefropatía e insuficiencia renal.

-La mayoría de los diabéticos no desarrollan una nefropatía lo suficientemente grave como para causar insuficiencia renal. Hay cerca de 16 millones de diabéticos en los Estados Unidos y de ellos, unos 100.000, padecen insuficiencia renal, como consecuencia de la diabetes.

- Las personas con insuficiencia renal, tienen que someterse a diálisis, pero no en todas las ocasiones. Este proceso reemplaza algunas de las funciones de filtración de los riñones, o a un trasplante para recibir el riñón de un donante sano.

- La mayoría de los ciudadanos estadounidenses, que presentan insuficiencia renal pueden recibir atención médica financiada por el gobierno federal. En [1997](#) el gobierno federal de Estados Unidos, gastó cerca de 11.800 millones de dólares, en la atención de pacientes con insuficiencia renal.

- Los estadounidenses de raza negra, los aborígenes estadounidenses, y los descendientes de hispanoamericanos sufren diabetes, nefropatía e insuficiencia renal, en una proporción superior al promedio.

-Los científicos no han podido explicar totalmente la interacción de factores, que conducen a la nefropatía diabética. Entre estos factores, están: la herencia, la dieta y otras afecciones, como la [hipertensión arterial](#). Se ha observado que la hipertensión arterial, y las altas concentraciones de [glucosa](#) en la [sangre](#), aumentan el riesgo de que una persona diabética, termine sufriendo insuficiencia renal.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Una causa típica de insuficiencia renal en los niños, es el [Síndrome urémico hemolítico \(SUH\)](#), que es una enfermedad causada por la bacteria [Escherichia coli O157:H7](#) (ECEH o *Escherichia coli* entero hemorrágica), que puede ocasionar la muerte o dejar daños renales, neurológicos, o hipertensión arterial.

- 2.1.6)- Referencias.

- [National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse \(NKUDIC\)](#)

-2.1.7)- Véase También.

- [Diálisis renal.](#)
- [Diálisis peritoneal.](#)
- [Hemofiltración.](#)
- [Hemodiafiltración.](#)
- [Trasplante Renal.](#)

- 2.1.8)- Enlaces Externos.

- [Tutorial Interactivo de Salud Medline sobre Fallo Renal \(Utiliza gráficas animadas y se puede escuchar el tutorial\)](#)
- [Diálisis Peritoneal](#) Dialisisperitoneal.org Página dedicada a la divulgación de información acerca de la diálisis peritoneal en casa.

ESTADIO	DESCRIPCIÓN	FG (mL por minuto por 1,73 m2)	Plan de Acción
-	Riesgo incrementado para insuficiencia renal crónica	> 60 (con factores de riesgo para insuficiencia renal crónica)	Screening, reducción de los factores de riesgo para insuficiencia renal crónica
1	Daño renal con FG normal o elevado	> 90	Diagnóstico y tratamiento, tratamiento de comorbilidades, intervenciones para enlentecer la progresión de la enfermedad y reducción de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular
2	Daño renal con disminución leve del FG	60 a 89	Estimación de la progresión de la enfermedad
3	Disminución moderada del FG	30 a 59	Evaluación y tratamiento de las complicaciones de la enfermedad

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

ESTADIO	DESCRIPCIÓN	FG (mL por minuto por 1,73 m2)	Plan de Acción
4	Disminución severa del FG	15 a 29	Preparación para la terapia de reemplazo renal (diálisis, trasplante)
5	Fallo renal	< 15 (o diálisis)	Terapia de reemplazo renal si la uremia está presente



-Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Insuficiencia\\_renal&oldid=110262464](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Insuficiencia_renal&oldid=110262464)»

- Categoría:

1. Enfermedades renales.

2-  - 2017. - Barmaimon, Enrique. 2017. Libro Con Tipos de Dietas y Alimentación Según Salud, Enfermedad, y Patología. 2 Tomos:

-Tomo I: Índice, Introducción, Régimen Alimenticio, Hábitos Alimentarios, Tipo de Dietas, Alimentos, Gastronomía Uruguay y el Mundo, Necesidades Básicas, Dieta Saludable, Animales por Dieta, y Alimentos Comunes y Energía.

-Tomo II: Índice, Dietista-Nutricionista, Ciencias de la Salud, Nutrición, Trastornos Conducta Alimentaria, Véase También, Referencias, Bibliografía, Curricula Prof. Barmaimon, Enlaces.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

3-  - 2017 - Barmaimon, Enrique. 2017. Libro Con Ciencias de la Salud. 4 Tomos: -TOMO I : Índice; Prólogo Dr. Antonio Turnes; Introducción: Técnica, Protocolos, Tecnología, Metodología, Test Estandarizados, Caso Clínico; PARTE I: Generalidades: Ciencias, Filosofía, Atención Primaria de Salud, Ciencias de la Salud, Psicología, Otras Especialidades, Ciencias Sociales; PARTE II: Medicina; PARTE III: Psicología; y Ciencias Sociales.

-Tomo II : PARTE IV: 38 Especialidades Médicas.

-Tomo III: PARTE V: 20 Especialidades Psicológicas;

-Tomo IV: PARTE VI: 12 Especialidades de Ciencias de la Salud; PARTE VII: 9 Especialidades de Ciencias Sociales Relacionadas con Intervención Social; 3 con Ciencias Cognitivas, Biblioteconomía; y 8 con Evolución de Sociedades; PARTE VIII: Bibliografía; PARTE IX: Véase También; PARTE X: Enlaces Externos; y PARTE XI: Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon;

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

4.-  - 2017. - Barmaimon, Enrique. 2017. Libro Calidad de Vida- 2 Tomos: -TOMO I: Introducción, Calidad de Vida.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-Tomo II: Esperanza de Vida; Educación, Biblioteca Virtual, Educación Virtual, E.Learning, TIC, Blogs, Aprendizaje; P.I.B.; Índice Desarrollo Humano; Indicadores Sociales; PNUD; Crecimiento Económico; Terminología Económica; Desarrollo Económico; Francmasonería; Bienestar Social, Bibliografía; .Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon; - 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 5.-  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Biblioteconomía, y Educación Virtual y Biblioteca Virtual- 2 Tomos-

- Tomo I : Introducción; Biblioteconomía; Bibliotecas; Biblioteca Virtual Digital.

-Tomo II: Educación Virtual; E.Learning, Blogs, TICS, Aprendizaje; Evaluación; Curricula Prof. Dr. E. Barmaimon; Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 6-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.

-Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Ateroesclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.

-Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique Barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

- 7.  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:

-Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.

-Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.

**- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-**

---

-Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base,.

TomoIV:Anestesiashalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.

-Tomo V: Anestesiashalatorias, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.

-Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antiseptia, Licenciatura; Panorama Actual y Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Curricula.

- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

**.8. -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Anestesia Locorregional . 6 Tomos:**

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Tipos Anestesia; Cambios Anatomofuncionales; 8 Reglas Interpretación.

-Tomo II: Bases Conceptuales; Canales; Canal Iónico: Sodio; Bomba Sodio-Potasio; Canal Calcio; Despolarización; Canalopatías; Inflamación; Sistema Autoinmune; Trastornos; Síndromes Funcionales.

-Tomo III: Ciencias Cognitivas; Historia Ciencias; Organización General Nerviosa; Neuroanatomía; Cambios Anatomofuncionales, Sociales, Nutricionales y Ambientales; Sistemas Integración; Neurotransmisores; Comportamiento; Realimentación.

- Tomo IV: Anestésicos Locales; Tratamiento Del Dolor; Escala analgésica De La O.M.S..

-Tomo V: Vías De Administración Fármacos; Clínica Del Dolor; Analgesia; Anestesia Intradural; Anestesia Epidural; Bloqueos; Acupuntura; Pseudociencias. y

- Tomo VI: Anestesia En Especialidades: Cirugía Plástica y Estética; Oftalmológica; ORL; Odontológica; Traumatológica; Gineco-obstétrica; Urológica; Ambulatoria; Abdominal; Pediátrica; Geriátrica. Curricula. Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

**.9.-  - Barmaimon, Enrique.2017- Libros Anestesia En Urología . 6 Tomos:**

- Tomo I: Prólogo; Introducción; Historia, Generalidades; Urología; Anestesiología.

-Tomo II: Coagulación; Émbolos; Sistemas Integración; Canales.

-TOMO III: Bases Cognitivas; Organización Nerviosa; Neurotransmisores; Homeostasis; Conducta; Realimentación; Sistemas Autoinmunes.

-TOMO IV: Sistemas Autoinmunes

-TOMO V: Ciencias Cognitivas.

-Tomo VI: Patologías Cognitivas y Neurológicas, Situaciones Cognitivas, Anestesia En Urología, Curricula; Bibliografía.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-10. .  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Angioedema Hereditario y Adquirido. 4 Tomos.

TOMO I: Prólogo; Introducción; Angioedema Hereditario y Adquirido; Embolia Pulmonar; Angioedema; Cambios Anátomo Funcionales, Psíquicos, Sociales, y Ambientales; Neuropsicología Cognitiva; Neurotecnología; Sangre; Características Neuronas.

-TOMO II: Angioedema Infantil, Hereditario, y Adquirido; Trastornos Alérgicos,, Aneurismas; Embolias, Trombosis ,TVP, Coagulación. --

- TOMO III: Sistemas Integración, Plasticidad Neuronal, Canales, Canulopatías, Inflamación.

-TOMO IV: Alergología; Síndrome Autoinmune, Enfermedades Autoinmunes; Endocrinología: Sistema Endócrino, Prostaglandinas, Transducción de Señal, Segundo Mensajero; Hematología; RTU Próstata; Disco, Hernia y Columna Vertebral; .Rehabilitación Linfedema.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-11. .  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Compresión Intermitente y Equipos Médico-Anestésicos. 4 Tomos:

TOMO I: Prólogo; Introducción; Linfedema; Medidas de Prevención, Pronóstico; y Tratamiento; DLM; Presoterapia y otros, Máquina Anestesia, y Reacciones Químicas.

-TOMO II: Características Máq. Anestesia, Vaporizadores; Carro; ; Hospital; Atención Médica, Tipos; Paciente; Departamento de Emergencia, Servicios Médicos;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Ecocardiografía; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; Ventilación Mecánica; Soporte Vital; Desfibrilación; Lesión; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Signos Vitales; Ventilación Artificial y Mecánica; Respirador Médico; Unidad Cuidados Intensivos; Trastorno Mental; Curricula Prof. Dr. Barmaimon; 77 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-12. .  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Sobre Edemas- 1 Tomo- Introducción; Generalidades; Definición; Edemas; Causas;

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-Categoría oculta:

- [Wikipedia: Artículos con pasajes que requieren referencias](#)
- Esta página se editó por última vez el 28 octubre 2018, a las 20:08.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-2.2)- [CIRROSIS HEPÁTICA](#).

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.



-Cirrosis de hígado visto axialmente con [tomografía computada](#) de abdomen cirrosis hepática.

- Clasificación y recursos externos.

<a href="#">Especialidad</a>	<a href="#">Gastroenterología</a>
<a href="#">CIE-10</a>	<a href="#">K70.3</a> , <a href="#">K71.7</a> , <a href="#">K74</a>
<a href="#">CIE-9</a>	<a href="#">571</a>
<a href="#">DiseasesDB</a>	<a href="#">2729</a>
<a href="#">MedlinePlus</a>	<a href="#">000255</a>
<a href="#">eMedicine</a>	<a href="#">med/3183</a>
<a href="#">MeSH</a>	<a href="#">D008103</a>

# - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

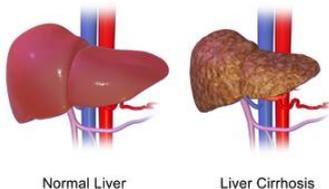
-La cirrosis hepática es la [cirrosis](#), que afecta al [tejido hepático](#), como consecuencia final de diferentes [enfermedades crónicas](#).<sup>1</sup>

- Las consecuencias de la cirrosis hepática sobre la salud del individuo dependen fundamentalmente del grado de funcionalidad que el hígado pueda conservar a pesar de la alteración histológica.

## -ÍNDICE.

- 2.2)- [CIRROSIS HEPÁTICA](#).
- 2.2.1)- [Epidemiología](#).
- 2.2.2)- [Anatomía Patológica](#).
- 2.2.3)- [Etiología \(causas\)](#).
- 2.2.4)- [Etiopatogenia](#)
- 2.2.5)- [Fases de la Cirrosis](#)
- 2.2.6)- [Clínica](#).
- 2.2.7)- [Diagnóstico](#).
- 2.2.8)- [Prevención](#).
- 2.2.9)- [Tratamiento](#).
- 2.2.10)- [Véase También](#).
- 2.2.11)- [Referencias](#).

### -2.2.1)- Epidemiología.



- A la izquierda hígado sano, y a la derecha hígado con cirrosis.

- Según la [OMS](#), en total mueren anualmente aproximadamente unas 27.000 personas, a causa de cirrosis hepática en los países desarrollados.<sup>2</sup>

- En España, afecta a 4 de cada 10.000 personas; de estas, la gran mayoría son causados por el consumo excesivo de alcohol.<sup>3</sup>

### - 2.2.2)- Anatomía Patológica.

- La anormalidad principal de la cirrosis hepática es la presencia de [fibrosis](#), que consiste en el depósito de fibras de [colágeno](#) en el hígado, pero para que se pueda hacer el diagnóstico [anatomopatológico](#) de cirrosis, este acúmulo de fibras ha de delimitar nódulos; es decir, ha de aislar áreas de tejido hepático, alterando la arquitectura del órgano, y dificultando la

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

relación entre los hepatocitos y los finos vasos sanguíneos, a través de los cuales ejercen su función de [síntesis](#) y depuración, y a través de los cuales se nutren.

- De modo esquemático, la fibrosis forma algo parecido a una red tridimensional dentro del hígado, en la que las cuerdas de la red serían la fibrosis, y las áreas que quedan entre las mismas, los nódulos de células que regeneran dentro del mismo. Esta alteración se denomina [nódulo de regeneración](#), y es la característica que permite establecer el diagnóstico de cirrosis.

-Existen otras alteraciones hepáticas que se acompañan de fibrosis, que no se consideran cirrosis, al no cumplir la condición de formar nódulos de regeneración.

### -2.2.3)- Etiología (causas).

- Las principales causas de cirrosis en los países desarrollados son:

- El consumo excesivo de [alcohol](#) (Cirrosis hepática de [Laennec](#), cirrosis alcohólica, etílica o enólica).
- La hepatitis crónica por [virus C](#) (cirrosis por virus C).
- Otros virus, como el de la [hepatitis crónica por virus de la hepatitis B](#), y o infección crónica mixta por virus de la hepatitis B y [virus de la hepatitis D](#).
- [Cirrosis biliar primaria](#): de origen inmunológico.
- [Cirrosis hepática criptogénica](#): de origen desconocido.
- Enfermedades [colestásicas](#) crónicas, que afectan a la producción o a la salida de la bilis del hígado, tales como: la [cirrosis biliar primaria](#) o la [colangitis esclerosante primaria](#).
- Enfermedades metabólicas [congénitas](#) del hígado, como: la [hemocromatosis](#) primaria : sobrecarga hepática de hierro, que es bastante frecuente; la [enfermedad de Wilson](#) : sobrecarga hepática de cobre, que es muy rara; y la [deficiencia de alfa-1 antitripsina](#), que es también bastante rara; o enfermedades metabólicas adquiridas como: la [esteatohepatitis no alcohólica](#), asociada a la [diabetes](#); o la [dislipidemia](#).
- Otras: [Hepatitis autoinmune](#) y Toxicidad hepática por fármacos u otros químicos hepatotóxicos.
- Existen otras causas mucho más raras y algunas específicas de la infancia, que producen cirrosis precoz, en niños o adolescentes.

- Todas las enfermedades anteriormente citadas, habitualmente necesitan años de evolución, para llegar a producir cirrosis. Además, en muchos casos, el consumo excesivo de alcohol o la hepatitis crónica por virus C, no llegan a producir nunca cirrosis, y el paciente fallece por un motivo independiente de la enfermedad hepática.

### -2.2.4.)- Etiopatogenia.

- De forma similar a lo que acontece en otros tejidos, la [inflamación hepática](#) es el proceso básico, por el que el hígado responde al daño, cualquiera que sea éste. Mediante este proceso, el tejido hepático es capaz de reconocer el daño y si es posible repararlo.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Si la reparación no es posible, entonces destruirá el tejido dañado. En condiciones normales, este tipo de respuesta restaura la estructura y la función originales, y mantiene la [homeostasis](#) tisular; pero a veces la lesión es demasiado intensa o persistente, y el propio proceso inflamatorio compromete la integridad estructural, a través de procesos como la [fibrosis](#), con posterior esclerosis; ya que se reemplazan las estructuras dañadas por tejido anormal.

- Los diferentes agentes etiológicos de las enfermedades hepáticas crónicas mencionados en el anterior apartado, pueden causar daño tisular, inflamación y [necrosis hepatocitaria](#); pero el tipo de reparación celular que predomine : [regeneración](#) o fibrosis; determinará que el tejido hepático se recupere, o bien que la fibrosis progrese , y esta regeneración tisular anormal, conduzca a la cirrosis.

- El predominio de un tipo u otro de respuesta, depende tanto de las características y persistencia del agente lesivo, como de las características del individuo.



- Fases de la Cirrosis.- Hepatocarcinoma (especimen de necropsia).

- En la evolución de la enfermedad, podemos distinguir dos fases: cirrosis compensada y descompensada. Esta diferenciación, tiene en cuenta que los pacientes hayan o no desarrollado las complicaciones propias de la enfermedad.

- Mientras se encuentre compensada, los pacientes pueden no presentar ningún síntoma, y esta fase puede vivir años. En esta fase, hay un importante número de pacientes que todavía no han sido diagnosticados.

- Asimismo, los pacientes con cirrosis compensada, tienen una supervivencia parecida a la de la población general. Esto es así, porque en condiciones normales el organismo no requiere de todo el "potencial", que el hígado tiene. Se puede tener el 100% del hígado afectado, y no tener ningún tipo de sintomatología, detectando en todo caso un aumento de las transaminasas, en un análisis de sangre.

- Las complicaciones que definen la cirrosis descompensada son:

- [Ascitis](#): acúmulo de líquido libre intraabdominal, con características de [trasudado](#). Este trasudado además puede infectarse : [peritonitis bacteriana espontánea](#); habitualmente a causa de la [translocación bacteriana](#) : paso al torrente sanguíneo de las bacterias que conforman la flora intestinal.
- Síndrome Hepatorrenal: Insuficiencia Renal Prerrenal, funcional y reversible, sin que exista alteración de la estructura renal. Se produce debido a una intensa vasoconstricción renal, que conduce a una insuficiencia renal, que se establece en el plazo de días o semanas, de forma muy agresiva, y que tiene un pronóstico fatal a corto plazo, en la mayoría de los casos en semanas : Síndrome Hepatorrenal tipo I) o de forma más insidiosa, con un pronóstico ligeramente mejor, y una supervivencia media de alrededor de seis meses : síndrome hepatorrenal tipo II.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- **Encefalopatía Hepática:** Deterioro de la función **neurológica**, habitualmente episódico y reversible, relacionado con el paso desde la circulación **portal**, de sustancias no depuradas por el hígado a la circulación general, siendo la principal el amoníaco.
- **Hemorragia** digestiva : Por **varices esofágicas** sangrantes.
- **Ictericia:** Tinte amarillento de la piel y las mucosas, a consecuencia del acúmulo de **bilirrubina**.

- La cirrosis descompensada, sin embargo, predice habitualmente una importante disminución de la supervivencia, y un mal **pronóstico** a corto plazo.

-En el desarrollo de estas complicaciones, intervienen básicamente dos factores patogénicos:

- La **hipertensión portal** (aumento de la tensión normal de la vena porta),
- La **insuficiencia hepatocelular**.

- Además de las complicaciones descritas, pueden aparecer otras muchas, entre las cuales destaca el riesgo aumentado, que tienen los pacientes con cirrosis hepática, de desarrollar un **hepatocarcinoma**.

- Véase También: **Escala Child-Pugh**.

#### - 2.2.5)- Clínica.

- En muchos casos, el diagnóstico de la cirrosis es casual, puesto que como se ha dicho, en la fase compensada de la enfermedad, sus manifestaciones pueden ser poco aparentes, presentando síntomas vagos o inespecíficos como: **dispepsia**, **astenia** o **hiperpirexia**.

- Así, puede detectarse ante la existencia de **hepatomegalia**, en una exploración física de rutina, ante alteraciones en las pruebas de función hepática, o ante la positividad en las pruebas de estudio de las hepatitis virales.

- Entre las manifestaciones que es posible encontrar, se encuentran algunos signos cutáneos. Ninguno es **patognomónico**, pero pueden resultar útiles para la sospecha diagnóstica; entre estos: "Estigmas de hepatopatía" donde cabe destacar las **arañas vasculares** o **spiders**, distribuidas en el territorio de la **vena cava superior**. En ocasiones, está presente también un enrojecimiento de las **eminencias tenar** e **hipotenar**, que se conoce como eritema palmar.

- En la cirrosis de origen alcohólico, puede aparecer: **hipertrofia parotídea**, y **contractura de Dupuytren**.

- En ocasiones aparecen: **xantelasmas** en los párpados, sobre todo en las enfermedades colestáticas : **colangitis esclerosante primaria** y **cirrosis biliar primaria**; mientras que en la enfermedad de Wilson, aparece el **anillo de Kayser-Fleischer** : anillo de coloración pardo-verdosa en el borde límbico de la córnea, por depósito de cobre en la **membrana de Descemet**.

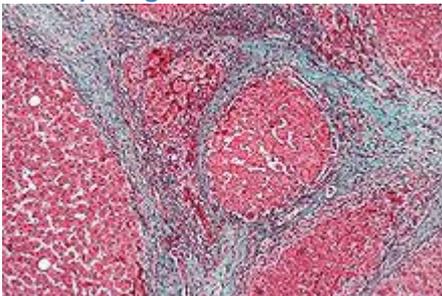
- Al efectuar la exploración física abdominal, suele observarse el hígado aumentado de tamaño, con superficie irregular y consistencia dura; si bien en los estadios finales de la enfermedad, puede encontrarse totalmente **atrófico** y retraído, no siendo accesible a la palpación.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Dado que la [hepatomegalia](#) es en general indolora, la existencia de dolor abdominal debe hacer sospechar algún fenómeno intercurrente, como una pancreatitis o un cólico biliar, dada la elevada incidencia de la litiasis biliar, en el paciente cirrótico.
- La [esplenomegalia](#), junto con la presencia de circulación colateral : múltiples venas dilatadas subcutáneas en la pared abdominal, indican la existencia de [hipertensión portal](#).
- Cuando la circulación colateral es prominente, alrededor de la [vena umbilical](#) en la zona del ombligo, se denomina clásicamente como "cabeza de Medusa".
- La hipertensión portal puede también condicionar la presencia de [ascitis](#), que puede manifestarse, como un aumento del perímetro abdominal, indicando la presencia de líquido libre intra-abdominal.
- Las [hernias](#) de la pared abdominal, sobre todo umbilicales, son frecuentes cuando hay ascitis; así como el edema subcutáneo, que aparece en las zonas declives , en las piernas generalmente.
- Las alteraciones endocrinas son comunes en la cirrosis, sobre todo en las de etiología alcohólica (Cirrosis hepática de [Laennec](#)).
- Los varones pueden presentar atrofia testicular, disminución de la [libido](#), y [disfunción eréctil](#). La [ginecomastia](#) es frecuente.
- Las mujeres suelen presentar alteraciones [menstruales](#) e incluso [amenorrea](#). A estas alteraciones endocrinas se le denomina [Síndrome de Silvestrini-Corda](#)
- La [ictericia](#), es un signo que acompaña con cierta frecuencia a la cirrosis descompensada, y generalmente es un dato de enfermedad avanzada.
- En la cirrosis descompensada, pueden existir lesiones hemorrágicas como: [petequias](#), [equimosis](#), o [hematomas](#) ante [traumatismos](#) mínimos, [epistaxis](#) y [gingivorragias](#), que traducen la frecuente alteración de la [coagulación](#), que puede existir en los cirróticos.
- El [Hedor hepático](#): Es un olor dulzón característico, que aparece en estos pacientes por la exhalación de sustancias derivadas de la [metionina](#) ([metilmercaptán](#)), por defecto en su [desmetilación](#).
- A todos los hallazgos expuestos, se suele añadir un estado de [desnutrición](#), con evidente disminución de la [masa muscular](#) y del [panículo adiposo](#).

### - 2.2.6)- Diagnóstico.



- [Micrografía](#) mostrando cirrosis. Tinción tricrómica.

- Para el diagnóstico de la cirrosis hepática, habitualmente es suficiente con procedimientos no invasivos, como la combinación de técnicas de imagen, como: la [ecografía](#), y hallazgos de

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

laboratorio. También se usa la [biopsia](#) hepática, sin embargo, hoy en día, este procedimiento sólo se utiliza en casos seleccionados.

- El índice fibrosis 4 (FIB-4): Es un score clínico, que permite evaluar de forma no invasiva y con una alta sensibilidad el grado de fibrosis hepática. Fue desarrollado por el Dr. Richard Sterling, jefe del departamento de hepatología en el [VCU \(Virginia Commonwealth University\)](#), y estaba orientado originalmente a la estadificación de cirrosis hepática en pacientes con [HIV](#). No obstante, existe un gran volumen de evidencia, que prueba su efectividad en pacientes con: [hepatitis B](#), [hepatitis C](#) y [diabetes](#).<sup>45678</sup>.

- Para calcular el FIB-4: Se tiene en cuenta de la edad del paciente, el recuento de plaquetas expresado en  $\times 10^3/\mu\text{L}$ , y las concentraciones séricas de: [Aspartato Aminotransferasa \(AST\)](#), y [Alanino Aminotransferasa \(ALT\)](#) expresadas en U/L, utilizando la siguiente fórmula: índices menores de 1,45: Tienen un valor predictivo negativo del 90% para fibrosis avanzada con un 81% de sensibilidad. Por otro lado, índices mayores a 3,25, tienen un valor predictivo positivo del 65%, para fibrosis avanzada con un 97% de especificidad. Los autores han señalado que la biopsia hepática, puede ser evitada usando el FIB-4, el cual estiman conlleva una precisión del 86%.<sup>10</sup>.

### - 2.2.7)- Prevención.

- Las cosas más importantes que puede hacer una persona para prevenir la cirrosis son:

- Evitar el consumo de [alcohol](#).
- Moderar el consumo de [sal](#) de mesa (cloruro de sodio).
- Consultar a un médico, por si existe una enfermedad hepática crónica silente, que pueda llegar a producir cirrosis.
- Si un paciente sabe que tiene alguna enfermedad hepática, debe consultar periódicamente con su médico, por si es una enfermedad tratable, cuya progresión se pueda evitar : enfermedad alcohólica o hepatitis B o C, por ejemplo.
- Evitar el consumo de medicamentos o sustancias tóxicas para el hígado.
- No tener prácticas sexuales de riesgo.
- No compartir agujas o jeringas con otras personas.
- Vacunación en el caso de la [hepatitis B](#), por ejemplo.

### - 2.2.8.Tratamiento.

- La cirrosis como tal , carece de tratamiento médico específico dado que es, en general, irreversible. Se pueden tratar algunas de las enfermedades que la producen, y evitar o retardar la evolución de una cirrosis en estado inicial; y las fases avanzadas es la consecuencia de enfermedades crónicas.

- También tienen tratamiento, algunas de las complicaciones de la cirrosis, tales como: las hemorragias digestivas, la ascitis ,y la encefalopatía hepática, que siempre deben ser indicados por un médico.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- El tratamiento definitivo de la cirrosis es el trasplante hepático. Se realiza solamente en los pacientes en que se estima una supervivencia menor de dos años, a consecuencia de la cirrosis, y en los que no existe contraindicación para realizarlo por otros motivos.

- A través de la alimentación y terapia con medicamentos/fármacos, se puede mejorar la función mental, que se encuentra alterada por causa de la cirrosis. La disminución de la ingestión de proteínas, ayuda a que se formen menos toxinas en el tracto digestivo.

. Algunos laxantes como la lactulosa, pueden ser administrados para ayudar en la absorción de toxinas, y acelerar su eliminación a través de los intestinos.

### -2.2.9)- Véase También.

- [Encefalopatía hepática.](#)
- [Hepatitis C.](#)
- [Colangitis esclerosante primaria.](#)
- [Ictericia](#)
- [Ascitis](#)

### -2.2.10)- Referencias.

1 [Volver arriba](#) ↑ Moore, Keith L.; Dalley, Arthur F. (30 de enero de 2009). *Anatomía con orientación clínica*. Ed. Médica Panamericana. ISBN 9789687988894. Consultado el 4 de febrero de 2018.

2. [Volver arriba](#) ↑ Anderson RN, Smith BL (2003). «Deaths: leading causes for 2001». *National vital statistics reports: from the Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics, National Vital Statistics System* 52 (9): 1-85. PMID 14626726.

3. [Volver arriba](#) ↑ Gran Colección de la salud, Enfermedades y tratamientos 3, páginag 26 y 27, Editorial Plaza & Janéz, 2003, ISBN 84-9789-265-8

4. [Volver arriba](#) ↑ Mallet, V., DHALLUIN-VENIER, V., Roussin, C., Bourliere, M., Pettinelli, M. E., Giry, C., ... & Pol, S. (2009). The accuracy of the FIB-4 index for the diagnosis of mild fibrosis in chronic hepatitis B. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 29(4), 409-415.

5. [Volver arriba](#) ↑ Vallet-Pichard, A., Mallet, V., & Pol, S. (2006). FIB-4: A simple, inexpensive and accurate marker of fibrosis in HCV-infected patients. *Hepatology*, 44(3), 769-769.

6. [Volver arriba](#) ↑ Mendeni, M., Foca, E., Gotti, D., Ladisa, N., Angarano, G., Albin, L., ... & Torti, C. (2011). Evaluation of liver fibrosis: concordance analysis between noninvasive scores (APRI and FIB-4) evolution and predictors in a cohort of HIV-infected patients without hepatitis C and B infection. *Clinical infectious diseases*, 52(9), 1164-1173.

7. [Volver arriba](#) ↑ Teshale, E., Lu, M., Rupp, L. B., Holmberg, S. D., Moorman, A. C., Spradling, P., ... & CHCS Investigators. (2014). APRI and FIB-4 are good predictors of the stage of liver fibrosis in chronic hepatitis B: the Chronic Hepatitis Cohort Study (CH e CS). *Journal of viral hepatitis*, 21(12), 917-920.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

8. [Volver arriba](#) ↑ FILOZOF, C. M., JONES, S., & GOLDSTEIN, B. J. (2018). Liver Fibrosis as Assessed by the FIB-4 Index in Patients with Type 2 Diabetes (T2DM).

9. [Volver arriba](#) ↑ «[Fibrosis-4 \(FIB-4\) Index for Liver Fibrosis Noninvasive estimate of liver scarring in HCV and HBV patients, to assess need for biopsy.](#)».

10. [Volver arriba](#) ↑ Sterling, R. K., Lissen, E., Clumeck, N., Sola, R., Correa, M. C., Montaner, J., ... & Messinger, D. (2006). Development of a simple noninvasive index to predict significant fibrosis in patients with HIV/HCV coinfection. *Hepatology*, 43(6), 1317-1325.

-  ->

-Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cirrosis hepática&oldid=111619489](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cirrosis_hepática&oldid=111619489)»

- **Categorías:**

- [Enfermedades hepáticas y biliares.](#)
- [Gastroenterología.](#)
- [Hepatología](#)
- [Alcoholismo.](#)
- [Wikipedia: Páginas con enlaces mágicos de ISBN.](#)
- Esta página se editó por última vez el 29 octubre 2018, a las 09:09.

-2.3)- [TROMBOSIS VENOSA.](#)

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

-Trombosis venosa.	
- Clasificación y recursos externos	
<a href="#">Especialidad</a>	<a href="#">Cardiología</a>
<a href="#">CIE-10</a>	<a href="#">I80</a>
<a href="#">CIE-9</a>	<a href="#">453.40</a>
<a href="#">DiseasesDB</a>	<a href="#">3498</a>
<a href="#">MeSH</a>	<a href="#">D020246</a>

- La trombosis venosa o tromboembolismo venoso, es la formación de una [masa hemática](#) dentro de una vena durante la vida. Esta puede clasificarse en [trombosis](#) venosa superficial ([tromboflebitis superficial](#)), o [trombosis venosa profunda](#).

# - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- La **patogenia** de un trombo venoso está dado por la **tríada de Virchow**, que incluye alteraciones en la pared de los vasos, lentitud de la corriente sanguínea, y alteraciones hematológicas que afecten la coagulación.<sup>1</sup>

-Las personas en mayor riesgo, son pacientes mayores, personas postradas por periodos largos, y mujeres embarazadas.

- Dentro de las principales complicaciones de una trombosis venosa está el **tromboembolismo pulmonar**. Además está el riesgo de evolución hacia un **síndrome postflebítico**.

- ÍNDICE.

-2.3)- TROMBOSIS VENOSA .

-2.3.1)- **Causas**.

-2.3.1.1)- **Factores de Riesgo**.

-2.3.1.1.1)- **Adquiridos**.

-2.3.2)- **Referencias**.

-2.3.1)- **Causas**.

-Las trombosis venosas son causadas principalmente por una combinación de **estasis venosa** e **hipercoagulabilidad**, pero en manera menor, son debidas a un extenso daño endotelial y **activación endotelial**.<sup>2</sup> Los tres factores de estasis, hipercoagulabilidad, y alteraciones en la pared de la vena, representan la **Tríada de Virchow**, y los cambios de la pared del vaso, son los menos entendidos.<sup>3</sup> Algunos factores de riesgo, aumentan la probabilidad que un individuo desarrolle una trombosis.

- 2.3.1.1)- Factores de Riesgo.

- 2.3.1.1.1)- Adquiridos.

- Edad avanzada<sup>3</sup>.
- Cirugía mayor y cirugía ortopédica<sup>4</sup>.
- Cánceres, especialmente el **cáncer de páncreas**, pero no los cánceres de la cavidad oral y de la faringe<sup>5</sup>.
- La inmovilización, como la que puede ocurrir por grandes enyesaduras en **ortopedia**<sup>4</sup>; la posición sentada; y la inmovilidad durante los viajes, particularmente por vía aérea<sup>2</sup>.
- El embarazo y el periodo del postpartum<sup>26</sup>.
- **Síndrome Antifosfolípidos**<sup>4</sup>: como el anticoagulante producido en el **lupus**<sup>23</sup>.
- Traumatismos<sup>2</sup> y heridas menores de las piernas<sup>7</sup>.
- Previo VTE<sup>8</sup>.
- Píldora anticonceptiva<sup>4</sup>.
- Terapia de substitucion hormonal,<sup>4</sup> especialmente por vía oral.
- Catéteres venosos centrales<sup>4</sup>.
- **Enfermedades inflamatorias**<sup>9</sup>, y algunas **enfermedades autoinmunes**<sup>10</sup>.
- **Síndrome nefrótico**<sup>11</sup>.
- **Obesidad**<sup>4</sup>.
- **Infecciones**<sup>11</sup>.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Virus [VIH](#) - [sida](#)<sup>11</sup>.
- Neoplasias mieloproliferativas incluyendo la [trombocitosis esencial](#) y la
- [Policitemia Vera](#)<sup>4</sup>.
- [Quimioterapia](#)<sup>312</sup>.
- [Insuficiencia cardíaca](#)<sup>13</sup>.

.2.3.2)- Referencias.

1. [Volver arriba](#) ↑ VARGAS, Braulio, MUNOZ R, Juan Simón, FRANCISCO TORTOLEDO, R et al. [Indicaciones actuales del implante de filtros recuperables en la vena cava inferior](#). *Gac Méd Caracas*. [online]. ene. 2007, vol.115, no.1 [citado 6 de agosto de 2010], p.48-54. ISSN 0367-4762.
2. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) [e](#) Martinelli I; Bucciarelli P; Mannucci PM (2010). «Thrombotic risk factors: basic pathophysiology». *Crit Care Med* 38 (suppl 2): S3-9. [PMID 20083911](#). [doi:10.1097/CCM.0b013e3181c9cbd9](#).
3. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) Bovill EG; van der Vliet A (2011). «Venous valvular stasis-associated hypoxia and thrombosis: what is the link?». *Annu Rev Physiol* 73: 527-45. [PMID 21034220](#). [doi:10.1146/annurev-physiol-012110-142305](#).
4. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) [e](#) [f](#) [g](#) [h](#) Rosendaal FR; Reitsma PH (2009). «Genetics of venous thrombosis». *J. Thromb. Haemost.* 7 (suppl 1): 301-4. [PMID 19630821](#). [doi:10.1111/j.1538-7836.2009.03394.x](#).
5. [Volver arriba](#) ↑ Stein PD; Beemath A; Meyers FA; et al (2006). «Incidence of venous thromboembolism in patients hospitalized with cancer». *Am J Med* 119 (1): 60-8. [PMID 16431186](#). [doi:10.1016/j.amjmed.2005.06.058](#).
6. [Volver arriba](#) ↑ Jackson E; Curtis KM; Gaffield ME (2011). «Risk of venous thromboembolism during the postpartum period: a systematic review». *Obstet Gynecol* 117 (3): 691-703. [PMID 21343773](#). [doi:10.1097/AOG.0b013e31820ce2db](#).
7. [Volver arriba](#) ↑ Varga EA; Kujovich JL (2012). «Management of inherited thrombophilia: guide for genetics professionals». *Clin Genet* 81 (1): 7-17. [PMID 21707594](#). [doi:10.1111/j.1399-0004.2011.01746.x](#).
8. [Volver arriba](#) ↑ Turpie AGG (marzo de 2008). «[Deep Venous Thrombosis](#)». *The Merck's Manuals Online Medical Library*. Merck.
9. [Volver arriba](#) ↑ Reitsma PH; Versteeg HH; Middeldorp S (2012). «Mechanistic view of risk factors for venous thromboembolism». *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 32 (3): 563-8. [PMID 22345594](#). [doi:10.1161/ATVBAHA.111.242818](#).
10. [Volver arriba](#) ↑ Zöller B; Li X; Sundquist J; et al (2012). «Risk of pulmonary embolism in patients with autoimmune disorders: a nationwide follow-up study from Sweden». *Lancet* 379 (9812): 24 4-9. [PMID 22119579](#). [doi:10.1016/S0140-6736\(11\)61306-8](#).
11. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) Lijfering WM; Rosendaal FR; Cannegieter SC (2010). «[Risk factors for venous thrombosis – current understanding from an epidemiological point of view](#)». *Br J Haematol* 149 (6): 824-33. [PMID 20456358](#). [doi:10.1111/j.1365-2141.2010.08206.x](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

12. [Volver arriba ↑](#) Mandalà, M; Falanga, A; Roila, F; ESMO Guidelines Working, Group. (septiembre de 2011). «Management of venous thromboembolism (VTE) in cancer patients: ESMO Clinical Practice Guidelines.». *Annals of Oncology*. 22 Suppl 6: vi85-92. PMID 21908511. doi:10.1093/annonc/mdr392.
13. [Volver arriba ↑](#) Tang, Liang; Wu, Ying-Ying; Lip, Gregory Y H; Yin, Ping; Hu, Yu (diciembre de 2015). «Heart failure and risk of venous thromboembolism: a systematic review and meta-analysis». *The Lancet Haematology*. doi:10.1016/S2352-3026(15)00228-8.



Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Trombosis\\_venosa&oldid=109084866](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Trombosis_venosa&oldid=109084866)»

**Categoría:**

- [Enfermedades del sistema circulatorio](#)
- Esta página se editó por última vez el 3 octubre 2018, a las 16:54.

#### -2.4)- [SÍNDROME NEFRÍTICO](#).

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

-El Síndrome Nefrítico es un conjunto de [signos](#) y [síntomas](#), que se caracterizan por [inflamación](#) de los [glomérulos renales](#), con el consecuente deterioro de su función.

- La inflamación es por lo general [autoinmune](#), aunque puede resultar ser de origen infeccioso.<sup>1</sup>. Como resultado aparece un aumento de sangre y proteínas en la orina, por mal filtrado glomerular; además de una caída rápida del [índice de filtrado glomerular](#) (IFG o GFR).<sup>2</sup>.

- El [Síndrome Nefrítico](#), por su parte, se caracteriza por una degeneración no inflamatoria del glomérulo.

- Clínicamente: Se caracteriza por la tríada de: [hipertensión arterial](#), [edema](#) y [hematuria](#) con o sin, trastornos de los [glóbulos rojos](#). Si la [glomerulonefritis](#), o sea, la inflamación del glomérulo y su [membrana basal](#), son suficientemente extensas, puede cursar con una pérdida mayor del 50 % de la función de la [nefrona](#), al cabo de semanas o meses.<sup>3</sup>.

- En algunos casos, especialmente con afectación de la membrana basal, es posible que aparezca un síndrome mixto nefrítico/nefrótico.<sup>4</sup>.

- Es de variado pronóstico, pudiendo tanto, resultar en una curación total, como derivar en trastornos renales crónicos.<sup>1</sup>.

- ÍNDICE.

#### -2.4)- SÍNDROME NEFRÍTICO.

-2.4.1)- [Etiología](#).

-2.4.1.1)- [En Jóvenes y Adolescentes](#).

-2.4.1.2)- [En Adultos](#).

-2.4.2)- [Patogenia](#).

-2.4.3)- [Cuadro Clínico](#).

-2.4.3.1)- [Hematuria](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.4.3.2)- [Edema](#).
- 2.4.3.3)- [Hipertensión Arterial](#).
- 3.4.3.4)- [Oliguria](#).
- 2.4.3.5)- [Retención Nitrogenada](#).
- 2.4.3.6)- [Síntomas](#).
- 2.4.4)- [Tratamiento](#).
- 2.4.4.1)- [Glomerulonefritis Posinfecciosa](#).
- 2.4.4.2)- [Nefropatía de Schönlein-Henoch](#).
- 2.4.4.3)- [Nefropatía por IgA](#).
- 2.4.5)- [Pronóstico](#).
- 2.4.6)- [Complicaciones](#).
- 2.4.7)- [Véase También](#).
- 2.4.8)- [Referencias](#).

-2.4.1)- [Etiología](#).



[Púrpura de Schönlein-Henoch](#), una [enfermedad autoinmune](#) con afectación renal incluida dentro del síndrome nefrítico.

-El síndrome nefrítico tiene múltiples causas, entre ellas causas de origen infeccioso que afectan al [glomérulo](#), cuyo origen puede ser propiamente renal tanto como sistémico. - Además hay causas que involucran la [autoinmunidad](#), trastornos [metabólicos](#), y [traumatismos](#) entre otros.

-2.4.1.1)- En Jóvenes y Adolescentes.

- Las enfermedades causales se observan con más frecuencia en niños y adolescentes son, entre otras:<sup>2</sup>

- [Nefropatía por IgA](#)
- [Púrpura de Schönlein-Henoch](#)
- [Síndrome urémico hemolítico](#)
- [Glomerulonefritis posestreptocócica](#), el prototipo de la enfermedad nefrítica aguda<sup>15</sup>

- 2.4.1.2)- En Adultos.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Las enfermedades asociadas al síndrome nefrítico, que generalmente se observan con mayor frecuencia en los adultos, son:<sup>2</sup>

- LES o nefritis por lupus
- [GN membranoproliferativa I](#)
- [GN membranoproliferativa II](#)
- [Endocarditis infecciosa](#)
- [Vasculitis](#)
- [Glomerulonefritis rápidamente progresiva \(semilunar\)](#)
- [Síndrome de Goodpasture](#)
- [Neumonía](#) por *Klebsiella*
- [Abscesos](#) abdominales
- Enfermedades virales: [mononucleosis](#), [sarampión](#), [paperas](#), etcétera
- [Fiebre tifoidea](#)
- [Hepatitis](#)
- [Sífilis](#) y otras enfermedades de transmisión sexual

### - 2.4.2)- Patogenia.

- El elemento común en el síndrome nefrítico, son lesiones en el glomérulo caracterizado por infiltración de células inmunitarias, fundamentalmente [leucocitos](#), en el interior de éste.<sup>6</sup>

- Esta reacción inflamatoria, daña las paredes de los capilares, permitiendo que los [eritrocitos](#) escapen hacia la [orina](#), conllevando a alteraciones hemodinámicas, que afectan la tasa de filtración glomerular. La consecuente caída del IFG se manifiesta clínicamente, por [un volumen bajo de orina](#), retención de agua en el cuerpo con recíproca elevación de la tensión arterial, y [azoemia](#). La hipertensión arterial produce riñones isquémicos, los cuales secretan [renina](#), y ésta a su vez empeora la hipertensión arterial.<sup>6</sup>

### - 2.4.3)- Cuadro Clínico.

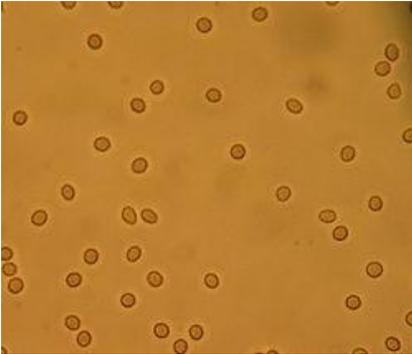
- El motivo de consulta de un paciente con síndrome nefrítico, por lo general, es referir [edema](#), [orinas oscuras](#), [micciones de bajo volumen](#) y poco frecuentes, y tardíamente: aparecen dolor lumbar, [dificultad respiratoria](#), y [convulsiones](#).<sup>2</sup>

- El examen físico puede mostrar: [signos de retención nitrogenada](#) e [hipertensión arterial](#).

#### -2.4.3.1)- Hematuria.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



-Hematuria microscópica, [glóbulos rojos](#) en una muestra de [orina](#) vista bajo el [microscopio](#).

-En el 75% de los pacientes con un síndrome nefrítico, se presenta una hematuria macroscópica, y es uno de los sellos clínicos de los pacientes con este síndrome.<sup>7</sup>

-Características de la hematuria de origen glomerular:

- Color oscuro
- Total (presente en el primer, segundo y tercer chorro miccional)
- Indolora
- Sin coágulos
- Al examen microscópicos, los [hematíes](#) no se observan *frescos*.
- Presencia de [cilindros](#) hemáticos, lo cual es casi [patognomónico](#) de la hematuria glomerular.

-Estos datos son característicos de la hematuria glomerular, a la vez que la hematuria glomerular es característica del síndrome nefrítico.<sup>5</sup>

- 2.4.3.2)- Edema.

- El 90% de los pacientes presenta edema,<sup>7</sup> inicialmente facial, de predominio matutino, y posteriormente en los miembros inferiores. En los niños se aprecia borramiento del [ombligo](#), [hepatomegalia](#) generalmente dolorosa ([hepatalgia](#)), [ingurgitación yugular](#), y [puño-percusión](#) dolorosa. El edema puede llegar incluso a niveles de congestión severa, con síntomas de [edema pulmonar](#) agudo.

- La aparición del edema se debe a un aumento en la carga venosa, por un aumento de la [volemia](#).

- 2.4.3.3)- Hipertensión Arterial.

- La presión arterial en estos pacientes, se ve aumentada debido a la imposibilidad del riñón de mantener una filtración adecuada, y por aumento de la reabsorción tubular. La HTA se normaliza, una vez que comienza la regresión del proceso inflamatorio, acción que le permite eliminar el exceso del [volumen extracelular](#) (VEC).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -2.4.3.4)- Oliguria.

- Se define como micciones de poco volumen, y se debe a la disminución del [filtrado glomerular](#) propia del síndrome nefrítico, y no implica necesariamente mal pronóstico.

### - 2.4.3.5)- Retención Nitrogenada.

- Es otra consecuencia de la disminución en el [índice de filtrado glomerular](#), lo que transitoriamente eleva la [creatinina](#) en sangre, a valores de 1.5 a 2.0 mg/dL. Estarán aumentados en sangre los niveles de [BUN](#) en sangre, y los niveles de [ácido úrico](#) ([hiperuricemia](#)).<sup>7</sup>.

### - 2.4.3.6)- Síntomas.

- Malestar general (indisposición).
- Visión borrosa.
- [Dolor de cabeza](#) (cefalea).
- Movimiento lento, despacioso, letárgico.
- Dolencias generalizadas : [dolor articular](#), y [dolores musculares](#).

### - 2.4.3.6.1)- Síntomas de Aparición Tardía.

- [Convulsiones](#).
- [Náusea](#) y [vómitos](#).
- Disminución de la agudeza mental, [somnia](#), [confusión](#).
- Tendencia a formar [hematomas](#) o sangrado.
- Dolor en el flanco abdominal.
- [Tos](#) que contiene moco : esputo mucoide o [rosado](#), tos con material espumoso
- Dificultad respiratoria especialmente en la noche, mientras la persona está acostada y agravada por el ejercicio.

### - 2.4.4)- Tratamiento.

-El tratamiento apunta al combate de la inflamación, una vez determinada la causa. El tratamiento también debe incluir una reducción sin demora de las [cifras tensionales](#) del sujeto, así como de la sobrecarga de líquidos corporales.

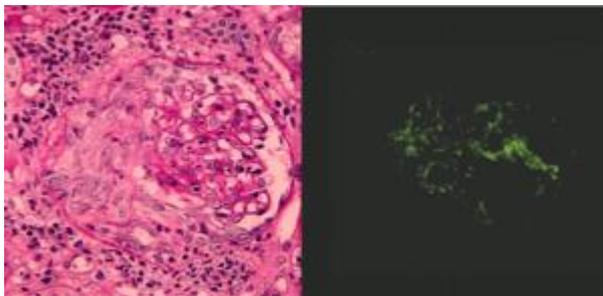
- Se le ordena al paciente a una [dieta](#) libre de sal y baja en agua; se administran [diuréticos](#) para reducir el edema y sus consecuencias; y puede que en algunos pacientes, sea necesaria la [diálisis](#) del [plasma sanguíneo](#).<sup>1</sup>.

- El alivio de la injuria inflamatoria del glomérulo puede requerir el uso de [corticosteroides](#) y agentes citotóxicos.<sup>3</sup>.

### - 2.4.4.1)- Glomerulonefritis Posinfecciosa.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



- Infiltración celular adherida a la cápsula glomerular (imagen izquierda), en forma general de semiluna. [Inmunofluorescencia](#) de un glomérulo evidenciándose presencia de [C3](#).

- La glomerulofritis asociada a una previa infección por [Streptococcus betahemolítico del grupo A \(Streptococcus pyogenes\)](#), que es el agente etiológico de la [faringoamigdalitis](#) bacteriana, cuadro común entre los niños y adultos jóvenes, desencadenando de manera posterior una glomerulonefritis postestreptocócica (con periodo de latencia de 1-6 semanas entre la infección y la iniciación de la nefritis), donde el tratamiento suele ser exclusivamente de soporte. Se deben administrar [antibióticos](#) tipo penicilina (solo si sigue existiendo una infección bacteriana), [antihipertensivos](#), restricción de sal y diuréticos, de ser necesarios.

- No se ha demostrado un mejor o más rápido curso de la enfermedad, con el uso de corticosteroides. El pronóstico en niños suele ser favorable, pero los adultos tienden a ser sensibles a adherencias capsulares, asociadas a un deterioro progresivo de la función renal e [insuficiencia renal crónica](#).<sup>8</sup>.

-- En menos del 5% de los adultos aparecerá una [glomerulonefritis rápidamente progresiva](#), y en un porcentaje aún menor, se instala una insuficiencia renal terminal.<sup>3</sup>.

-2.4.4.2)- Nefropatía de Schönlein-Henoch.

- [Púrpura de Schönlein-Henoch](#).

- Para la [púrpura anafilactoide](#), común en niños varones, se ven lesiones renales casi idénticas a la [nefritis por IgA](#). Ésta es una presentación que suele cursar favorablemente sin tratamiento al cabo de 1-6 semanas, y no tiende a dejar [secuelas](#). Los casos de nefropatía crónica, es decir persistente, suele ocurrir casi exclusivamente en adultos. La efectividad de un tratamiento específico aún no ha sido determinada.<sup>3</sup>.

- 2.4.4.3)- Nefropatía Por IgA.

- : [Nefropatía por IgA](#).

-La enfermedad se da por depósitos de Ig A, en los glomérulos los cuales con una clínica poco resaltante, solo se puede diagnosticar y descartar con un biopsia renal. Su mayor incidencia se da en mujeres jóvenes y un 90% de estas, presentan hematuria franca de más de 3 meses de evolución, que cede con ningún tratamiento.

- La enfermedad de Berger se caracteriza por depósitos de [IgA](#) sobre el glomérulo. En pacientes con [proteinuria](#) importante : >1 g/dl) se debe administrar un [inhibidor de la](#)

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### enzima convertidora de angiotensina.

- El manejo de la hipertensión arterial tiene como meta una tensión menor a 130/80 mmHg.
- Una dosis de 1 g/día de metilprednisolona como terapia intravenosa por tres días durante los meses 1, 3 y 5 junto con 0,5 mg/kg de prednisolona cada dos días por 6 meses demostró reducir la velocidad de instalación de una insuficiencia renal, especialmente en pacientes con una depuración de creatinina > 70 ml/min.<sup>3</sup>
- Otros tratamientos han incluido aceite de pescado, con resultados variables en evaluaciones clínicas. Ciertos estudios han notado beneficios similares con dosis bajas (2-5 mg/día) y con dosis elevadas (9-12 mg/día) con pocos efecto secundarios en ambos casos.
- Se ha observado recurrencias en un 30% de los pacientes , que han tenido un trasplante renal entre 5 y 10 años después de la operación.<sup>3</sup> .

### -2.4.5)- Pronóstico.

- El pronóstico depende mucho, que un diagnóstico temprano y en fases primarias de la enfermedad; cada una de estas puede llevar a TFG a valores menores de 50%, donde ya no hay regreso terapéutico. El tratamiento es el mismo para todos, de mantenimiento.
- De resultado variable, va desde una curación total, a complicaciones crónicas,, como la Insuficiencia Renal crónica entre otras.

### -2.4.6)- Complicaciones.

- Insuficiencia Renal aguda.
- Insuficiencia Renal crónica.
- Enfermedad Renal en estado terminal.
- Hipertensión.
- Insuficiencia Cardíaca congestiva.
- Edema Pulmonar.
- Glomerulonefritis Crónica.
- Síndrome Nefrótico de Brisa.

### -2.4.7)- Véase También.

- Síndrome Nefrótico

### -2.4.8)- Referencias.

1. ↑ Saltar a: <sup>a b c d</sup> Lola Andreu Periz, Andreu, Enriqueta Force Sanmartín 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal (en español). Publicado por Elsevier España, 2001; pág 18. ISBN 84-458-1082-0
2. ↑ Saltar a: <sup>a b c d</sup> por MedlinePlus (agosto de 2007). «Síndrome nefrótico agudo». *Enciclopedia médica en español*.
3. ↑ Saltar a: <sup>a b c d e f</sup> Tierney, Lawrence M., McPhee, Stephen J., and Papadakis, Maxine A. Current: Medical Diagnosis and Treatment, 2003 (en inglés).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Publicado por McGraw-Hill Professional Publishing, 2002; edición 42; pág 886. [ISBN 0-07-139593-8](#)

4. [Volver arriba](#) ↑ Alan Stevens, James Lowe [Anatomía patológica](#) (en español). Publicado por [Elsevier](#) España, 2001; pág 357. [ISBN 84-8174-512-X](#)
5. ↑ [Saltar a:](#) <sup>a</sup> <sup>b</sup> Jiménez-Murillo, Luis; A. Berlango Jiménez y F. J. Montero Pérez (2004). *Medicina de urgencias* (3ra edición). [Elsevier](#), España. p. 493. [ISBN 848174672X](#).
6. ↑ [Saltar a:](#) <sup>a</sup> <sup>b</sup> Kumar, Vinay; Ramzi S. Cotran y Stanley L. Robbins (2003). *Patología humana* (7ma edición). [Elsevier](#), España. p. 522. [ISBN 8481746665](#).
7. ↑ [Saltar a:](#) <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> Según Goic. *Semiología Médica*. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo. (1990) p. 255-256
8. [Volver arriba](#) ↑ CAVAGNARO SM, Felipe y TALESNIK G., Eduardo. [Glomerulonefritis crescénica con anticuerpos anticitoplasma de neutrofilos \(+\) en niños.: Casos clínicos](#) (artículo completo disponible en español). *Rev. méd. Chile* [online]. 1999, vol. 127, no. 8 [citado 2009-02-16], pp. 970-976. ISSN 0034-9887.
- Goic G., Alejandro Avalos Aredo (1990). *Semiología Médica*. Santiago de Chile: Editorial MEDITERRÁNEO. [ISBN 956-220-160-0](#).
- «Sd. Nefrítico Agudo». *Biblioteca Nacional de Medicina en EE.UU.* <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>.



-Obtenido de

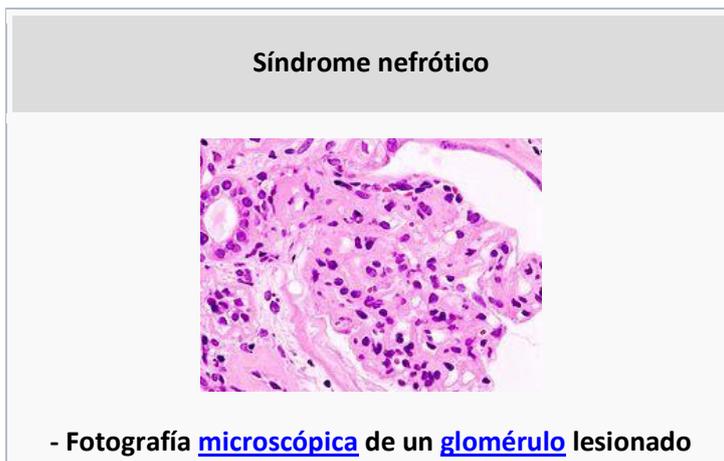
:«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Síndrome nefrítico&oldid=108025275](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Síndrome_nefrítico&oldid=108025275)»

- **Categorías:**

- [Síndromes](#)
- [Enfermedades renales](#)
- Esta página se editó por última vez el 21 octubre 2018 a las 20:44.

-2.5)- **SÍNDROME NEFRÓTICO.**

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.



- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

consecuencia de una [nefropatía diabética](#), la principal causa del síndrome nefrótico en adultos.

- Clasificación y recursos externos

<a href="#">Especialidad</a>	<a href="#">Nefrología</a>
<a href="#">CIE-10</a>	<a href="#">N04</a>
<a href="#">CIE-9</a>	<a href="#">581.9</a>
<a href="#">DiseasesDB</a>	<a href="#">8905</a>
<a href="#">MedlinePlus</a>	<a href="#">000490</a>
<a href="#">MeSH</a>	<a href="#">D009404</a>

- El síndrome nefrótico (SN) es un [trastorno renal](#) causado por un conjunto de enfermedades, caracterizado por aumento en la permeabilidad de la pared capilar de los [glomérulos renales](#), que conlleva a la presencia de niveles altos de [proteína](#) en la [orina \(proteinuria\)](#), mayor a 3.5 g por día, a niveles bajos de proteína en la [sangre \(hipoproteinemia o hipoalbuminemia\)](#), a [ascitis](#), y en algunos casos: [edema](#), [colesterol](#) alto ([hiperlipidemia](#) o [hiperlipemia](#)), y una predisposición para la [coagulación](#).

- La causa es una lesión del [glomérulo renal](#), primaria o secundaria, que altera su capacidad para filtrar las sustancias, que transporta la sangre. Los daños causados en el paciente serán más o menos graves, pudiendo aparecer complicaciones en otros órganos y sistemas.

- Las enfermedades asociadas con el síndrome nefrótico en general, causan una disfunción renal crónica. Sin embargo, dependiendo de la afección y del tipo de lesión, estos sujetos presentan un buen pronóstico, bajo un [tratamiento](#) adecuado.

- ÍNDICE:

-2.5)- SÍNDROME NEFRÓTICO.

-2.5.1)- [Epidemiología](#).

-2.5.2)- [Fisiopatología](#).

-2.5.3)- [Causas y Clasificación](#).

-2.5.3.1)- [Glomerulonefrosis Primarias](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.5.3.2)- [Glomerulonefrosis Secundarias.](#)
- 2.5.4)- [Signos Clínicos.](#)
- 2.5.5)- [Diagnóstico.](#)
- 2.5.5.1)- [Diagnósticos Diferenciales.](#)
- 2.5.6)- [Complicaciones.](#)
- 2.5.7)- [Tratamiento.](#)
- 2.5.7.1)- [Tratamiento Sintomático.](#)
- 2.5.7.2)- [Tratamiento de la Lesión Renal.](#)
- 2.5.8)- [Pronóstico.](#)
- 2.5.9)- [Véase También.](#)
- 2.5.10)- [Referencias.](#)
- 2.5.11)- [Enlaces Externos.](#)

-2.5.1)- [Epidemiología.](#)

- El síndrome nefrótico afecta a cualquier edad, aunque predomina en los niños , con una proporción niño/adulto de 26 a 1.<sup>1</sup> .

-También existen diferencias en su presentación en ambos grupos de edad: en los niños, la glomerulopatía más frecuente, es la enfermedad de cambios mínimos (66 % de los casos); seguida de la glomeruloesclerosis focal y segmentaria (8 %),, y la glomerulonefritis mesangiocapilar (6 %).<sup>2</sup> .

- En los adultos, la glomerulonefritis membranosa (30-40 %); seguida de la glomeruloesclerosis focal y segmentaria (15-25 %), y la enfermedad de cambios mínimos (20 %); siendo esta última secundaria y no primaria, como en los niños; siendo su causa principal la nefropatía diabética.<sup>2</sup>; que suele presentarse entre la cuarta y quinta década de la vida del adulto.

- En conjunto, las [glomerulonefritis](#) primarias engloban del 60 al 80 % de los casos, mientras que las secundarias protagonizan del 20 al 40 %.<sup>1</sup> .

- En relación al sexo, también existen diferencias, pues hay un predominio de la enfermedad en los hombres, respecto a las mujeres,, en una proporción de 2 a 1.<sup>1</sup>

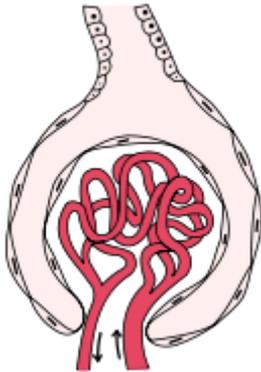
- Los datos [epidemiológicos](#), también revelan información acerca de la evolución más frecuente, que sigue el paciente con síndrome nefrótico:<sup>1</sup> la remisión espontánea ocurre hasta en el 20 o 30 % de los casos produciéndose durante el primer año de enfermedad; aun así, esta mejoría no es definitiva, pues de un 50 a un 60 % de pacientes fallecen y/o evolucionan a una insuficiencia renal crónica pasados entre 6 y 14 años de dicha remisión. - Por otra parte,, entre un 10 y un 20 % de sujetos, evoluciona con continuos episodios de remisiones y [recáidas](#), sin llegar a fallecer o a comprometer el riñón por ello.

- Las principales causas de muerte son cardiovasculares, consecuencia de la cronicación del síndrome, y por accidentes tromboembólicos.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-2.5.2)- Fisiopatología.



- Dibujo de un glomérulo renal

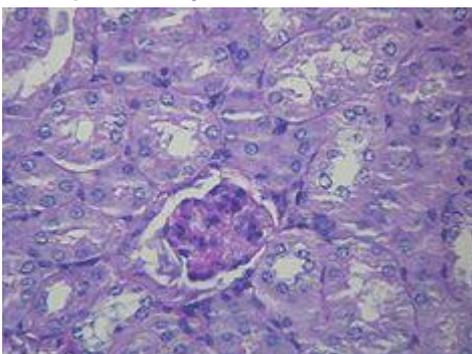
El glomérulo renal es el encargado de filtrar la sangre que llega al [riñón](#). Está formado por capilares con pequeños poros que permiten el paso de moléculas pequeñas, pero no así de macromoléculas de más de 40 000 [daltons](#),<sup>3</sup> como son las proteínas.

En el síndrome nefrótico el glomérulo afectado por una [inflamación](#) o una [hialinización](#) (formación de material homogéneo cristalino dentro de las células. También conocido como necrosis aséptica), permite que proteínas como la [albúmina](#), la [antitrombina](#) o las [inmunoglobulinas](#) lo atraviesen y aparezcan en la orina.<sup>4</sup>

La albúmina es la principal proteína de la sangre capaz de mantener la [presión oncótica](#), lo que evita la extravasación de fluidos al medio extracelular y, consecuentemente, la formación de edemas.

En respuesta a la hipoproteinemia, el hígado pone en marcha un mecanismo compensatorio consistente en la síntesis de una mayor cantidad de proteínas, tales como [alfa-2 macroglobulina](#) y [lipoproteínas](#),<sup>4</sup> siendo estas últimas las causantes de la [hiperlipemia](#) que incrementa el riesgo [cardiovascular](#) en estos pacientes.

-2.5.3)- Causas y Clasificación.



## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-Imagen histológica de un glomérulo renal normal. Véase el glomérulo en posición central rodeado de túbulos renales.

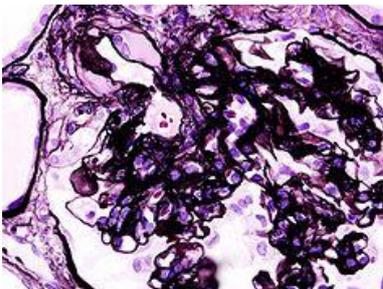
El síndrome nefrótico es causado por afección glomerular, bien por enfermedad renal ([glomerulonefritis](#) primaria) o bien por enfermedades extrarrenales que afectan al riñón (glomerulonefritis secundaria).

--2.5.3.1)- Glomerulonefrosis Primarias.

Las [glomerulonefrosis](#) primarias se clasifican según su [criterio histológico](#):<sup>5</sup>

- [Enfermedad de cambios mínimos](#): es la causa más común de síndrome nefrótico primario en niños. Debe su nombre a que las [nefronas](#) parecen normales vistas a [microscopía óptica](#) y sólo con el [microscopio electrónico](#) se aprecia la lesión. También hay intensa proteinuria.
- [Glomerulonefritis membranosa](#): es la causa más común en adultos. Una inflamación de la membrana del glomérulo dificulta la función de filtración del riñón. El motivo por el que se engruesa dicha membrana no es del todo conocido, se asocia a enfermedades de origen genético-hereditario.
- [Glomerulonefritis mesangiocapilar](#): la inflamación del glomérulo junto con el depósito de [anticuerpos](#) en la membrana del mismo, dificultan la filtración de la orina.
- [Glomerulonefritis rápidamente progresiva](#): se dice que hay enfermedad cuando al menos el 50 % de los glomérulos del paciente muestra formas de *semiluna* en una [biopsia](#) de riñón.<sup>6</sup>
- [Glomeruloesclerosis focal y segmentaria](#): se caracteriza por la aparición de un tejido [cicatricial](#) en los glomérulos. El adjetivo *focal* es debido a que algunos de los glomérulos presentan esas cicatrices, mientras que otros permanecen intactos; el término *segmentaria* representa que sólo parte del glomérulo sufre el daño.

-2.5.3.2)- Glomerulonefrosis Secundarias.



- Glomerulonefritis diabética, en un paciente con síndrome nefrótico.

-Las glomerulonefritis secundarias mantienen el mismo patrón histológico, que las causas primarias, aunque guardan características que las diferencian:<sup>2</sup>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- **.Nefropatía diabética:** Se trata de una complicación,, que se da en algunos **diabéticos**. . El exceso de glucosa en sangre termina acumulándose en las estructuras renales, produciendo que se inflamen y no puedan cumplir correctamente su función. Esto conlleva la filtración de proteínas en la orina.
- **.Lupus eritematoso sistémico:** Esta **enfermedad autoinmune**, puede afectar a varios órganos, entre ellos al riñón, por el depósito de **inmunocomplejos** típicos de esta enfermedad. Debido a la inflamación provocada en los riñones, se le da el nombre de *glomerulonefritis lúpica*.
- **.Sarcoidosis:** No es muy frecuente que afecte al riñón, pero en ocasiones, el acúmulo de **granulomas** inflamatorios : conjunto de células del **sistema inmunitario**, en los glomérulos, puede desencadenar el síndrome nefrótico.
- **.Sífilis:** Esta enfermedad, en su estado secundario (a las 2 u 8 semanas del comienzo), puede llegar a lesionar el riñón.
- **.Hepatitis B:** Determinados **antígenos** presentes en la hepatitis pueden conglomerarse en los riñones dañándolos.
- **.Síndrome de Sjögren:** Al igual que ocurre con el Lupus Eritematoso Sistémico, al ser una enfermedad autoinmune, facilita el depósito de inmunocomplejos en los glomérulos, causando su inflamación.
- **.VIH:** Los antígenos propios del virus,, provocan una obstrucción de la luz de los capilares glomerulares ,que altera la función normal del riñón.
- **.Amiloidosis:** El depósito de *sustancia amilode* (proteínas con estructura anómala), en los glomérulos modifica la forma y función de los mismos.
- **.Mieloma múltiple:** Las células **cancerosas** llegan al riñón causando glomerulonefritis como complicación.
- **.Vasculitis:** La inflamación de los vasos sanguíneos a nivel del glomérulo, impide el flujo normal de sangre y compromete al riñón.
- **.Cáncer:** Como ocurre en el mieloma, la invasión del glomérulo por células cancerosas, también puede perturbar la función normal.
- **.Trastornos genéticos:** Existe una variante poco frecuente de síndrome nefrótico llamada *síndrome nefrótico congénito*. Se trata de una **enfermedad genética** en la que la proteína **nefrina**, componente de la barrera de filtración glomerular, está alterada en el riñón de estos pacientes.
- **Drogas :** sales de oro, **penicilina**, **captopril**):<sup>2</sup>Las primeras pueden producir una pérdida de proteínas más o menos importante por la orina, a consecuencia del acúmulo del metal; la segunda es nefrotóxica en pacientes con insuficiencia renal, y el último, puede potenciar la proteinuria.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-2.5.4)- Signos Clínicos.



- El síndrome nefrótico se suele acompañar de retención de [agua](#) y [sodio](#), cuyo grado puede oscilar desde ligero edema en párpados que disminuye a lo largo del día o en miembros inferiores que se vuelve generalizado hasta la [anasarca](#).<sup>8</sup>

Las principales manifestaciones del síndrome nefrótico son:<sup>9</sup>

- Una proteinuria superior a 3.5 g/24 h/1.73 m<sup>2</sup> [s](#) y 40 mg/h/m<sup>2</sup> en niños (entre 3 y 3.5 g/24 h se considera proteinuria en rango nefrótico).<sup>1011</sup> En ausencia de un examen de orina de 24 horas para medir la proteína total se suele usar la relación entre la concentración urinaria de [albúmina](#) y [creatinina](#). En el síndrome nefrótico este cociente es superior a 200-400 mg/mmol. Esta gran pérdida de proteínas se debe a un aumento de la permeabilidad del glomérulo, que deja pasar las proteínas a la orina en vez de retenerlas en la sangre. En condiciones normales en una muestra de orina de 24 horas no debe exceder de los 80 miligramos o 10 miligramos por decilitro.<sup>12</sup>
- Una hipoalbuminemia inferior a 2.5 g/dL,<sup>10</sup> que sobrepasa la *compensación hepática*, es decir, la [síntesis proteica](#) en el hígado resulta insuficiente para compensar el bajo nivel de proteínas en la sangre.
- El edema, ocasionado por la hipoalbuminemia y la retención de [sodio](#) y agua, estimulada esta contención por la [hormona antidiurética](#). Este edema del síndrome nefrótico aparece, inicialmente, en zonas declives (tales como las piernas) y en los párpados; en fases avanzadas se extiende también a cavidades [pleurales](#) y [peritoneales](#) (ascitis) hasta la [anasarca](#).
- La [hiperlipidemia](#) es consecuencia del aumento de la síntesis de lipoproteínas de baja y muy baja densidad en el [hígado](#), responsables del transporte de colesterol y [triglicéridos](#); además, hay un incremento de la síntesis hepática de colesterol.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- La [hipercoagulabilidad](#), entendida como una mayor predisposición a la formación de trombos sanguíneos, es debida a la disminución en la sangre de la [antitrombina III](#) por su pérdida urinaria.
- La [lipiduria](#) o pérdida de lípidos por la orina es indicativo de patología glomerular debida al incremento de filtración de las lipoproteínas.<sup>13</sup>

-2.5.5)- Diagnóstico.



- El [análisis de orina](#) revela proteínas de 3 o 4 cruces y ocasionalmente [hematuria](#) microscópica.

- En asociación a una completa [historia clínica](#), se efectúan una serie de pruebas [bioquímicas](#) para llegar a un correcto diagnóstico que verifique la presencia de la enfermedad.

- Primero se realiza un [análisis de orina](#) para detectar el exceso de proteínas,<sup>14</sup> pues un sujeto sano elimina una cantidad nula o insignificante de proteínas en la orina. A continuación, un [análisis de sangre](#) comprueba los niveles de albúmina y la hipercolesterolemia e hiperlipoproteinemia.

- Posteriormente un [aclaramiento de creatinina](#), evalúa la función renal y, en concreto, la capacidad de filtración de los glomérulos.<sup>15</sup> La [creatinina](#) es una sustancia de desecho muscular, que se vierte en la sangre para ser eliminada por la orina; midiendo la cantidad de [compuesto](#) en ambos líquidos, se valora la capacidad del glomérulo de filtrar la sangre.

- Por último, se puede recurrir a una biopsia renal como método más específico e invasivo para confirmar, mediante el estudio [anatomopatológico](#), a qué tipo de glomerulonefritis pertenece la enfermedad.<sup>14</sup>

- No obstante, esta práctica se intenta reservar para adultos, ya que la mayor parte de los niños sufre la *enfermedad de cambios mínimos*, que presenta una tasa de remisión, con [corticoides](#), del 95 %.<sup>16</sup>

- Sólo está indicada la biopsia en edad infantil, en los pacientes *corticoresistentes*, que, en su mayor parte, padecen *glomeruloesclerosis focal y segmentaria*.<sup>16</sup>

-2.5.5.1)- Diagnósticos Diferenciales.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Algunos signos presentes en el síndrome nefrótico, también aparecen en otras enfermedades, como ocurre con el edema y la proteinuria. Es por esto, que para poder llegar al diagnóstico definitivo, deben excluirse otras patologías causantes de su génesis.<sup>17</sup> :

- Edema: Además del síndrome nefrótico, hay otros dos trastornos que, con más frecuencia, cursan con edema; estos son: la [insuficiencia cardíaca](#) y la enfermedad hepática.<sup>18</sup>
  - La insuficiencia cardíaca congestiva ocasiona la [retención de líquido](#) en los tejidos, como consecuencia del deterioro de la fuerza de contracción ventricular; al principio se concentra en los tobillos, pero finalmente se generaliza y recibe el nombre de [anasarca](#).<sup>19</sup> En estos pacientes encontramos una [cardiomegalia](#), lo que ayuda en el diagnóstico.
  - La enfermedad hepática, como la [cirrosis](#), localiza la hinchazón en las extremidades inferiores y en la cavidad abdominal; otros signos que la acompañan son la [ictericia](#) y el resultado anómalo en las pruebas de función hepática.<sup>20</sup>
  - Por otra parte, aunque menos frecuente, hay que descartar la toma de ciertos fármacos, que favorecen la retención de líquido periférico, como es el caso de los [AINEs](#), algunos [antihipertensivos](#), los corticoides [suprarrenales](#), y las [hormonas sexuales](#).<sup>20</sup>
- Proteinuria: la pérdida de proteínas en la orina responde a muchas entidades patológicas,, que hay que rechazar antes de confirmar que se trata de un síndrome nefrótico.
  - El [mieloma múltiple](#) se puede manifestar mediante una proteinuria no acompañada de hipoalbuminemia, signo muy importante en el diagnóstico diferencial,<sup>21</sup> .
  - Otras alteraciones son también la [astenia](#), la pérdida de peso y el dolor óseo.
  - En la [diabetes mellitus](#) se ha visto una asociación entre el aumento de los niveles de [hemoglobina glicosilada](#) y la aparición de proteinuria.<sup>22</sup> .
  - Otras causas son la [amiloidosis](#), y ciertas enfermedades alérgicas e infecciosas.

### - 2.5.6)- Complicaciones.

- El síndrome nefrótico puede traer consigo una serie de complicaciones para el individuo, que afectan su salud y calidad de vida:<sup>4</sup>

- Trastornos [tromboembólicos](#): Generados, especialmente, por la disminución de antitrombina III en la sangre, encargada de antagonizar la acción de la [trombina](#). La mayor parte de las [trombosis](#) tienen lugar en las [venas](#) renales, aunque también pueden darse con menor frecuencia en las [arterias](#).
- [Infecciones](#): El descenso de inmunoglobulinas en la sangre, la pérdida de proteínas en general, y el propio líquido edematoso , que actúa como campo de cultivo, son los principales responsables de la mayor susceptibilidad a las infecciones que presentan estos pacientes.
  - La infección más frecuente es la [peritonitis](#), seguida de infecciones pulmonares, cutáneas y urinarias, [meningoencefalitis](#) y, en casos más graves, [septicemia](#). Entre los

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

organismos causales cobran especial protagonismo [Streptococcus pneumoniae](#) y [Haemophilus influenzae](#).

- **Fallo Renal** agudo, por la **hipovolemia**: la salida del líquido vascular y su almacenamiento en los tejidos (edemas), produce un menor aporte sanguíneo a los riñones. que deriva en la pérdida de la función renal.
- **Edema Pulmonar**: la caída de proteínas y la consecuente disminución de la presión oncótica en la sangre, provocan el acúmulo anormal de líquido en el pulmón.
- **Hipotiroidismo**: Déficit de la proteína transportadora de **tiroglobulina** (glucoproteína, rica en **yodo**, de la **glándula tiroides**).
- **Hipocalcemia**: Insuficiente **25-hidroxicolecalciferol** (forma en que se almacena la **vitamina D** en el organismo). Puesto que esta vitamina regula la cantidad de **calcio** en la sangre, su baja concentración conduce a una disminución de este mineral.
- **Anemia** Hipocrómica: Déficit de **hierro** por pérdida de **ferritina** (forma en que se almacena el hierro en el cuerpo).
- **Malnutrición** Proteica: La dosis de proteínas que se pierde en la orina supera la ingerida y, de esta manera, el balance de **nitrógeno** se torna negativo.<sup>2324</sup>

#### -2.5.7- Tratamiento.

- El tratamiento del síndrome nefrótico puede ser sintomático o abordar directamente la lesión renal.

##### - 2.5.7.1)- Tratamiento Sintomático.

- Su objetivo es tratar los desequilibrios derivados de la enfermedad:<sup>25</sup> el edema, la hipoalbuminemia, la hiperlipemia, la hipercoagulabilidad y las complicaciones infecciosas.

- **Edema**: la reversión del estado edematoso ocupa un lugar primordial en el tratamiento del síndrome nefrótico. Se lleva a cabo mediante la **sinergia** de varias pautas:
  - **Reposo**: viene determinado por la gravedad del edema. A tener en cuenta el riesgo de trombosis por reposo prolongado.<sup>26</sup>
  - **Dietoterapia**: la base radica en una **dieta** con el correcto aporte energético, suficiente para que las proteínas se utilicen en procesos de síntesis y no como fuente calórica. Se recomienda una cantidad en torno a 35 kcal/kg de peso/día.<sup>27</sup> Dicha dieta también debe cumplir dos pautas más: la primera consiste en no consumir más de 1 g de proteína/kg de peso/día,<sup>27</sup> ya que una cantidad mayor puede reforzar la proteinuria y ocasionar un balance de nitrógeno negativo,<sup>24</sup> la segunda radica en que la ingesta de agua no supere a la **diuresis**. Para ello, también debe hacerse un control del consumo de **sal**, pues ésta contribuye a la retención de líquidos. Es aconsejable restringir la ingesta de sodio a 1 o 2 g diarios, lo que implica evitar el uso de sal para cocinar, y el consumo excesivo de alimentos que lo contengan.<sup>28</sup>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- **Farmacología:** El tratamiento farmacológico del edema se basa en la **prescripción** de **fármacos diuréticos** (especialmente **diuréticos de asa**, como la **furosemida**). En caso de edema grave (o con repercusión psicológica, como en el edema **escrotal**, de **prepucio** o **uretral**), infecciones severas varias, **sepsis** o **derrame pleural**, se procede a administrar al paciente diuréticos **intravenosos**, siempre previa expansión plasmática,<sup>29</sup> ante el riesgo de intensa hipovolemia causada por la potente acción diurética del tratamiento intravenoso.
  - El procedimiento es el siguiente:
    1. Se toman los valores de **hemoglobina** y **hematocrito**.
    2. Como expansor se utiliza la albúmina al 25 %, la cual se administra durante al menos 4 horas, para evitar el edema pulmonar.
    3. Nuevo control de hemoglobina y hematocrito: si el valor del hematocrito es inferior al inicial (signo de correcta expansión), se procede a administrar los diuréticos durante, al menos, 30 minutos. En caso de ser el valor hematocrito superior al inicial, está contraindicado el uso de diuréticos, que podrían incrementar dicho valor.

-Ante la **hipopotasemia** secundaria a la acción farmacológica de muchos diuréticos, en ocasiones, es necesario administrar al paciente **potasio** o cambiar sus hábitos alimenticios.

- **Hipoalbuminemia:** Se trata mediante la dietoterapia descrita en el tratamiento del edema. Incluye un aporte moderado de alimentos ricos en proteínas de origen animal.<sup>30</sup>
- **Hiperlipemia:** En función de la gravedad de la hiperlipemia se aplica dietoterapia, como único tratamiento, o combinada con fármacos. Con la dietoterapia se pretende que la ingesta de colesterol sea menor de 300 mg/día,<sup>27</sup> por lo que es importante adoptar unos hábitos alimenticios saludables y sustituir los alimentos ricos en **grasas saturadas**, por otros que no las contengan.<sup>31</sup> Cuando la hiperlipemia es elevada y no revierte sólo con la dietoterapia, se combina ésta con fármacos **hipolipemiantes** (**estatinas**, fibratos, y resinas secuestradoras de **ácidos biliares**<sup>32</sup>).
- **Hipercoagulabilidad:** Como **profilaxis** en los pacientes asintomáticos, que no han padecido ningún episodio previo de tromboembolismo, se administra **heparina** de bajo peso molecular (HBPM).<sup>33</sup> Cuando la hipercoagulabilidad es tal que conduce a la formación de trombos, la heparina se da durante, al menos, 5 días asociada a **anticoagulantes** orales (ACO).
  - Transcurrido ese tiempo, y si el **INR** está en su **rango terapéutico** (entre 2 y 3),<sup>34</sup> se puede suspender la HBPM, manteniendo los ACO, por lo menos, 6 meses.<sup>35</sup>
- **Complicaciones infecciosas:** Se da la **antibioterapia** correspondiente, según el agente infeccioso.

-Además de estas cinco dianas claves, en caso de que la alteración de la vitamina D origine una intensa hipocalcemia, se administrarán combinados orales de dicha vitamina y calcio con el fin de restaurar los niveles fisiológicos en el organismo de este mineral.<sup>36</sup>

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -2.5.7.2)- Tratamiento de la Lesión Renal.

- El tratamiento de la lesión renal es capaz de revertir o retrasar la progresión de la enfermedad.<sup>25</sup> La terapia aplicada es farmacológica:

- **Corticosteroides:** El resultado es la disminución de la proteinuria y del riesgo de infecciones, así como la resolución de los edemas. Se utiliza la [prednisona](#), 60 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal/día en los debutantes, durante 4-8 semanas; transcurrido ese período se sigue con 40 mg/m<sup>2</sup> durante cuatro semanas más. Las recaídas y los pacientes pediátricos se tratan de la misma manera. Según la respuesta que experimenta el paciente a la prednisona, podemos hablar de varios estados:
  - Paciente corticosensible o respondedor temprano: En las ocho primeras semanas, el sujeto responde a los corticoides. Esto viene manifestado por una diuresis profunda con desaparición de los edemas y, además, por la proteinuria negativa en tres muestras de orina recogidas durante la noche.
  - Paciente corticoresistente o respondedor tardío: Persiste la proteinuria tras 8 semanas de tratamiento. Esta falta de respuesta es indicativa de la gravedad de la lesión glomerular, pudiendo evolucionar ésta a una insuficiencia renal crónica.
  - Paciente corticointolerante: Aparecen complicaciones como: [hipertensión](#), aumento excesivo de peso, [necrosis](#) aséptica de [cadera](#) o [rodilla](#),<sup>37</sup> [cataratas](#) y fenómenos trombóticos y/o [embólicos](#).
  - Paciente corticodependiente: Cuando disminuye la dosis de corticoide aparece la proteinuria, o bien, hay recaída en los dos primeros meses, tras la suspensión del tratamiento.
- **Inmunosupresores (ciclofosfamida):** Sólo indicados en el síndrome nefrótico recurrente, en los corticodependientes y en los corticointolerantes. En los dos casos primeros, antes de comenzar con la terapia inmunosupresora, hay que negativizar la proteinuria, y para ello se administra prednisona un tiempo prolongado.
  - La negativización de la proteinuria indica el momento exacto de inicio de la ciclofosfamida, que se mantiene durante unas ocho semanas a 3 mg/kg/día; y tras ese tiempo se suspende la inmunosupresión.
  - Para poder empezar este tratamiento el paciente, no debe padecer de [neutropenia](#) ni anemia, que desencadenarían complicaciones añadidas. Un posible [efecto secundario](#) de la ciclofosfamida es la [alopecia](#). Durante el período de tratamiento se hacen [hemogramas](#) de control, para conocer cuáles son los niveles de aquellos componentes, que alerten de una posible infección.

### -2.5.8)- Pronóstico.

- El pronóstico del síndrome nefrótico bajo tratamiento es generalmente bueno, aunque depende de la causa subyacente, la edad del paciente, y la respuesta a la terapia.

- La *enfermedad de cambios mínimos* tiene un pronóstico excelente, y las recaídas que presentan se hacen cada vez más distantes en el tiempo;<sup>38</sup> lo contrario ocurre con la

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

*glomerulonefritis mesangiocapilar*, en la que el riñón fracasa antes de los tres primeros años de enfermedad, haciendo obligatorios la [diálisis](#) y el posterior [trasplante](#).<sup>38</sup>.

-También, en general, los niños menores de cinco años, presentan peor pronóstico que los prepuberales, así como los adultos mayores de 30 años, en los que hay mayor riesgo de [insuficiencia renal](#).<sup>39</sup>

- Sin tratamiento, el síndrome nefrótico tiene muy mal pronóstico, especialmente la *glomerulonefritis rápidamente progresiva*, que conduce a una insuficiencia renal aguda, en un período de pocos meses.

- 2.5.9)- Véase También.

- [Síndrome nefrótico](#)

-2.5.10)- Referencias.

1.           ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup>](#) Borrego R., Jaime; Montero C., Orlando (2003). *Nefrología: Fundamentos de medicina* (Cuarta edición). Corporación para investigaciones biológicas. ISBN 9589400639. «Véase página 340».
2.           ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup>](#) «Frecuencia de las glomerulonefritis y causas de las glomerulonefritis secundarias».. ([enlace roto](#) disponible en [Internet Archive](#); véase el [historial](#) y la [última versión](#)).
3.           [Volver arriba](#) ↑ «Apuntes de fisiopatología de sistemas». Archivado desde [el original](#) el 8 de septiembre de 2008.
4.           ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup>](#) Durán Álvarez, Sandalio. «Complicaciones agudas del síndrome nefrótico».
5.           [Volver arriba](#) ↑ «Descripción histológica de las glomerulonefritis ideopáticas».
6.           [Volver arriba](#) ↑ University of Maryland Medical Center. «Glomerulonefritis (semilunar) rápidamente progresiva». Archivado desde [el original](#) el 24 de julio de 2008.
7.           [Volver arriba](#) ↑ «Fármacos que pueden producir síndrome nefrótico». [Volver arriba](#) ↑ Behrman, Richard E.; Robert M. Kliegman y Hal B. Jenson (2008). *Nelson Tratado de Pediatría*. Elsevier, España. p. 1755. ISBN 8481747475.
8.           [Volver arriba](#) ↑ «Manifestaciones clínicas del síndrome nefrótico». Archivado desde [el original](#) el 24 de septiembre de 2015. . «Véase tabla 4.2.»
9.           ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) García-Conde, J.; Merino Sánchez, J.; González Macías, J. (1995). «Fisiopatología glomerular». *Patología General. Semiología Clínica y Fisiopatología*. McGraw-Hill Interamericana. ISBN 8448600932.
10.          [Volver arriba](#) ↑ Parra Herrán, Carlos Eduardo; Castillo Londoño, Juan Sebastián; López Panqueva, Rocío del Pilar; Andrade Pérez, Rafael Enrique. «Síndrome nefrótico y proteinuria en rango no nefrótico».
11.          [Volver arriba](#) ↑ «Valores normales de proteína en orina de 24 horas».
12.          [Volver arriba](#) ↑ «La pérdida de lipoproteínas en la orina». Archivado desde [el original](#) el 20 de febrero de 2009.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

13. [↑ Saltar a: <sup>a</sup>/<sub>b</sub> «Nefrología y urología».](#)
14. [Volver arriba ↑ «El diagnóstico del síndrome nefrótico».](#)
15. [↑ Saltar a: <sup>a</sup>/<sub>b</sub> Voguel S., Andrea; Azócar P., Marta; Nazal Ch, Vilma; Salas del C, Paulina. «Indicaciones de la biopsia renal en niños».](#)
16. [Volver arriba ↑ «Diagnóstico diferencial en el síndrome nefrótico».](#)  
Archivado desde [el original](#) el 6 de marzo de 2009.
17. [Volver arriba ↑](#) Friedman, Harold H. (2004). «Problemas generales». *Manual de diagnóstico médico* (Quinta edición). Masson. [ISBN 8445811509](#). «Véanse páginas 3 y 4.»
18. [Volver arriba ↑ «El edema en la insuficiencia cardíaca».](#)
19. [↑ Saltar a: <sup>a</sup>/<sub>b</sub> Goldman, Lee; Braunwald, Eugene \(2000\). «Edemas».](#)  
*Cardiología en atención primaria*. Harcourt. [ISBN 8481744328](#). «Véanse páginas 114-117.»
20. [Volver arriba ↑](#) Rivera, F.; Egea, J. J.; Jiménez del Cerro, L. A.; Olivares, J. [«La proteinuria en el mieloma múltiple»](#). ([enlace roto](#) disponible en [Internet Archive](#); véase el [historial](#) y la [última versión](#)).
21. [Volver arriba ↑](#) Bustillo Solano, Emilio. [«Relación de la proteinuria con el nivel de hemoglobina glicosilada en los diabéticos»](#).
22. [Volver arriba ↑](#) Zollo, Anthony J. (2005). «Nefrología». *Medicina interna. Secretos* (Cuarta edición). Elsevier España. [ISBN 8481748862](#). «Véase página 283».
23. [↑ Saltar a: <sup>a</sup>/<sub>b</sub> «Balance de nitrógeno y equilibrio nitrogenado».](#) «Se presenta en patologías renales, en el ayuno, en desórdenes alimenticios o durante el ejercicio físico intenso.»
24. [↑ Saltar a: <sup>a</sup>/<sub>b</sub> Curtis, Michael J.; Page, Clive P.; Walker, Michael J. A.; Hoffman, Brian B. \(1998\). «Fisiopatología y enfermedades renales».](#) *Farmacología integrada*. Harcourt. [ISBN 8481743402](#).
25. [Volver arriba ↑](#) Saz Peiro, Pablo. [«El reposo prolongado»](#).
26. [↑ Saltar a: <sup>a</sup>/<sub>b</sub>/<sub>c</sub> «Dietoterapia del síndrome nefrótico».](#) Archivado desde [el original](#) el 22 de enero de 2009.
27. [Volver arriba ↑ «Lista de alimentos ricos en sodio».](#)
28. [Volver arriba ↑ «Fluidoterapia: tipos de expansores».](#) Archivado desde [el original](#) el 20 de septiembre de 2008. Consultado el 8 de septiembre de 2008. «Los expansores plasmáticos son sustancias (dextrán, albúmina...), naturales o sintéticas, capaces de retener líquido en el espacio vascular.»
29. [Volver arriba ↑ «Lista de alimentos ricos en proteínas».](#) «Se expresa en gramos por cada 100 g de comida.»
30. [Volver arriba ↑ «Sustitución de los alimentos ricos en grasas de la dieta».](#)  
Archivado desde [el original](#) el 12 de febrero de 2008. «Organizaciones estadounidenses recomiendan no obtener más del 30 % del total de calorías diarias a partir de las grasas.»
31. [Volver arriba ↑](#) Martín Zurro, Armando (2005). «Hipolipemiente, diuréticos, estatina.» *Compendio de atención primaria: Conceptos, organización y práctica clínica* (Segunda edición). Elsevier España. p. 794. [ISBN 8481748161](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

32. [Volver arriba ↑](#) Jiménez Alonso, Juan. «[Profilaxis de los fenómenos tromboembólicos](#)». Consultado el 14 de septiembre de 2008. ([enlace roto](#) disponible en [Internet Archive](#); véase el [historial](#) y la [última versión](#)).
33. [Volver arriba ↑](#) «[Rango Internacional Normalizado \(INR\)](#)».
34. [Volver arriba ↑](#) «[Tratamiento de la hipercoagulabilidad](#)». Archivado desde [el original](#) el 15 de septiembre de 2008. Consult
35. [Volver arriba ↑](#) «[Tratamiento de la hipocalcemia](#)».
36. [Volver arriba ↑](#) Según MedlinePlus, se llama *necrosis séptica* a la *muerte del hueso causada por un suministro insuficiente de sangre al área ósea*.
37. [↑ Salta a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) Guerrero Fernández, J. «[Pronóstico de la enfermedad](#)»..
38. [Volver arriba ↑](#) «[Síndrome nefrótico idiopático: diagnóstico histológico por biopsia renal percutánea](#)».

- 2.5.11)- Enlaces Externos.

- [Apuntes de nefrología. Síndrome nefrótico](#)
- [Información sobre la hiperlipidemia](#) ([enlace roto](#) disponible en [Internet Archive](#); véase el [historial](#) y la [última versión](#)).



-Obtenido de

:«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Síndrome nefrótico&oldid=111021005](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Síndrome_nefrótico&oldid=111021005)»

**Categorías:**

- [Enfermedades renales](#)
- [Síndromes](#)
- Esta página se editó por última vez el 3 octubre 2018 a las 00:24.

-2.6) - [MALNUTRICIÓN](#).

- De Wikipedia, la enciclopedia libre. - *No debe confundirse con* [Desnutrición](#).

Malnutrición	
Clasificación y recursos externos	
<a href="#">Especialidad</a>	<a href="#">Endocrinología</a>
<a href="#">CIE-9</a>	<a href="#">263.9</a>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

<a href="#">eMedicine</a>	<a href="#">ped/1360</a>
<a href="#">MeSH</a>	<a href="#">D044342</a>

- La malnutrición es el estado que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual hay [nutrientes](#) que faltan, o de los cuales hay un exceso, o cuya ingesta se da en la proporción errónea.<sup>1</sup> Puede tener como causa también la sobrealimentación<sup>23</sup>

- Una de las principales causas de malnutrición en los países desarrollados y en vías de desarrollo, es la simplificación general de las dietas, que se basan principalmente en hidratos de carbono refinados : procedentes del [trigo](#), el [arroz](#) y el [azúcar](#); grasas y aceites procesados.

- Estos "alimentos modernos" han desplazado, descuidado y relegado al olvido a los alimentos tradicionales y autóctonos, los cuales son generalmente más nutritivos.<sup>4</sup>

- Pueden surgir diferentes [desórdenes nutricionales](#), dependiendo de qué nutrientes son infra o sobreutilizados en la dieta.

- La [Organización Mundial de la Salud](#), define la Desnutrición como la mayor amenaza individual a la salud pública mundial.<sup>5</sup> La mejora de la [nutrición](#) es vista de modo amplio, como la forma de ayuda más efectiva.<sup>56</sup>

- Entre las medidas de emergencia para aliviar la malnutrición, se encuentra el suministro de los [micronutrientes](#) deficitarios, a través de sobres de polvo [fortalecido](#), o mediante [crema de cacahuete](#), o directamente a través de [suplementos](#).<sup>78</sup>

- El modelo de [alivio del hambre](#), seguido por diferentes agencias humanitarias, demanda de modo cada vez más frecuente, el suministro de vales o dinero en metálico, a las personas malnutridas, o que sufren una situación de hambre, de modo que puedan comprar el alimento a los [agricultores](#) locales, en vez de adquirir comida de países donantes, ya que esta segunda opción, supone un gasto ineficaz de dinero o de transporte.<sup>910</sup>

- Entre las medidas a largo plazo para solucionar la Desnutrición,, están la inversión en [agricultura](#) moderna, en aquellos lugares en los que se produce una falta de esta, y ello a través del desarrollo de los [fertilizantes](#) y de la [irrigación](#), medios que en gran medida permitieron erradicar el [hambre](#) en el [mundo desarrollado](#).<sup>11</sup>

- No obstante, los programas del [Banco Mundial](#), suelen restringir los subsidios públicos de los gobiernos locales a los agricultores, y el uso de fertilizantes es contestado por algunos grupos de defensa del medio ambiente.<sup>1213</sup>

#### ÍNDICE-

-2.6)- MALNUTRICIÓN.

-2.6.1)- [Efectos](#)

-2.6-1.1)- [Mortalidad](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.6.1.2)- [Consecuencias](#).
- 2.6.1.3)- [Psicológicos](#).
- 2.6.1.4)- [Cáncer](#).
- 2.6.1.5)- [Hiponatremia](#).
- 2.6.2)- [Causas de la Malnutrición](#).
- 2.6.2.1)- [Pobreza y Precio de los Alimentos](#).
- 2.6.2.2)- [Prácticas Alimenticias](#).
- 2.6.2.3)- [Productividad Agrícola](#).
- 2.6.2.4)- [Amenazas Futuras](#).
- 2.6.3)- [Epidemiología](#).
- 2.6.4)- [Sobrepeso y Malnutrición](#).
- 2.6.5)- [Véase También](#).
- 2.6.5.1)- [Organizaciones](#).
- 2.6.6)- [Referencias](#).
- 2.6.7)- [Enlaces Externos](#).

### -2.6.1)- [Efectos](#).

#### -2.6.1.1)- [Mortalidad](#).

- De acuerdo a Jean Ziegler (Relator Especial de Naciones Unidas en Derecho al Alimento desde 2000 hasta marzo de 2008), la mortalidad causada por la Desnutrición representó el 58% sobre la mortalidad total de 2006.<sup>14</sup> "En 2006, más de 36 mil personas, murieron de hambre o de enfermedades derivadas de déficits en micronutrientes".<sup>15</sup>

- De acuerdo a la [Organización Mundial de la Salud](#), la Desnutrición es de lejos la mayor causa de [mortalidad infantil](#), presente en la mitad de todos los casos.<sup>5</sup> Seis millones de niños mueren de hambre cada año.<sup>16</sup> Los nacimientos con [peso bajo](#) y restricciones intra uterinas causan 2.2 millones de muertes infantiles al año. La limitada o inexistente lactancia causa otros 1.4 millones. Otras deficiencias, como la falta de vitamina A o zinc, por ejemplo, representan un millón. La malnutrición en los primeros dos años de vida es irreversible. Un niño malnutrido crece con un estado de salud y logros educativos menores. En general, sus propios hijos también tienden a ser más pequeños. Anteriormente, la malnutrición se veía como algo que exacerbaba los problemas de enfermedades como sarampión, neumonía y diarrea. Actualmente, se considera que la malnutrición realmente es la causa de esas enfermedades también, y puede ser fatal por si misma.<sup>5</sup>

#### -2.6.1.2)- [Consecuencias](#).

- La malnutrición incrementa el riesgo de infección y de enfermedades infecciosas. Por ejemplo, es un factor de riesgo importante en el comienzo de la [tuberculosis](#) activa.<sup>17</sup>

-En comunidades o áreas en las que se produce ausencia de agua potable apta para el consumo humano, estos riesgos adicionales a la salud, presentan un problema crítico.

- La disminución de la energía y un funcionamiento dañado del cerebro, también forman

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

parte de la espiral restrictiva de la malnutrición, dado que sus víctimas son menos capaces de llevar a cabo las labores necesarias para adquirir alimento, ganar un sueldo, o recibir una educación.

Nutrientes	Deficiencia	Exceso
<a href="#">Energía de los alimentos</a>	<a href="#">Inanición</a> , <a href="#">marasmo</a>	<a href="#">Obesidad</a> , <a href="#">diabetes mellitus</a> , <a href="#">enfermedades cardiovasculares</a>
<a href="#">Monosacáridos</a>	Ninguna	<a href="#">Diabetes mellitus</a> , <a href="#">Obesidad</a>
<a href="#">Polisacáridos</a>	Ninguna	<a href="#">Obesidad</a>
<a href="#">Ácido graso saturado</a>	Bajos niveles de hormonas sexuales <sup>18</sup>	<a href="#">Enfermedades cardiovasculares</a>
<a href="#">Ácido graso trans</a>	Ninguna	<a href="#">Enfermedades cardiovasculares</a>
<a href="#">Ácido graso insaturado</a>	Ninguna	<a href="#">Obesidad</a>
<a href="#">Grasa</a>	Mal absorción de vitaminas solubles en grasas, <a href="#">mal de Caribou</a> (si la toma de proteínas es alta)	<a href="#">Enfermedades cardiovasculares</a> (según algunos estudios)
<a href="#">Ácido graso omega 3</a>	<a href="#">Enfermedades cardiovasculares</a>	Hemorragias
<a href="#">Ácidos grasos omega 6</a>	Ninguna	<a href="#">Enfermedades cardiovasculares</a> , <a href="#">cáncer</a>
<a href="#">Colesterol</a>	Ninguna	<a href="#">Enfermedades cardiovasculares</a>
<a href="#">Proteína</a>	<a href="#">Kwashiorkor</a>	<a href="#">Mal de Caribou</a>
<a href="#">Sodio</a>	<a href="#">Hiponatremia</a>	<a href="#">Hipernatremia</a> , <a href="#">hipertensión arterial</a>
<a href="#">Hierro</a>	<a href="#">Ferropenia</a> : <a href="#">Anemia</a>	<a href="#">Cirrosis</a> , <a href="#">cardiopatía</a>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

<a href="#">Yodo</a>	<a href="#">Deficiencia de yodo: bocio, Hipotiroidismo</a>	<a href="#">Toxicidad de yodo</a> (bocio, hipotiroidismo)
<a href="#">Vitamina A</a>	<a href="#">Deficiencia de vitamina A: Xeroftalmia</a> y ceguera nocturna, bajos niveles de testosterona	<a href="#">Hipervitaminosis A</a> (cirrosis, pérdida de cabello)
<a href="#">Vitamina B<sub>1</sub></a>	<a href="#">Beriberi</a>	
<a href="#">Vitamina B<sub>2</sub></a>	<a href="#">Ariboflavinosis</a> : rotura de la piel y úlcera de córnea	
<a href="#">Vitamina B<sub>3</sub></a>	<a href="#">Pelagra</a>	<a href="#">Dispepsia, trastornos del ritmo cardíaco</a> , defectos de nacimiento
<a href="#">Vitamina B<sub>12</sub></a>	<a href="#">Anemia perniciosa</a>	
<a href="#">Vitamina C</a>	<a href="#">Escorbuto</a>	<a href="#">Diarrea</a> , causando <a href="#">deshidratación</a>
<a href="#">Vitamina D</a>	<a href="#">Raquitismo</a>	<a href="#">Hipervitaminosis D</a> (deshidratación, vómitos, catarro)
<a href="#">Vitamina E</a>	Trastornos nerviosos	<a href="#">Hipervitaminosis E</a> (anticoagulante: hemorragias excesivas)
<a href="#">Vitamina K</a>	<a href="#">Deficiencia de vitamina K: hemorragia</a>	
<a href="#">Calcio</a>	<a href="#">Osteoporosis, tetania, signo de Trousseau, laringoespasmó, trastornos del ritmo cardíaco</a>	<a href="#">Fatiga, depresión, confusión, anorexia, náusea, vomito, estreñimiento, pancreatitis, poliuria</a>
<a href="#">Magnesio</a>	<a href="#">Deficiencia de magnesio: hipertensión arterial</a>	Debilidad, náusea, vomito, respiración agitada e <a href="#">hipotensión</a>
<a href="#">Potasio</a>	<a href="#">Hipopotasemia, trastornos del ritmo cardíaco</a>	<a href="#">Hiperpotasemia, palpitación</a>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

<a href="#">Boro</a>	<a href="#">Deficiencia de boro</a>	
<a href="#">Manganeso</a>	<a href="#">Deficiencia de manganeso</a>	

- 2.6.1.3)- Psicológicos.

- La malnutrición, en la forma de [deficiencia de yodo](#), es la "forma prevenible más común de daños mentales en todo el mundo."<sup>19</sup>. Incluso la [deficiencia de yodo](#) moderada, especialmente en mujeres embarazadas y niños, reduce la [inteligencia](#) por entre 10 y 15 puntos I.Q., eliminando un incalculable potencial para el desarrollo de un país.<sup>19</sup>.

-2.6.1.4)- Cáncer.

- El cáncer es actualmente común en los países en desarrollo. De acuerdo a un estudio de la [Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer](#), "en el mundo en desarrollo, el cáncer de hígado, estómago y esófago, eran más comunes, con frecuencia vinculados al consumo de alimentos cancerígenos, como la comida ahumada o salada, y a infecciones de parásitos que atacan órganos". Las tasas de cáncer de pulmón, aumentan rápidamente en los países más pobres como consecuencia del aumento del uso del tabaco. Los países desarrollados "tendrían a tener cánceres relacionados con un "estilo de vida occidental" : colon, recto, mama y próstata, que pueden ser causados por: la obesidad, la falta de ejercicio, la dieta y la edad".<sup>20</sup>.

- 2.6.1.5)- Hiponatremia.

- La toma excesiva de agua, sin recuperación de sales de sodio y potasio, lleva a la [hiponatremia](#), lo que puede consecutivamente conducir a la [hiperhidratación](#), a niveles peligrosos. Un caso conocido ocurrió en 2007, cuando [Jennifer Strange](#), murió participando en un concurso de beber agua.<sup>21</sup> De modo más común, esta situación se da durante competiciones de resistencia en largas distancias, como [maratón](#) y [triatlón](#); y causa relajación mental, dolor de cabeza, debilidad y confusión. En casos extremos, puede llevar al coma, convulsiones y la muerte.

- 2.6.2)- Causas de la Malnutrición.

- Entre las principales causas de la malnutrición, se encuentran la pobreza y los precios de los alimentos, las prácticas alimenticias y la productividad agrícola, siendo multitud de casos individuales, causados por una mezcla de varios factores.

- La malnutrición puede ser también consecuencia de otras cuestiones sanitarias, como enfermedades que afectan al intestino, principalmente la [enfermedad celíaca](#), o la [enfermedad de Crohn](#),<sup>222324</sup> ciertas [enfermedades crónicas](#), especialmente la [pandemia de VIH/sida](#),<sup>25</sup> o la [malnutrición clínica](#), como en el caso de la [caquexia](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -2.6.2.1)- Pobreza y Precio de los Alimentos.

- La escasez de alimentos puede ser un factor que contribuya a la malnutrición en países con falta de tecnología. La FAO estima que el 80% de niños malnutridos viven en el mundo en desarrollo, en países que a pesar de ello producen suficientes superávits de alimento como para alimentarlos.<sup>26</sup>

- El economista [Amartya Sen](#) observó que, en décadas recientes, el hambre tenía siempre que ver con problemas de distribución del alimento y/o pobreza, aunque hubiera suficiente alimento para alimentar a toda la población en el mundo. Estableció que la malnutrición y el hambre, estaban especialmente relacionados con problemas en la disponibilidad y distribución de alimentos, así como con el poder adquisitivo.<sup>27</sup>

- Se ha argumentado que la especulación con materias primas, ha incrementado el coste de la comida. Cuando la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos estaba colapsando, se ha afirmado que trillones de dólares se dirigieron hacia inversiones en alimentos y materias primas, lo que provocó la [crisis alimentaria mundial de 2007-2008](#).<sup>28</sup>

-La utilización de [biocombustibles](#), como relevo para los combustibles tradicionales también puede tener como efecto la disminución de la oferta de alimento, y el incremento del precio de los alimentos.<sup>29</sup>

- El relator especial de [Naciones Unidas](#) en el derecho al alimento, [Jean Ziegler](#), propone que los desechos agrícolas, y no los propios cultivos, sean utilizados como combustible.<sup>30</sup>

### -2.6.2.2)- Prácticas Alimenticias.

- La falta de lactancia puede derivar en malnutrición en niños. Las posibles causas de este problema en el mundo en desarrollo, pueden deberse a que la familia media piensa que la leche embotellada es mejor para la alimentación de los bebés.<sup>31</sup> La [OMS](#) dice que las madres abandonan la lactancia, porque no saben cómo hacer que su bebé mame correctamente, o porque sufren molestias o incomodidades.<sup>32</sup>

-Basar de modo excesivo, la dieta de una persona en una sola fuente de alimento, como en el caso de una alimentación basada casi exclusivamente en la ingesta de maíz o arroz, puede provocar malnutrición. Esto puede deberse tanto a la falta de educación sobre una alimentación adecuada, como al hecho de tener solo una fuente de alimento disponible.

-Se suele pensar en la malnutrición solo en términos de hambre, si bien la sobre alimentación es un factor que contribuye a ella también. En multitud de lugares del mundo existe un acceso a un superávit de comida no nutritiva, lo que se añade a estilos de vida sedentarios. Esto ha desembocado en una epidemia de [obesidad](#). Y ello no solo en el mundo desarrollado, sino también en países en desarrollo, que han visto crecer sus ingresos.<sup>26</sup>

### -2.6.2.3)- Productividad Agrícola.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- La escasez de alimentos puede estar causada por la falta de avances agrícolas como la [rotación de cultivos](#), o la falta de tecnología, o recursos necesarios para aumentar los rendimientos agrícolas, que se encuentran en la [agricultura](#) moderna, como: los [fertilizantes](#) del [nitrógeno](#), los [pesticidas](#), o la [irrigación](#). Como resultado de la [pobreza](#) generalizada, los [agricultores](#) no pueden asumir el coste de estas tecnologías, ni sus gobiernos pueden suministrarlas. Esto hace que su producción agrícola sea baja, sus salarios escasos, y los precios de los alimentos inasequibles.<sup>12</sup> .

### -2.6.2.4)- Amenazas Futuras.

- Existen un número de potenciales amenazas a la oferta alimentaria global, que podrían provocar el aumento generalizado de la malnutrición.

- El [cambio climático](#) es de gran importancia para la [seguridad alimentaria](#). De acuerdo a los últimos informes del IPCC, el incremento de la temperatura es "muy probable" en las zonas climáticas de los subtrópicos y de los trópicos, donde vive el 95% de la población mundial.<sup>33</sup>

- Incluso cambios muy leves en la temperatura, pueden provocar incrementos en la frecuencia de cambios extremos de las condiciones climáticas.<sup>33</sup>

- Estos tienen un impacto muy significativo en la producción agrícola y, por ende, en la nutrición. Incluso sin aumentos de los eventos climáticos extremos, un simple incremento de la temperatura, reduce la productividad de multitud de variedades de cereal, disminuyendo al mismo tiempo la seguridad alimentaria en la región donde eso tiene lugar.<sup>3334</sup> .

- El [problema de colapso de colonias](#) es un fenómeno en el cual las [abejas](#), mueren en grandes números.<sup>35</sup> Dado que hay multitud de cultivos en todo el mundo, que son polinizados por abejas, esto representa una amenaza muy importante para la oferta de alimentos.<sup>36</sup>

- Una [epidemia](#) de óxido sobre el [trigo](#) causada por la cepa [Ug99](#), se está desarrollando actualmente en toda [África](#) y [Asia](#) y, se teme, que podría acabar con más del 80% de los cultivos de trigo del mundo.<sup>3738</sup> .

### - 2.6.3)- Epidemiología.



- [Años de vida potencialmente perdidos](#) para deficiencias de malnutrición por cada 100.000 habitantes en 2002. Entre las deficiencias nutricionales se encuentran: [malnutrición de proteína](#), [deficiencia de yodo](#), [deficiencia de vitamina A](#), y [anemia ferropénica](#).<sup>39</sup>



- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Filipinas	15.2
Brasil	14.4
Indonesia	13.8
Vietnam	13.8
Tailandia	13.4
Nigeria	11.5
Kenia	9.7
Sudán	8.8
Mozambique	8.3
Corea del Norte	7.9
Yemen	7.1
Madagascar	7.1
Colombia	5.9
Zimbabue	5.7
México	5.1
Zambia	5.1
Angola	5.0

-Nota: Esta tabla mide "malnutrición", tal y como es definida por la [FAO](#), y representa el número de personas que consumen (de media para los años 2001 a 2003) menos de la cantidad mínima de alimentos que proporcionan energía (medidos en kilocalorías per cápita al día) necesaria para una persona media para tener un buen estado de salud y desarrollar actividad física ligera. Se trata de un indicador conservador que no tiene en cuenta las necesidades adicionales de las personas que llevan a cabo actividad física en el exterior, ni tampoco las variaciones estacionales en el consumo de alimento u otras fuentes de variabilidad como las diferencias entre individuos en las necesidades de energía.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -2.6.4)- Sobrepeso y Malnutrición.

- En el año 2006, el profesor Popkin en la Universidad de Carolina del Norte, dijo que actualmente hay más personas con sobrepeso, que con desnutrición en el mundo.<sup>46</sup>.
- Dijo ante la Asociación Internacional de Economistas Agrícolas, que el número de personas con sobrepeso ha alcanzado el tope de 1000 millones de personas (de los cuales 300 millones son obesos), comparado con 800 millones malnutridos.<sup>47</sup>.
- Además, agregó que esta transición de un mundo hambriento a un mundo hombre obeso, se estaba acelerando.

### - 2.6.5)- Véase También.

-  [Portal:Medicina](#). Contenido relacionado con [Medicina](#).
- [Deshidratación](#)
- [Desnutrición crónica](#)
- [Desnutrición](#)
- [Inanición](#)
- [Hambruna](#)
- [Índice Global del Hambre](#)
- [Nutrición](#)
- [Peso bajo](#)
- [Percentil de talla y peso](#)
- [Estatura](#)

### -2.6.5.1)- Organizaciones.

- [Acción Contra el Hambre](#).
- [Programa Mundial de Alimentos](#).
- [Organización para la Alimentación y la Agricultura](#).

### - 2.6.6)- Referencias.

1. [Volver arriba](#) ↑ [Defición de malnutrición en la RAE](#)
2. [Volver arriba](#) ↑ [malnutrition](#) en el [Diccionario Médico de Dorland](#)
3. [Volver arriba](#) ↑ [Sullivan, arthur](#); Steven M. Sheffrin (2003). [Economics: Principles in action](#). Upper Saddle River, New Jersey 07458: Pearson Prentice Hall. p. 481. ISBN 0-13-063085-3.
4. [Volver arriba](#) ↑ Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2008). [«La Biodiversidad y la Agricultura. Salvaguardando la biodiversidad y asegurando alimentación para el mundo.»](#). ISBN 92-9225-111-2.
5. ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup>](#) [«Desnutricion The Starvelings»](#). *The Economist*.
6. [Volver arriba](#) ↑ [«The Hidden Hunger»](#). *New York Times*. 24 de mayo de 2009.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

7. [Volver arriba ↑](#) «Firms target nutrition for the poor». *BBC News*.
8. [Volver arriba ↑](#) «Can one pill tame the illness no one wants to talk about?». *Time*.
9. [Volver arriba ↑](#) «UN aid debate: give cash not food?». *Christian Science Monitor*. 4 de junio de 2008.
10. [Volver arriba ↑](#) «Cash roll-out to help hunger hot spots».
11. [Volver arriba ↑](#) «Obama enlists major powers to aid poor farmers with \$15 billion».
12. [↑ Salta a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) «Ending Famine, Simply by Ignoring the Experts». *New York Times*. 2 de diciembre de 2007 diarrea con sangre(diadema)a causa de paracitos o lombrices.
13. [Volver arriba ↑](#) «Forgotten benefactor of humanity». *The Atlantic*.
14. [Volver arriba ↑](#)  
<https://web.archive.org/web/20111118092329/http://library.thinkquest.org/C002291/high/present/stats.htm>
15. [Volver arriba ↑](#) Ziegler, Jean (2007). *L'Empire de la honte*. Fayard. p. 130. ISBN 978-2-253-12115-2.
16. [Volver arriba ↑](#)  
<http://edition.cnn.com/2009/WORLD/europe/11/17/italy.food.summit/>
17. [Volver arriba ↑](#) Schaible UE, Kaufmann SH (2007). «Malnutrition and Infection: Complex Mechanisms and Global Impacts». *PLoS Med* 4 (5): e115. PMC 1858706. PMID 17472433. doi:10.1371/journal.pmed.0040115.
18. [Volver arriba ↑](#)  
<https://web.archive.org/web/20131125021442/http://deepfitness.com/705/The-Big-T-How-Your-Lifestyle-Influences-Your-Testosterone-Levels.aspx>
19. [↑ Salta a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) «In raising the world's IQ the secret is in salt». *New York Times*. 16 de diciembre de 2006.
20. [Volver arriba ↑](#) Coren, Michael (10 de marzo de 2005). «Study: Cancer no longer rare in poorer countries». CNN..
21. [Volver arriba ↑](#) «Why is too much water dangerous?». *BBC News*. 15 de enero de 2007..
22. [Volver arriba ↑](#) Newnham ED (marzo de 2017). «Coeliac disease in the 21st century: paradigm shifts in the modern age». *J Gastroenterol Hepatol* (Revisión). 32 Suppl 1: 82-85. PMID 28244672. doi:10.1111/jgh.13704.
23. [Volver arriba ↑](#) Papadia C, Di Sabatino A, Corazza GR, Forbes A (febrero de 2014). «Diagnosing small bowel malabsorption: a review». *Intern Emerg Med* (Revisión) 9 (1): 3-8. PMID 23179329. doi:10.1007/s11739-012-0877-7.
24. [Volver arriba ↑](#) Kastin DA, Buchman AL (noviembre de 2002). «Malnutrition and gastrointestinal disease». *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* (Revisión) 5 (6): 699-706. PMID 12394647. doi:10.1097/01.mco.0000038815.16540.bc.
25. [Volver arriba ↑](#) Baro, Mamadou; Duebel, Tara F. (2006). «Persistent Hunger: Perspectives on Vulnerability, Famine, and Food Security in Sub-Saharan Africa». *Annual Anthropological Review* 35: 521-38. doi:10.1146/annurev.anthro.35.081705.123224.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

26.        ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) Gardner, Gary; Halweil, Brian (2000). [«Escaping Hunger, Escaping Excess»](#). *World Watch* 13 (4): 24.
27.        [Volver arriba](#) ↑ Sen, Amartya Kumar (1981). [Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation](#). Oxford University Press. ISBN 978-0-19-828463-5.
28.        [Volver arriba](#) ↑ [«The role of speculators in the global food crisis»](#). *Spiegel Online*.
29.        [Volver arriba](#) ↑ [«Biofuel use increasing poverty»](#). *BBC News*.
30.        [Volver arriba](#) ↑ [«Biofuels 'crime against humanity'»](#). *BBC News*.
31.        [Volver arriba](#) ↑ BBC news. Breastfeeding declines in Asia
32.        [Volver arriba](#) ↑ [«Breastfeeding could save 1.3 million lives»](#). Reuters.
33.        ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup>](#) [«Climate Change 2007: Synthesis Report»](#). Intergovernmental Panel on Climate Change. 12-17 Nov 2007.
34.        [Volver arriba](#) ↑ Black, Richard (9 de agosto de 2010). [«Rice yields falling under global warming»](#). *Science & Environment*. |newspaper= y |obra= redundantes (ayuda)
35.        [Volver arriba](#) ↑ [Honey Bee Die-Off Alarms Beekeepers, Crop growers and researchers](#)
36.        [Volver arriba](#) ↑ [«Vanishing bees threaten US crops»](#). *BBC News*.
37.        [Volver arriba](#) ↑ [«Millions face famine as crop disease rages»](#). *Guardian*. 22 de abril de 2007.
38.        [Volver arriba](#) ↑ [«A time bomb for world wheat crop»](#). *LA Times*. 14 de junio de 2009.
39.        [Volver arriba](#) ↑ [«Mortality and Burden of Disease Estimates for WHO Member States in 2002»](#) (xls). *World Health Organization*. 2002.
40.        [Volver arriba](#) ↑ [Global hunger declining, but still unacceptably high](#) FAO de las Naciones Unidas, Departamento de Desarrollo Social y Económico, septiembre de 2010
41.        [Volver arriba](#) ↑ FAO Departamento de Desarrollo Social y Económico. [“The State of Food Insecurity in the World, 2008 : High food prices and food security — threats and opportunities”](#). FAO de las Naciones Unidas, 2008, p. 2. “Las estimaciones más recientes de FAO llevan el número de los hambrientos [en realidad, malnutridos] a 923 millones en 2007, un aumento de más de 80 millones desde el período base de 1990–92”.
42.        [Volver arriba](#) ↑ Jean Ziegler. [“Promotion And Protection Of All Human Rights, Civil, Political, Economic, Social And Cultural Rights, Including The Right To Development: Report of the Special Rapporteur on the right to food, Jean Ziegler”](#). [Human Rights Council](#) of the [United Nations](#), January 10, 2008. “De acuerdo a la FAO, el mundo produce ya suficiente comida para alimentar a cada niño, mujer y hombre y podría llegar a alimentar a 12 billones de personas, o el doble de la población mundial actual.”
43.        [Volver arriba](#) ↑ Organización para la Alimentación y la Agricultura. [“The State of Food Insecurity in the World, 2008 : High food prices and food security — threats and opportunities”](#). [Food and Agriculture Organization](#) of the [United Nations](#), 2008, p. 48.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

44. [Volver arriba ↑ Organización para la Alimentación y la Agricultura. “The State of Food Insecurity in the World, 2006 : Eradicating world hunger – taking stock ten years after the World Food Summit”](#). [Food and Agriculture Organization of the United Nations](#), 2006, p. 8.
45. [Volver arriba ↑ Food and Agriculture Organization](#) Economic and Social Development Department. [“The State of Food Insecurity in the World, 2008 : High food prices and food security — threats and opportunities”](#).
46. [Volver arriba ↑](#) Overweight 'top world's hungry'.
47. [Volver arriba ↑](#) Overweight people now outnumber the hungry.

-2.6.7)- Enlaces Externos.

-  Artículos en [Wikinoticias: Once mitos sobre el hambre en mundo según PMA](#) (El Programa Mundial de Alimentos de Naciones Unidas).
- Esta obra contiene una traducción derivada de [Malnutrition](#) de Wikipedia en inglés, publicada por [sus editores](#) bajo la [Licencia de documentación libre de GNU](#) y la [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported](#).

-

-Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Malnutrición&oldid=110678053>»

-Categorías:

- [Nutrición](#)
- [Salud pública](#)
- [Pobreza](#)
- [Problemas de la globalización](#)
- Esta página se editó por última vez el 17 octubre 2018, a las 18:56.

-2.7)- INFLAMACIÓN.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- [Antiinflamatorio](#) o [Punto de inflamación](#), para el fuego.



-Inflamación en los dedos del pie.

# - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- La inflamación : del [latín](#) *inflammatio*: encender, hacer fuego, es la forma de manifestarse de muchas enfermedades.
  - Se trata de una respuesta inespecífica, frente a las agresiones del medio, y está generada por los agentes inflamatorios.
  - La respuesta inflamatoria ocurre solo en tejidos conectivos vascularizados, y surge con el fin defensivo de aislar y destruir al agente dañino; así como reparar el tejido u órgano dañado.
  - Se le considera por lo tanto , como un mecanismo de [inmunidad innata](#), estereotipado, en contraste con la reacción inmune adaptativa, específica para cada tipo de agente infeccioso.<sup>1</sup>
  - El sistema inmunológico innato está formado por defensas contra las infecciones que pueden activarse inmediatamente, una vez que el agente patógeno ataca.
  - El sistema inmunitario innato se compone esencialmente de barreras, que tienen como objetivo, mantener los virus, bacterias, parásitos y otras partículas extrañas fuera del cuerpo, o limitar su capacidad de diseminarse y moverse por todo el cuerpo.
  - La [inflamación](#) es un ejemplo de una respuesta inmunitaria innata.
- El sistema inmunitario adaptativo, también llamado inmunidad adquirida, utiliza antígenos específicos, para montar estratégicamente una respuesta inmunitaria.
- A diferencia del Sistema Inmunológico Innato, que ataca sólo sobre la base de la identificación de las amenazas generales, la inmunidad adaptativa se activa por la exposición a los patógenos, y utiliza una memoria inmunológica, para aprender acerca de la amenaza, y mejorar la respuesta inmunológica en consecuencia.
- La respuesta inmune adaptativa, es mucho más lenta para responder a las amenazas e infecciones,, que la respuesta inmune innata, que está preparada y lista para luchar en todo momento.
- La inflamación se identifica en [medicina](#), con el sufijo *-itis*. El mayor problema que surge de la inflamación es que la defensa se dirija tanto hacia agentes dañinos, como a no dañinos, de manera que provoque una [lesión](#), en [tejidos](#) u [órganos](#) sanos.

- ÍNDICE:

- 2.7)- [INFLAMACIÓN](#).
- 2.7.1)- [Agentes Inflamatorios](#).
- 2.7.2)- [Evolución Histórica](#).
- 2.7.3)- [Inflamación Aguda](#).
- 2.7.3.1)- [Cambios Hemodinámicos en el Calibre y en el Flujo](#).
- 2.7.3.2)- [Alteración de la Permeabilidad Vascular](#).
- 2.7.3.2.1)- [Contracción de las Células Endoteliales](#).
- 2.7.3.2.2)- [Daño Endotelial](#).
- 2.7.3.2.3)- [Aumento de la Transcitosis](#).
- 2.7.3.2.4)- [Respuestas de los Vasos Linfáticos](#).
- 2.7.3.3)- [Modificaciones Leucocitarias](#).
- 2.7.3.4)- [Mediadores de la Inflamación](#).
- 2.7.3.4.1)- [Metabolitos del Ácido Araquidónico](#).
- 2.7.3.4.2)- [Aminas Vasoactivas: Histamina y Serotonina](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.7.3.4.3)- [Citoquinas](#).
- 2.7.3.4.4)- [Factor Activador de las Plaquetas](#).
- 2.7.3.4.5)- [Óxido Nítrico](#).
- 2.7.3.4.6)- [Radicales Libres de Oxígeno \(RLO\)](#).
- 2.7.3.4.7)- [Constituyentes de los Lisosomas de los Leucocitos](#).
- 2.7.3.4.8)- [Neuropéptidos](#).
- 2.7.3.4.9)- [Mediadores Derivados de Proteínas Plasmáticas](#).
- 2.7.3.5)- [Efectos Generales de la Inflamación](#).
- 2.7.3.6)- [Detención de la Respuesta Inflamatoria Aguda](#).
- 2.7.4)- [Inflamación Crónica](#).
- 2.7.4.1)- [Causas](#).
- 2.7.4.1.1)- [Infecciones Persistentes](#).
- 2.7.4.1.2)- [Enfermedades Mediadas Por el Sistema Inmune](#).
- 2.7.4.1.3)- [Exposición Prolongada A Agentes Tóxicos](#).
- 2.7.4.2)- [Características](#).
- 2.7.4.3)- [Células Implicadas en la Inflamación Crónica](#).
- 2.7.4.3.1)- [Macrófagos](#).
- 2.7.4.3.2)- [Linfocitos](#).
- 2.7.4.3.3)- [Células Plasmáticas](#).
- 2.7.4.3.4)- [Eosinófilos](#).
- 2.7.4.3.5)- [Mastocitos](#).
- 2.7.4.3.6)- [Neutrófilos](#).
- 2.7.4.4)- [Inflamación Granulomatosa](#).
- 2.7.5)- [Véase También](#).
- 2.7.6)- [Referencias](#).

- 2.7.1)- [Agentes Inflamatorios](#).

- **Agentes Biológicos:** [bacterias](#), [virus](#), [parásitos](#), [hongos](#); las células de mamíferos disponen de receptores, que captan la presencia de microbios; entre los receptores más importantes están los [receptores de tipo Toll](#), que detectan la presencia de bacterias, virus y hongos, y desencadenan vías de señalización, que estimulan la producción de diferentes [mediadores](#);
  - **Agentes o Condiciones:** Que producen [necrosis](#) de los tejidos afectados: las células necróticas liberan moléculas, que activan la respuesta inflamatoria, como: [ácido úrico](#), [ADP](#) o incluso [ADN](#).
- Entre estos agentes tenemos:
- **Agentes físicos:** radiaciones, frío, calor, [rayos UV](#).
  - **Agentes químicos:** venenos, [toxinas](#).
  - **Traumatismos y cuerpos extraños,** que inducen inflamación,, porque dañan los tejidos : necrosis, o aportan microbios, los cuales están en el aire con los cuales pueden causar enfermedades.
  - **[Alteraciones vasculares:](#)** Como por ejemplo las que producen [isquemia](#);

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- **Alteraciones inmunitarias:** Como por ejemplo las respuestas de [hipersensibilidad](#) o las [autoinmunes](#); en estos casos, es la propia respuesta inmunitaria, la que induce la inflamación, que es la causa principal del daño tisular.

### -2.7.2)- Evolución Histórica.

-En las primeras [civilizaciones](#) existen testimonios de su conocimiento y su [curación](#), los primeros escritos aparecieron en papiros [egipcios](#), que datan del 3000 a.de C.

-En [Grecia](#) y [Roma](#), se conserva un libro, de los numerosos escritos por [Aulo Cornelio Celso](#), enciclopedista, "De Medicinae", y en donde se identifican 4 signos cardinales de la inflamación. Posteriormente Virchow añadió el quinto [signo](#).<sup>2</sup>

-Actualmente se pueden reconocer sus 5 signos cardinales, que son:

- Tumefacción: Aumento del [líquido intersticial](#) y formación de [edema](#).
- Rubor: Enrojecimiento, debido principalmente a los fenómenos de aumento de la [vasodilatación](#).
- Calor: Aumento de la [temperatura](#) de la zona inflamada. Se debe a la vasodilatación y al incremento del consumo local de [oxígeno](#).
- Dolor: El [dolor](#) aparece como consecuencia de la liberación de sustancias capaces de provocar la activación de los nociceptores, tales como las [prostaglandinas](#), que constituye el 1.<sup>er</sup> signo de la [tétrada de Celsius](#). (Los 4 signos → Tétrada de Celsius).
- Pérdida o disminución de la función: Llamado 5º signo de [Virchow](#) (función laesa).

- En 1793, el [cirujano](#) escocés [Hunter](#), destacó algo que en la actualidad es considerado obvio: "La inflamación no es una [enfermedad](#), sino una respuesta inespecífica, que produce un efecto saludable en el [organismo](#), en que tiene lugar".

-El [patólogo](#) [Julius Cohnheim](#), fue el primer investigador que utilizó el [microscopio](#), para observar [vasos sanguíneos](#) inflamados, en membranas finas y translúcidas, como el [mesenterio](#) y la lengua de la [rana](#). Tras la observación de las alteraciones iniciales del flujo sanguíneo, el [edema](#) posterior al incremento de la permeabilidad vascular, y la migración leucocitaria. En 1867, demostró que la emigración de los glóbulos blancos es el origen de la [pus](#).<sup>3</sup> La contribución de Cohnheim fue fundamental para entender todo el proceso inflamatorio.

- El [biólogo](#) ruso [Metchnikoff](#), descubrió el proceso de la [fagocitosis](#), al observar la ingestión de espinas de rosas, por los [amebocitos](#) de las [larvas](#) de [estrellas de mar](#), y de [bacterias](#) por [leucocitos](#) de [mamífero](#), en 1882. La conclusión de este investigador, fue que el objeto de la inflamación, era el de hacer llegar las células con capacidad fagocitaria a la zona de lesión, para que fagocitaran a los agentes infecciosos. No obstante, al poco tiempo quedó claro que tanto los factores celulares : [fagocitos](#), como los factores séricos : [anticuerpos](#), eran imprescindibles para la defensa frente a los [microorganismos](#); y como reconocimiento por ello, [Elie Metchnikoff](#) y [Paul Ehrlich](#), quién desarrolló la teoría humoral, compartieron el premio [Nobel de Medicina](#) en [1908](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- A estos nombres se debe añadir el de Sir [Thomas Lewis](#), quien, mediante experimentos sencillos,, sobre la respuesta inflamatoria de la piel, estableció el concepto de que diversas sustancias químicas inducidas localmente por el estímulo de una lesión, como la [histamina](#); son factores mediadores de las alteraciones vasculares de la inflamación.

- Este concepto fundamental, constituye la base de los importantes descubrimientos de los mediadores químicos de la inflamación, y de la posibilidad de utilizar fármacos [antiinflamatorios](#).

- Lewis llamó a los mediadores químicos de la inflamación "H1", y definió la triple respuesta ante la agresión que consistía en:

- [Eritema](#) central
- Hinchazón
- Eritema periférico

-Dependiendo de las características temporales de la inflamación, definimos dos tipos de respuesta, inflamación aguda e inflamación crónica.

### -2.7.3)- Inflamación Aguda.

- La fase aguda de la inflamación es sinónimo de [reacción inmune innata](#). En la inflamación aguda distinguimos tres puntos clave: cambios hemodinámicos, alteración de la permeabilidad vascular y modificaciones [leucocitarias](#).<sup>4</sup>.

#### -2.7.3.1)- Cambios Hemodinámicos en el Calibre y en el Flujo.

- Después de un periodo inconstante y transitorio de [vasoconstricción](#) arteriolar, se produce [vasodilatación](#) e [hiperemia](#) activa , con aumento de flujo sanguíneo en la zona de la lesión, que causa enrojecimiento y aumento de la temperatura.

- Después se produce un periodo de hiperemia pasiva, en la que disminuye el flujo por un aumento de la permeabilidad microvascular, con extravasación de líquido y aumento de la viscosidad sanguínea en los vasos de menor calibre, que es lo que se denomina estasis , con parálisis total del flujo.

- A medida que evoluciona la estasis, se produce la orientación periférica : marginación de los leucocitos, que se adhieren al [endotelio](#), atraviesan la pared vascular, y se dirigen al [intersticio](#).

- Paso por paso , solo de manera didáctica, ya que estos eventos ocurren superponiéndose, se observa lo siguiente:

1- Vasodilatación arteriolar y capilar, que provoca la apertura de capilares y vénulas; inducida por la acción de diferentes [mediadores](#), sobre el músculo liso vascular, principalmente histamina y óxido nítrico;

2- Aumento de la velocidad del flujo sanguíneo : [hiperemia](#) por las arteriolas, que es la causa de la aparición de [eritema](#) : rojez, en el sitio de la inflamación;

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 3- Aumento de la permeabilidad de la microvasculatura: con salida de un exudado inflamatorio, hacia los tejidos extravasculares y aparición de [edema](#) inflamatorio;
  - 4- Acumulación anormal y excesiva de sangre: la salida de líquido provoca un aumento de la viscosidad de la sangre, lo cual aumenta la concentración de los glóbulos rojos : congestión venosa;
  - 5- Disminución de la velocidad de la sangre en pequeños vasos : estasis sanguínea;
  - 6- Acumulación periférica de los leucocitos: marginación y pavimentación leucocitaria;
  - 7- Al mismo tiempo, las [células endoteliales](#) son activadas por los mediadores de la inflamación, expresando moléculas en sus membranas, que favorecen la adhesión de los leucocitos, fundamentalmente los [polimorfonucleares neutrófilos](#) (PMN);
  - 8- Paso de leucocitos (PMN en primer lugar, seguidos por los [macrófagos](#), desde los vasos al intersticio: migración celular, con formación del infiltrado inflamatorio. Lo que se denomina Diapédesis.
- Asimismo, durante la fase de reparación que sigue a la inflamación aguda , y durante la inflamación crónica, se produce un fenómeno de proliferación de vasos sanguíneos, denominado [angiogénesis](#).

-2.7.3.2)- Alteración de la Permeabilidad Vascular.

- En condiciones normales, el endotelio no permite la salida de [proteínas](#) y el intercambio se produce por [pinocitosis](#).
- Durante la inflamación, se alteran las bases morfológicas del endotelio, por acción de los mediadores químicos, produciéndose una alteración de las uniones celulares y las cargas negativas de la membrana basal: [Majno](#) y [Palade](#), vieron aperturas entre las células, que no se encontraban rotas. Generalmente, este efecto se produce en las [vénulas](#), pero si es muy intenso, se alcanza a los [capilares](#), y se produce extravasación por rotura.
- La salida de líquidos, proteínas y células, a partir de la sangre se denomina exudación. Es importante distinguir los siguientes conceptos:<sup>4</sup> :

- un [exudado](#) : Es un líquido extracelular que contiene alta concentración de proteínas y restos celulares, muy denso; su presencia implica una reacción inflamatoria;
- un [transudado](#): Sin embargo, es un fluido con bajo contenido en proteínas , que contiene sobre todo [albúmina](#); es un ultrafiltrado del plasma, debido a la existencia de una diferencia de [presión osmótica](#) o hidrostática, a través de la pared de un vaso, sin aumento de la permeabilidad vascular, ni proceso inflamatorio;
- un [edema](#): Es un exceso de líquido en el tejido intersticial, que puede ser un exudado o un transudado;
- el [pus](#): Es un exudado purulento, un exudado inflamatorio rico en leucocitos (sobre todo PMN), restos de células muertas y, en muchos casos, microbios.

- El aumento de la permeabilidad vascular, se genera por varios mecanismos, que pueden producirse simultáneamente:<sup>4</sup> :

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### - 2.7.3.2.1)- Contracción de las Células Endoteliales.

- Es el mecanismo más común, desencadenado por diferentes [mediadores](#), como la histamina, la [bradiquinina](#), los leucotrienos y la [sustancia P](#), entre otros.
- Estas sustancias provocan la contracción brusca, por fosforilación oxidativa, de los filamentos de [actina](#) y [miosina](#) de las células endoteliales, que se retraen, de forma que los espacios interendoteliales aumentan. Después el citoesqueleto, se reorganiza para mantener la contracción durante más tiempo. Las sustancias inflamatorias deben disolver la membrana basal de estas aperturas.

### - 2.7.3.2.2)- Daño Endotelial.

- La [necrosis](#) de las células endoteliales provoca su separación de la pared del vaso, creando de esta forma una apertura en el mismo. Puede producirse en heridas severas, como quemaduras, o por la acción tóxica de microbios, que afectan directamente el endotelio.
- Los PMN que se adhieren a las células endoteliales también pueden dañarlas. En este caso, la pérdida de líquido continúa hasta que se forma un [trombo](#) o se repara el daño.

### -2.7.3.2.3)- Aumento de la Transcitosis.

- El transporte de fluidos y proteínas a través de las propias células endoteliales, y no entre ellas, puede realizarse mediante canales, que se forman a partir de vacuolas y vesículas no recubiertas, interconectadas : denominado orgánulo vesiculovacuolar. Parece que [VEGF](#), estimula el número y el tamaño de estos canales.

### -2.7.3.2.4)- Respuestas de los Vasos Linfáticos.

- En condiciones normales, el [sistema linfático](#): filtra y controla las pequeñas cantidades de líquido extravascular, que se ha perdido en los capilares. Durante la inflamación, la cantidad de líquido extracelular aumenta, y el sistema linfático participa en la eliminación del edema.
- Asimismo, en este caso una mayor cantidad de leucocitos, restos celulares y microbios pasa a la linfa.
- Como ocurre con los vasos sanguíneos, los linfáticos también proliferan en los procesos inflamatorios, para atender al incremento de la demanda.
- Puede ocurrir, que los vasos linfáticos se inflamen de forma secundaria ([linfangitis](#)), o que se inflamen los ganglios ([linfadenitis](#)), a causa de la [hiperplasia](#) de los folículos linfoides, y al mayor número de linfocitos y macrófagos.

### -2.7.3.3)- Modificaciones Leucocitarias.

- Los leucocitos fagocitan a los patógenos, destruyen a las bacterias y a los [microorganismos](#), y degradan el tejido necrótico, pero también pueden prolongar la lesión tisular al liberar [enzimas](#), mediadores químicos, y [especies reactivas del oxígeno](#) (ERO, o también ROS, por

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

sus siglas en inglés; también denominados radicales libres de oxígeno, RLO). Los dos grupos de leucocitos más importantes en un proceso de inflamación son: los [leucocitos polimorfonucleares neutrófilos](#) (PMN) y los [macrófagos](#).<sup>4</sup>.

- El [tejido conjuntivo](#) contiene macrófagos y [mastocitos](#), que son células centinelas capaces de reconocer la presencia de microbios, células muertas o cuerpos extraños.

- Los macrófagos son los elementos principales en el inicio del proceso de inflamación, ya que poseen receptores específicos capaces de reconocer microbios y células muertas. - Cuando reconocen estos elementos, los macrófagos producen las [citoquinas IL-1](#) y [TNF- \$\alpha\$](#) , que desencadenan la inflamación propiamente dicha, actuando sobre las [células endoteliales](#) de los vasos sanguíneos cercanos, sobre todo las vénulas post-capilares, para permitir la migración transendotelial de los leucocitos.

- Los mastocitos reaccionan al estrés físico. que se detecta en los tejidos : calor, frío, presión, y producen los mediadores [serotonina](#) e [histamina](#), que son potentes agentes vasoactivos, que actúan sobre la contracción y la permeabilidad de los vasos, tanto arteriales como venosos.

- Como consecuencia de la activación de macrófagos y mastocitos, se produce la liberación de los [mediadores químicos](#) de la inflamación. Estos mediadores inducen vasodilatación en la zona afectada, lo que provoca la salida de líquido de la sangre hacia los tejidos, generando un [edema](#).

- Por esta razón, la viscosidad de la sangre aumenta, debido al aumento de concentración de los glóbulos rojos, lo que provoca un descenso en el flujo sanguíneo (estasis). En estas condiciones hemodinámicas, los leucocitos se redistribuyen en posición periférica, un fenómeno denominado *marginación*. A continuación, los leucocitos *ruedan* sobre la superficie del endotelio, estableciendo contactos transitorios con las [células endoteliales](#), soltándose y volviéndose a unir. Finalmente, los leucocitos se *adhieren* firmemente al endotelio, antes de iniciar la *migración* a través de los capilares (ver el apartado "Diapédesis" de los [neutrófilos](#) para un detalle molecular completo).

- Los leucocitos que han atravesado los capilares, se dirigen hacia la zona afectada por un proceso de [quimiotaxis](#). Una vez allí, fagocitan los microbios y los destruyen, generando la producción de [pus](#). El pus será eliminado hacia el exterior, si la lesión está en contacto con el exterior, o generará un [absceso](#), si la zona donde se ha formado el pus está en el interior de un órgano.

- Una vez eliminado el pus, bien de manera natural o por intervención quirúrgica en caso de absceso, los macrófagos y los linfocitos, proceden a la reparación del tejido dañado por la inflamación aguda. El daño tisular está producido generalmente por los PMN, que son muy numerosos y liberan enzimas hidrolíticas y radicales libres, que dañan los tejidos.

- La reparación se produce gracias a los macrófagos, que estimulan a los [fibroblastos](#) a sintetizar [colágeno](#), y a las células endoteliales a generar nuevos vasos, mediante la secreción de [factores de crecimiento](#). Sin embargo, la reparación es siempre incompleta, ya

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

que no se recupera la estructura original: las glándulas y los pelos de la zona no se regeneran.

- La naturaleza de los leucocitos infiltrados varía según el momento de la respuesta inflamatoria y el tipo de estímulo. En la mayor parte de los casos de inflamación aguda, los [neutrófilos](#) (PMN), predominan durante las primeras 6-24h, y luego son reemplazados por [monocitos](#) en 24-48h. La rápida aparición de los PMN se debe a que son más abundantes en la sangre, responden más rápido a las quimioquinas, y se adhieren más fuertemente a las moléculas de adhesión, que aparecen en las células endoteliales activadas, como las [selectinas](#) E y P. Sin embargo, después de entrar en los tejidos, los PMN tienen una vida media corta: sufren [apoptosis](#), y desaparecen después de 24-48h.

- Los monocitos responden más despacio, pero no solo sobreviven en los tejidos, sino que además proliferan, y dan lugar a los macrófagos, de manera que se convierten en la población dominante en las reacciones inflamatorias crónicas. Sin embargo, en algunos casos las poblaciones de leucocitos, pueden variar: en infecciones por *Pseudomonas*, los neutrófilos se reclutan de forma continua durante varios días, y en infecciones virales, los [linfocitos](#) son los primeros en llegar, por ejemplo.

- 2.7.3.4)- Mediadores de la Inflamación.

- Estos mediadores son pequeñas moléculas que consisten en lípidos : prostaglandinas, leucotrienos y tromboxano; aminoácidos modificados : histamina, serotonina; y pequeñas proteínas : citoquinas, factores de crecimiento, interleuquinas...; que representan información específica destinada a las células capaces de utilizar esta información, gracias a la presencia de [receptores](#) específicos, en su [membrana plasmática](#).

- Los mediadores de la inflamación, son de origen plasmático : sintetizados por el hígado, o celular.<sup>4</sup> .

- 2.7.3.4.1)- Metabolitos del Ácido Araquidónico.

- El [ácido araquidónico](#) (AA) es un derivado del ácido graso esencial [ácido linoleico](#), con muchos enlaces dobles, que se encuentra normalmente esterificado en forma de [fosfolípido](#), en las membranas celulares. El AA se libera por acción de las [fosfolipasas](#) celulares, a partir de cualquier célula activada : [plaquetas](#), estresada o a punto de morir por [necrosis](#). Una vez liberado, el AA puede metabolizarse por dos vías:

- Las [ciclooxigenasas](#) : la forma constitutiva COX-1 y la inducible COX-2, que generan intermediarios, que después de ser procesados por enzimas específicas, producen las [prostaglandinas](#) (PGD2 producido por mastocitos, PGE2 por macrófagos y células endoteliales, entre otros) .y los [tromboxanos](#) (TXA2, el principal metabolito del AA generado por las plaquetas); el endotelio vascular carece de tromboxano sintetasa, pero posee una prostaciclina sintetasa, y por tanto genera [prostaciclina](#) (PGI2);
- Las [lipooxigenasas](#) generan intermediarios de los [leucotrienos](#) y las [lipoxinas](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Los derivados del ácido araquidónico : también denominados [eicosanoides](#), sirven como señales intra o extracelulares, en una gran variedad de procesos biológicos, entre ellos la inflamación y la [hemostasis](#). Sus efectos principales son:

- prostaglandinas (PGD2, PGE2): vasodilatación, [dolor](#) y [fiebre](#);
- [prostaciclina](#)s (PGI2): vasodilatación e inhibición de la agregación [plaquetaria](#);
- tromboxanos (TXA2): vasoconstricción y activación de la agregación plaquetaria;
- leucotrienos: LTB4 es quimiotáctico y activador de los neutrófilos; los otros leucotrienos son vasoconstrictores, inducen el broncoespasmo y aumentan la permeabilidad vascular (que es mucho más potentes que la histamina);
- lipoxinas: vasodilatación, inhibición de la adhesión de los PMN; estos metabolitos del AA, producen una disminución de la inflamación, por lo que intervienen en la detención de la inflamación; a diferencia del resto de los derivados del AA, necesitan de dos tipos celulares para ser sintetizados: los neutrófilos producen intermediarios de la síntesis, que son convertidos en lipoxinas por plaquetas, al interactuar con los neutrófilos.

### -2.7.3.4.2)- Aminas Vasoactivas: Histamina y Serotonina.

- Histamina y serotonina, son las dos principales aminas vasoactivas, llamadas así por su importante acción sobre los vasos. Se almacenan ya preformados en gránulos, dentro de las células que los producen, por lo que son mediadores precoces de la inflamación.

- El principal productor de [histamina](#) son los [mastocitos](#), aunque también se produce por los [basófilos](#) y las plaquetas. En el caso de los mastocitos, la histamina se libera cuando estas células producen desgranulación, en respuesta a diferentes tipos de estímulos:

- daño físico, como traumatismo, frío o calor;
- unión de [anticuerpos](#) a los mastocitos, que es la base de las reacciones [alérgicas](#);
- unión de elementos del [sistema del complemento](#) denominados *anafilotoxinas* (sobre todo C3a, C5a);
- proteínas que inducen la liberación de histamina derivadas de leucocitos;
- neuropéptidos (por ejemplo, la [sustancia P](#));
- citoquinas ([IL-1](#), [IL-8](#)).

- La histamina dilata las arteriolas y aumenta la permeabilidad de las vénulas. Es el principal mediador del aumento transitorio inmediato de la permeabilidad vascular, produciendo espacios interendoteliales en las vénulas, que favorecen la salida del exudado plasmático.

- Este efecto se realiza a través de [receptores H1](#), presentes en las células endoteliales.

- La [serotonina](#) es otro mediador preformado „que produce efectos similares. Está presente en las plaquetas y en ciertas células neuroendocrinas, por ejemplo en el tracto gastrointestinal. La liberación de serotonina e histamina, se activa cuando las plaquetas se agregan en contacto con el colágeno, la [trombina](#), [ADP](#) y complejos antígeno-anticuerpo (ver [Hemostasis](#) para un mayor detalle sobre este proceso).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -2.7.3.4.3)- Citoquinas.

- Las [citoquinas](#) son pequeñas proteínas (entre 5 y 20 kD) , que permiten el intercambio de información entre las diferentes células durante el proceso de inflamación, la [hematopoyesis](#) y las respuestas inmunes. Los [factores de crecimiento](#) que utilizan las células epiteliales para estimular su renovación, son asimismo citoquinas.

- En general, las citoquinas se pueden considerar como [hormonas](#), con un radio de acción limitado, a excepción de [IL-1](#) y [TNF- \$\alpha\$](#) , que funcionan como verdaderas hormonas, transmitiendo información a través de todo el organismo.

- Las citoquinas liberadas por los macrófagos durante la inflamación, van a afectar a las células endoteliales, los PMN (durante la fase aguda) y después los fibroblastos y de nuevo las células endoteliales durante la fase de reparación. La información emitida por una citoquina, solo será recibida por aquellas células, que presenten receptores específicos para esa citoquina. Los mensajes de las citoquinas son múltiples; los principales son:

- la proliferación (factores de crecimiento);
- la diferenciación;
- la migración (quimioquinas);
- la [apoptosis](#) (familia TNF);
- acción pro-inflamatoria (IL-1 y TNF- $\alpha$ );

- Algunos mensajes muy importantes, como la estimulación de los linfocitos T, son emitidos por muchas citoquinas. Esta redundancia asegura la transmisión de la información.

### -2.7.3.4.4)- Factor Activador de las Plaquetas.

-El [Factor Activador de las Plaquetas](#) (PAF): Es otro mediador derivado de fosfolípidos. Se encuentra en plaquetas, mastocitos, basófilos, PMN, monocitos, macrófagos y células endoteliales.

- Sus acciones principales son:

- agregación de las plaquetas;
- vasoconstricción y [broncoconstricción](#);
- adhesión leucocitaria al endotelio;
- [quimiotaxis](#);
- degranulación y estallido oxidativo;
- activación de la síntesis de [eicosanoides](#).

### -2.7.3.4.5)- Óxido Nítrico.

- El [óxido nítrico](#) (NO): Es un gas producido en algunas [neuronas](#) del cerebro, macrófagos y células endoteliales. Actúa de forma paracrina : acción y local,, sobre las células diana, a

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

través de la inducción de [GMPC](#), que inicia una serie de sucesos intracelulares, que provocan la relajación del [músculo](#) liso (vasodilatación). La vida media in vivo del NO es muy corta, por lo que solo actúa sobre las células muy próximas al lugar de producción.

-El NO se sintetiza a partir de L-[arginina](#), por la enzima NO-sintasa (NOS). Hay tres tipos de NOS: endotelial (eNOS), neuronal (nNOS) e inducible (iNOS).

- Las dos primeras son constitutivas, se expresan a niveles bajos y pueden activarse rápidamente aumentando los niveles de calcio intracelular. Sin embargo, la iNOS se activa solamente cuando los macrófagos y otras células,, son activados por citoquinas (como [IFN-γ](#)) o productos microbianos.

- 2.7.3.4.6)- Radicales Libres de Oxígeno (RLO).

- Los radicales libres de oxígeno son un tipo de [especies reactivas del oxígeno](#) (ERO, o también ROS, por sus siglas en inglés). Estos radicales pueden liberarse al medio extracelular por los leucocitos después de que hayan sido activados por la presencia de: microbios, quimioquinas, complejos inmunes, o después de la [fagocitosis](#).

- Su producción depende de la activación del sistema [NADPH](#) oxidasa. Las principales especies producidas intracelularmente son el anión superóxido ( $O_2^-$ ), el peróxido de hidrógeno  $H_2O_2$  y el radical hidroxilo ( $*OH$ ). El anión superóxido puede combinarse con el óxido nítrico para formar [especies reactivas del nitrógeno](#).

- Estas sustancias atacan todos los materiales biológicos : ADN, proteínas, lípidos..., bien arrancando electrones, arrancando átomos de hidrógeno o adicionándose sobre los enlaces dobles: reaccionan como potentes oxidantes. La consecuencia es, por tanto, la alteración y la posterior pérdida de función de las moléculas afectadas.

- La liberación extracelular de estas potentes sustancias a bajas concentraciones activan: quimiocinas, citoquinas y moléculas de adhesión leucocitaria endotelial, amplificando la respuesta inflamatoria.

- Están implicados en las siguientes respuestas inflamatorias:

- daño de las células endoteliales, que consecuentemente produce un aumento de la permeabilidad vascular; cuando los PMN se adhieren al endotelio, si se activan, pueden no solo liberar estos productos, sino inducir la producción de ERO en el endotelio;
- daño a otras células, como glóbulos rojos o células del parénquima;
- inactivación de antiproteasas, como la [α1-antitripsina](#), lo cual provoca un incremento de la destrucción tisular; esto ocurre, por ejemplo, en el [enfisema](#) pulmonar;

- El plasma, los fluidos tisulares y las células poseen mecanismos antioxidantes, para protegerse de los radicales libres de oxígeno.

-Entre estos se encuentran:

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- la enzima [superóxido dismutasa](#), que convierte el anión superóxido en peróxido de hidrógeno;
- la enzima [catalasa](#), que detoxifica el peróxido de hidrógeno;
- la [glutación peroxidasa](#), otro potente detoxificador del H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>;
- el [ácido úrico](#),<sup>5</sup> un potente antioxidante presente en el plasma en una concentración mucho mayor que el ascorbato (vitamina C);
- la proteína [ceruloplasmina](#), la principal transportadora de [cobre](#) en el suero;
- la fracción plasmática libre de hierro de la proteína [transferrina](#).

- Además existen compuestos de origen alimentario, con capacidad antioxidante que también intervienen en la neutralización de ERO:

- el  $\alpha$ -tocoferol ([vitamina E](#)), liposoluble, con capacidad de protección de las membranas celulares;
- los [carotenoides](#) (como el  $\beta$ -caroteno) y los [polifenoles](#) (como el [ácido cafeico](#) y la [quercetina](#));
- el ascorbato ([vitamina C](#)), hidrosoluble, capaz de regenerar los demás antioxidantes, como el glutatión o el  $\alpha$ -tocoferol.

- Por ello, el efecto negativo de los ERO, se observa si se produce un desequilibrio debido a una producción exagerada de estas sustancias o por una disminución de los sistemas de defensa, enzimáticos y no enzimáticos.

- 2.7.3.4.7)- Constituyentes de los Lisosomas de los Leucocitos.

- Los [neutrófilos](#) y los [monocitos](#) contienen gránulos lisosomiales, necesarios para la digestión de los materiales fagocitados. Si estos compuestos se vierten al exterior, pueden amplificar la respuesta inflamatoria, ya que tienen un efecto destructor sobre los tejidos : [elastasas](#), colagenasas, [proteasas](#)....

- Para contrarrestar su efecto, existen antiproteasas en el suero, fundamentalmente la  $\alpha$ 1-antitripsina, que es el principal inhibidor de la elastasa. Otra antiproteasa importante es la  [\$\alpha\$ 2-macroglobulina](#).

- 2.7.3.4.8)- Neuropéptidos.

- Los neuropéptidos son sustancias segregadas por los nervios sensoriales y varios tipos de leucocitos, y juegan un papel en la propagación de la respuesta inflamatoria.

- Entre ellos se encuentran la [sustancia P](#) y la [neurocinina A](#), pertenecientes a la familia de los [taquininos](#) y producidos en el [SNC](#) y periférico.

- Los pulmones y el tracto gastrointestinal son ricos en fibras que contienen sustancia P. Esta tiene muchas funciones: transmisión de las señales [dolorosas](#), regulación de la presión sanguínea, estimulación de la secreción de las células endocrinas, y aumento de la permeabilidad vascular.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.7.3.4.9)- Mediadores Derivados de Proteínas Plasmáticas.

- Una gran variedad de fenómenos en la respuesta inflamatoria están mediados por proteínas plasmáticas, que pertenecen a tres sistemas interrelacionados:

- **el Sistema del Complemento:** Las proteínas de este sistema están presentes en el plasma en forma inactiva, y cuando se activan, se convierten en enzimas proteolíticas, que degradan otras proteínas del complemento, formando una cascada; los elementos que participan en el proceso inflamatorio son: C3a, C5a y en menor medida C4a, denominadas *anafilotoxinas*, que estimulan la liberación de histamina por los mastocitos, y por lo tanto producen vasodilatación; C5a además tiene capacidad quimiotáctica y activa la lipooxigenasa, generando leucotrienos;
- la **Coagulación:** La inflamación aumenta la producción de algunos factores de la coagulación y convierte al endotelio en trombogénico; en contrapartida, la **trombina** promueve la inflamación mediante la activación de receptores denominados PAR (*protease-activated receptors*), que activan diferentes respuestas: movilización de selectina-P, producción de quimioquinas y citoquinas, expresión de receptores para integrinas en el endotelio, inducción de la COX-2 y producción de prostaglandinas, producción de NO y PAF, y cambios en la forma endotelial.
  - Como la coagulación y la inflamación, pueden iniciar un círculo vicioso de amplificación, la interferencia con la coagulación puede ser una estrategia terapéutica, en algunas patologías para reducir la inflamación;
- las **Quininas** : Son péptidos vasoactivos derivados de proteínas plasmáticas, denominadas quininógenos, por la acción de enzimas específicas denominadas **calicreínas**; el sistema de quininas está íntimamente ligado a la coagulación: la forma activa del factor XII, FXIIa, convierte la precalicreína del plasma en calicreína, que corta una proteína del plasma de alto peso molecular para generar **bradiquinina**.
  - La bradiquinina aumenta la permeabilidad vascular y causa contracción del músculo liso, dilatación de los vasos y dolor, efectos similares a los de la histamina.
  - Por otro lado, la calicreína tiene efecto quimiotáctico, convierte C5 del sistema del complemento en C5a (también quimiotáctico), y convierte el plasminógeno en plasmina para degradar el coágulo secundario.

- De estos tres sistemas, probablemente los mediadores de la inflamación más importantes in vivo, son: bradiquinina, C3a, C5a y trombina.

- PAPEL DE LOS MEDIADORES EN LAS DIFERENTES REACCIONES DE LA INFLAMACIÓN:

Papel en la inflamación

Mediadores

Vasodilatación

- Prostaglandinas
- Óxido nítrico
- Histamina

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Aumento de la permeabilidad vascular	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Histamina</a> y <a href="#">Serotonina</a></li><li>• C3a y C5a (mediado por vasoaminas)</li><li>• <a href="#">Bradiquinina</a></li><li>• <a href="#">Leucotrienos</a> C4, D4, E4</li><li>• Factor activador de las plaquetas (PAF)</li><li>• <a href="#">Sustancia P</a></li></ul>
<a href="#">Quimiotaxis</a> , reclutamiento de leucocitos y activación	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">TNF, IL-1</a></li><li>• <a href="#">Quimioquinas</a></li><li>• C3a, C5a</li><li>• <a href="#">Leucotrieno</a> B4</li><li>• Productos bacterianos, como péptidos N-formilmetil</li></ul>
<a href="#">Fiebre</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">TNF, IL-1</a></li><li>• <a href="#">Prostaglandinas</a></li></ul>
<a href="#">Dolor</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Prostaglandinas</a></li><li>• <a href="#">Bradiquinina</a></li><li>• <a href="#">Sustancia P</a></li></ul>
Daño tisular	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enzimas lisosomiales de los leucocitos</li><li>• <a href="#">Especies reactivas del oxígeno</a></li><li>• <a href="#">Óxido nítrico</a></li></ul>

- 2.7.3.5)- Efectos Generales de la Inflamación.

- Las citoquinas IL-1 y TNF- $\alpha$  producidas por los macrófagos, funcionan como "hormonas" de la inflamación, y actúan sobre el conjunto del organismo, para movilizar todos los recursos disponibles para luchar contra el agente infeccioso. En particular, su acción sobre el centro de la [fiebre](#), permite elevar la temperatura, lo que compromete la supervivencia bacteriana.
- Su acción sobre el hígado permite aumentar la síntesis de las [proteínas de fase aguda](#), que son también antibacterianas : [sistema del complemento](#), [proteína C reactiva](#).
- La movilización de los PMN a partir de la médula ósea y su activación son efectos decisivos, así como la activación de los fibroblastos durante la fase reparadora.

- 2.7.3.6)- Detención de la Respuesta Inflamatoria Aguda.

- Puesto que este potente proceso de defensa, puede producir daños importantes en los tejidos del huésped, es importante mantenerlo bajo un estricto control. En parte, la inflamación desaparece simplemente, porque los mediadores se producen en estallidos rápidos, solo mientras persiste el estímulo, y tienen vidas medias cortas, siendo degradados

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

tras su liberación. Los neutrófilos también tienen una vida media corta y mueren por apoptosis unas pocas horas después de dejar la sangre. Además, durante el desarrollo del proceso inflamatorio,, se disparan una serie de señales de STOP, que sirven para terminar la reacción de forma activa:<sup>4</sup> :

- cambio en el tipo de metabolitos producidos a partir del [ácido araquidónico](#), cambiando los leucotrienos pro-inflamatorios por las lipoxinas antiinflamatorias;
- los macrófagos y otras células liberan citoquinas antiinflamatorias, como [TGF-β](#) e [IL-10](#);
- producción de mediadores lípidicos antiinflamatorios (como [resolvinas](#) y [protectinas](#)), derivados de [ácidos grasos poliinsaturados](#);
- generación de impulsos nerviosos ([descargas colinérgicas](#)) que inhiben la producción de TFN por los macrófagos.

### - 2.7.4)- Inflamación Crónica.

- Cuando la inflamación se mantiene durante un tiempo prolongado : semanas o meses, se habla de inflamación crónica, en la que coexisten el daño tisular y los intentos de reparación, en diversas combinaciones.<sup>4</sup> . Puede producirse por mantenimiento de la inflamación aguda si no se resuelve la causa; o bien empezar de manera progresiva y poco evidente, sin las manifestaciones de la inflamación aguda.

- Este segundo caso, es el responsable del daño tisular de algunas de las enfermedades humanas más invalidantes, como: la [artritis reumatoide](#), la [aterosclerosis](#), la [tuberculosis](#) o la [fibrosis pulmonar](#). Además, es importante en el desarrollo del [cáncer](#) y en enfermedades que anteriormente se consideraban exclusivamente degenerativas, como el [Alzheimer](#).

- En caso de no resolución, se drenan también las bacterias , y se extiende la infección por vía [linfática](#): linfangitis : inflamación de los [vasos linfáticos](#), y linfadenitis : inflamación de los [ganglios linfáticos](#).

#### - 2.7.4.1)- Causas.

- Entre las causas de la inflamación crónica se pueden distinguir:

##### -2.7.4.1.1)- Infecciones Persistentes.

- En el caso de microbios difíciles de erradicar, como [micobacterias](#), ciertos hongos, virus y parásitos; que pueden dar lugar a la formación de [granulomas](#).

##### -2.7.4.1.2)- Enfermedades Mediadas Por el Sistema Inmune.

- En algunas enfermedades en las que la [respuesta inmunitaria](#), se produce de manera exagerada o inapropiada, en relación al agente desencadenante, la inflamación crónica juega un papel importante en el aspecto patológico de las mismas. En estos casos, como la

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

respuesta inmune está sobredimensionada, no produce beneficio, sino daño.

- Por ejemplo:

- En las Enfermedades [Autoinmunes](#), el sistema inmune de un individuo produce anticuerpos contra sus propios tejidos, provocando una reacción inmune continua, que resulta en inflamación crónica y daño de los tejidos; es el caso de la [artritis reumatoide](#) y la [esclerosis múltiple](#);
- En otros casos, se produce una respuesta inmune exagerada frente a microbios, como en la [enfermedad de Crohn](#), en la que se produce una reacción frente a las bacterias intestinales;
- En las reacciones [alérgicas](#), se produce una respuesta desproporcionada a agentes ambientales comunes, como en el [asma](#) bronquial.

- En este tipo de enfermedades, se suelen producir brotes repetidos de inflamación, por lo que se pueden observar características mixtas de la inflamación aguda y crónica.

- 2.7.4.1.3)- Exposición Prolongada a Agentes Tóxicos.

- Dichos agentes pueden ser:

- Exógenos: Como el polvo de [sílice](#), un material inerte y no degradable, que inhalado por periodos prolongados, puede producir la enfermedad inflamatoria de los pulmones conocida como: [silicosis](#);
- Endógenos: La acumulación de lípidos endógenos tóxicos (véase también [LDL](#)) en los vasos sanguíneos, produce una inflamación crónica de los mismos, causando [aterosclerosis](#).

-2.7.4.2)- Características.

- Mientras que la inflamación aguda se caracteriza por la aparición de cambios vasculares, edema e infiltración de neutrófilos, la inflamación crónica presenta las siguientes características distintivas:

- Infiltración con células mononucleares: macrófagos, [linfocitos](#) y [células plasmáticas](#);
- Destrucción de tejidos, debido a la persistencia del agente o de las células inflamatorias;
- Intentos de reconstrucción, reemplazando el tejido dañado con [tejido conectivo](#), con proliferación de vasos ([angiogénesis](#)) y, sobre todo, [fibrosis](#).

- Además de los infiltrados celulares, en la inflamación crónica, es muy importante el crecimiento de vasos sanguíneos ([angiogénesis](#)) y linfáticos, estimulado por [factores de crecimiento](#) como [VEGF](#), producidos por macrófagos y células endoteliales.

-2.7.4.3)- Células Implicadas en la Inflamación Crónica.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### - 2.7.4.3.1)- Macrófagos.

-Los [macrófagos](#) son el tipo celular dominante en la inflamación crónica. Son uno de los componentes del [sistema fagocítico mononuclear](#), también denominado sistema retículo-endotelial, que está formado por células originadas en la [médula ósea](#).

- Los macrófagos son células residentes en los tejidos, que se originan a partir de los [monocitos](#) del plasma. Sin embargo, mientras que los monocitos tienen una vida media corta (1 día), los macrófagos tisulares sobreviven durante meses o años.

- Según el tejido en el que se encuentran, los macrófagos tisulares reciben nombres diferentes: por ejemplo, los [histiocitos](#) del [tejido conjuntivo](#), las [células de Kupffer](#) del [hígado](#), las [células de Langerhans](#) de la [epidermis](#), los [osteoclastos](#) del [tejido óseo](#), la [microglía](#) del SNC, o los macrófagos alveolares del [pulmón](#).

- Los macrófagos tisulares son células centinela, conjuntamente con los mastocitos, ya que presentan receptores específicos capaces de detectar agentes infecciosos, como los [receptores de tipo Toll](#). La unión de estos receptores a sus ligandos, produce la activación de los macrófagos, proceso que puede inducirse además por la presencia de [citoquinas](#), como el [interferón- \$\gamma\$](#)  (IFN- $\gamma$ ), una molécula segregada por los [linfocitos T](#) activados y por las [células NK](#).

- Los productos de los macrófagos activados, eliminan microbios e inician el proceso de reparación tisular, y son los responsables de la mayor parte de los daños tisulares en la inflamación crónica. Entre estos productos, podemos destacar las [especies reactivas del oxígeno](#) (ERO) y del [nitrógeno](#), así como las [enzimas lisosomales](#), [citoquinas](#), [factores de crecimiento](#) y otros [mediadores de la inflamación](#).

-Algunos de estos productos, como los radicales libres, son tóxicos, y destruyen tanto los microbios como los tejidos; otros atraen otros tipos celulares o inducen la producción de colágeno, por parte de los [fibroblastos](#) o la [angiogénesis](#). De hecho, podrían existir dos poblaciones diferentes de macrófagos activados, en función del tipo de activación que hayan sufrido:

- Activación por microbios o IFN- $\gamma$ : producción de sustancias inflamatorias, dañinas para los tejidos (ROS y RNS, [proteasas](#), citoquinas, factores de [coagulación](#), metabolitos del [ácido araquidónico](#));
- Activación por [IL-4](#) y otras citoquinas: producción de sustancias mediadoras de la reparación tisular (factores de crecimiento, citoquinas fibrogénicas, factores angiogénicos como [FGF...](#)).

- La artillería destructiva a disposición de los macrófagos, les convierte en unos eficaces combatientes en la lucha contra la invasión por agentes patógenos, pero se convierte en un arma temible de doble filo, cuando se dirige hacia los propios tejidos. Por ello, la destrucción de tejidos es un elemento característico de la inflamación crónica, ya que a diferencia de la inflamación aguda, en la que los macrófagos desaparecen, cuando se elimina la causa: mueren o entran en las vías linfáticas; en la inflamación crónica los macrófagos se acumulan, aumentando los daños colaterales.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.7.4.3.2)- Linfocitos.

- Los linfocitos son células que se movilizan en la [respuesta específica](#) del sistema inmune, activándose con el objetivo de producir [anticuerpos](#) y células capaces de identificar y destruir el microbio patógeno. Los macrófagos segregan citoquinas (sobre todo [TNF](#) e [IL-1](#)) y [quimioquinas](#) capaces de reclutar leucocitos a partir de la sangre y movilizarlos hacia la zona afectada.

- Las interacciones entre linfocitos y macrófagos son bidireccionales, ya que los macrófagos reclutan y activan linfocitos, y estos a su vez segregan citoquinas (sobre todo IFN- $\gamma$ ) con una potente capacidad de activar macrófagos. De manera que una vez que los linfocitos entran en acción, la inflamación tiende a agravarse, convirtiéndose en crónica y severa.

- 2.7.4.3.3)- Células Plasmáticas.

- Las [células plasmáticas](#) se diferencian a partir de los linfocitos B activados. Su función consiste en la producción de grandes cantidades de anticuerpos dirigidos contra el microbio patógeno, o en ocasiones contra antígenos endógenos : en las enfermedades [autoinmunes](#).

- En algunos pacientes con inflamación crónica : como la [artritis reumatoide](#), las células plasmáticas, linfocitos y células presentadoras de antígenos se acumulan en nódulos similares a los [ganglios linfáticos](#), que contienen incluso centros germinales bien definidos.

- Estos nódulos se denominan *órganos linfoides terciarios*.

-2.7.4.3.4)- Eosinófilos.

- Los [eosinófilos](#) son abundantes en reacciones inflamatorias mediadas por [IgE](#) y en infecciones por [parásitos](#). Estos leucocitos tienen gránulos que contienen la [proteína básica principal](#), una proteína catiónica muy básica, que es tóxica tanto para los parásitos como para los tejidos. Tienen por ello un papel importante en la destrucción de tejidos en reacciones inmunes, como las alergias.

-2.7.4.3.5)- Mastocitos.

- Los [mastocitos](#), como los macrófagos, son células centinelas ampliamente distribuidas por los tejidos, que reaccionan al estrés físico (calor, frío, presión), y participan tanto en la inflamación aguda como en la crónica.

- En sus membranas tienen receptores para IgE, que en reacciones de hipersensibilidad inmediata, estimulan la degranulación, liberando mediadores como [histamina](#) y [prostaglandinas](#). Este tipo de reacción ocurre en las reacciones alérgicas, pudiendo llegar a producir un [choque anafiláctico](#). En la inflamación crónica, como presentan una gran variedad de mediadores, pueden promover o limitar la inflamación, en función de las circunstancias.

-2.7.4.3.6)- Neutrófilos.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Aunque los [neutrófilos](#) (PMN) son característicos de la inflamación aguda, en muchos casos de inflamación crónica, puede detectarse la presencia de PMN durante meses, bien debido a la persistencia de la infección o de mediadores producidos por los linfocitos. Esto ocurre por ejemplo en la [osteomielitis](#) : infección bacteriana crónica del hueso, o en el daño crónico de los pulmones inducido por el humo del tabaco y otros irritantes.

### - 2.7.4.4)- Inflamación Granulomatosa.

- Es un patrón característico de inflamación crónica, que solo se encuentra en algunos casos bien definidos de inflamación crónica. Un granuloma es un intento celular de aislar un cuerpo extraño que no puede ser fagocitado. Normalmente se produce una fuerte activación de linfocitos T, que induce a su vez la activación intensa de los macrófagos. Como resultado de esta activación, se producen los granulomas, que son focos de inflamación crónica, en los que el agente patógeno está en el centro, rodeado por macrófagos transformados en células pseudo-epiteliales, rodeados por leucocitos mononucleares, sobre todo linfocitos y en ocasiones células plasmáticas. El prototipo de enfermedad granulomatosa es: la [tuberculosis](#), pero los granulomas pueden identificarse en otras enfermedades, como la: [sífilis](#), [vasculitis](#), [sarcoidosis](#), [lepra](#) o la [enfermedad de Crohn](#). Se pueden detectar dos tipos fundamentales de granulomas:

- Por cuerpo extraño: generados por materiales externos relativamente inertes, como el [talco](#) : asociado con el abuso intravenoso de drogas, suturas u otros materiales que no se fagocitan fácilmente; frecuentemente debido al uso de [prótesis](#), material quirúrgico, sílice, berilio...
- Inmunitario: inducido por una variedad de agentes capaces de inducir una respuesta inmune mediada por células, cuando el agente patógeno es difícilmente degradable.

- El granuloma puede ir asociado a:

- Necrosis.
  - Caseosa: producida por micobacterias.
  - Abscesificada: en la [enfermedad por arañazo de gato](#), infecciones por [bartonella](#)...
- Fibrosis: que limita perfectamente el granuloma como ocurre en la [sarcoidosis](#).
- Linfocitos y células plasmáticas: rodeándolo.
- Otros granulomas: no individuales, sino fusionados : tuberculosis o brucelosis.

- Cuando existe mucha fibrosis se diferencia perfectamente el granuloma y se denomina [sarcoidosis](#): enfermedad que afecta principalmente al pulmón, ganglios linfáticos, piel, conjuntiva, riñón... .

- Otras veces se puede formar un espacio con gas; también pueden aparecer cristales de ácido úrico, que se depositan formando el granuloma (gota). Y en la tuberculosis el granuloma se caracteriza por necrosis caseosa central sin inclusiones y sin fibrosis, lo que lo diferencia de la [sarcoidosis](#). Sin embargo, hay tantas presentaciones atípicas de granulomas,

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

que siempre es necesario identificar el agente patógeno por otros métodos: tinciones específicas, cultivos celulares, técnicas moleculares (como la técnica de Reacción en cadena de la polimerasa o [PCR](#)) o estudios serológicos.

- 2.7.5)- Véase También.

- [Antiinflamatorio](#)
- [Antiinflamatorio no esteroideo](#)
- [Tumor](#)

- 2.7.6)- Referencias.

1. [Volver arriba ↑](#) Abbas, A.B.; Lichtman A.H. (2009). «Ch.2 Innate Immunity». *Basic Immunology. Functions and disorders of the immune system* (3rd edición). Saunders (Elsevier). ISBN 978-1-4160-4688-2.
  2. [Volver arriba ↑](#) Goldsby Richard, *Inmunología*, 5.ª edición, Editorial Mc Graw Hill, Capítulo I pág. 7.
  3. [Volver arriba ↑](#) Cohnheim, Julius. *Ueber Entzündung und Eiterung*. 1867
  4. [Volver arriba ↑](#) [Saltar a:  a b c d e f g](#) Kumar, MBBS, MD, FRCPath, V.; Abul K. Abbas, MBBS, Nelson Fausto, MD and Jon Aster, MD (2009). «Ch.2 Acute and chronic inflammation». En Saunders (Elsevier). *Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease* (8th edición). ISBN 978-1-4160-3121-5.
  5. [Volver arriba ↑](#) Ames, B.N.; Cathcart, R.; Schwiers, E.; Hochstein, P. (1981), «[Uric acid provides an antioxidant defense in humans against oxidant- and radical-caused aging and cancer: a hypothesis](#)», *Proc Natl Acad Sci USA* 78: 6858-6862, consultado el 26 de enero de 2010
- 2-  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Tipos de Dietas y Alimentación Según Salud, Enfermedad, y Patología. 2 Tomos:  
-Tomo I: Índice, Introducción, Régimen Alimenticio, Hábitos Alimentarios, Tipo de Dietas, Alimentos, Gastronomía Uruguay y el Mundo, Necesidades Básicas, Dieta Saludable, Animales por Dieta, y Alimentos Comunes y Energía.  
-Tomo II: Índice, Dietista-Nutricionista, Ciencias de la Salud, Nutrición, Trastornos Conducta Alimentaria, Véase También, Referencias, Bibliografía, Curricula Prof. Barmaimon, Enlaces.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 6-  - 2017 - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Ciencias de la Salud. 4 Tomos:  
-TOMO I : Índice; Prólogo Dr. Antonio Turnes; Introducción: Técnica, Protocolos, Tecnología, Metodología, Test Estandarizados, Caso Clínico; PARTE I: Generalidades: Ciencias, Filosofía, Atención Primaria de Salud, Ciencias de la Salud, Psicología, Otras Especialidades, Ciencias Sociales; PARTE II: Medicina; PARTE III: Psicología; y Ciencias Sociales.  
-Tomo II : PARTE IV: 38 Especialidades Médicas.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-Tomo III: PARTE V: 20 Especialidades Psicológicas;

-Tomo IV: PARTE VI: 12 Especialidades de Ciencias de la Salud; PARTE VII: 9

Especialidades de Ciencias Sociales Relacionadas con Intervención Social; 3 con Ciencias Cognitivas, Biblioteconomía; y 8 con Evolución de Sociedades; PARTE VIII: Bibliografía; PARTE IX: Véase También; PARTE X: Enlaces Externos; y PARTE XI: Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon;

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

7.-  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Calidad de Vida- 2 Tomos: -TOMO I: Introducción, Calidad de Vida.

-Tomo II: Esperanza de Vida; Educación, Biblioteca Virtual, Educación Virtual, E.Learning, TIC, Blogs, Aprendizaje; P.I.B.; Índice Desarrollo Humano; Indicadores Sociales; PNUD; Crecimiento Económico; Terminología Económica; Desarrollo Económico;

Francmasonería; Bienestar Social, Bibliografía; .Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon;

- 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

• 8.-  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Biblioteconomía, y Educación Virtual y Biblioteca Virtual- 2 Tomos-

- Tomo I : Introducción; Biblioteconomía; Bibliotecas; Biblioteca Virtual Digital.

-Tomo II: Educación Virtual; E.Learning, Blogs, TICS, Aprendizaje; Evaluación; Curricula Prof. Dr. E. Barmaimon; Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

• 9-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.

-Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Ateroesclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.

-Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique Barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

-11.  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:  
-Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.  
-Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.  
-Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base,.  
TomoIV:AnestiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.  
-Tomo V: Anestias: Gineco-obstétrica, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.  
-Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antisepsia, Licenciatura; Panorama Actual y Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Curricula.

- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

.12. -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Anestesia Locorregional . 6 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Tipos Anestesia; Cambios Anatomofuncionales; 8 Reglas Interpretación.  
-Tomo II: Bases Conceptuales; Canales; Canal Iónico: Sodio; Bomba Sodio-Potasio; Canal Calcio; Despolarización; Canalopatías; Inflamación; Sistema Autoinmune; Trastornos; Síndromes Funcionales.  
-Tomo III: Ciencias Cognitivas; Historia Ciencias; Organización General Nerviosa; Neuroanatomía; Cambios Anatomofuncionales, Sociales, Nutricionales y Ambientales; Sistemas Integración; Neurotransmisores; Comportamiento; Realimentación.  
- Tomo IV: Anestésicos Locales; Tratamiento Del Dolor; Escala analgésica De La O.M.S..  
-Tomo V: Vías De Administración Fármacos; Clínica Del Dolor; Analgesia; Anestesia Intradural; Anestesia Epidural; Bloqueos; Acupuntura; Pseudociencias. y  
- Tomo VI: Anestesia En Especialidades: Cirugía Plástica y Estética; Oftalmológica; ORL; Odontológica; Traumatológica; Gineco-obstétrica; Urológica; Ambulatoria; Abdominal; Pediátrica; Geriátrica. Curricula. Bibliografía.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

.13.-  Barmaimon, Enrique.2017- Libros Anestesia En Urología . 6 Tomos:

- Tomo I: Prólogo; Introducción; Historia, Generalidades; Urología; Anestesiología.

-Tomo II: Coagulación; Émbolos; Sistemas Integración; Canales.

-TOMO III: Bases Cognitivas; Organización Nerviosa; Neurotransmisores; Homeostasis; Conducta; Realimentación; Sistemas Autoinmunes.

-TOMO IV: Sistemas Autoinmunes

-TOMO V: Ciencias Cognitivas.

-Tomo VI: Patologías Cognitivas y Neurológicas, Situaciones Cognitivas, Anestesia En Urología, Curricula; Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

.-14. .  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Angioedema Hereditario y Adquirido. 4 Tomos.

TOMO I: Prólogo; Introducción; Angioedema Hereditario y Adquirido; Embolia Pulmonar; Angioedema; Cambios Anátomo Funcionales, Psíquicos, Sociales, y Ambientales; Neuropsicología Cognitiva; Neurotecnología; Sangre; Características Neuronas.

-TOMO II: Angioedema Infantil, Hereditario, y Adquirido; Trastornos Alérgicos,, Aneurismas; Embolias, Trombosis ,TVP, Coagulación.

- TOMO III: Sistemas Integración, Plasticidad Neuronal, Canales, Canulopatías, Inflamación.

-TOMO IV: Alergología; Síndrome Autoinmune, Enfermedades Autoinmunes; Endocrinología: Sistema Endócrino, Prostaglandinas, Transducción de Señal, Segundo Mensajero; Hematología; RTU Próstata; Disco, Hernia y Columna Vertebral; .Rehabilitación Linfedema.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-15. .  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Compresión Intermitente y Equipos Médico-Anestésicos. 4 Tomos:

TOMO I: Prólogo; Introducción; Linfedema; Medidas de Prevención, Pronóstico; y Tratamiento; DLM; Presoterapia y otros, Máquina Anestesia, y Reacciones Químicas.

-TOMO II: Características Máq. Anestesia, Vaporizadores; Carro; ; Hospital; Atención Médica, Tipos; Paciente; Departamento de Emergencia, Servicios Médicos;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Ecocardiografía; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; Ventilación Mecánica; Soporte Vital; Desfibrilación; Lesión; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Signos Vitales; Ventilación Artificial y Mecánica; Respirador Médico; Unidad Cuidados Intensivos; Trastorno Mental; Curricula Prof. Dr. Barmaimon; 78 Libros Publicados.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-16. .  - Barmaimon, Enrique. 2018- Libros Sobre Edemas- 1 Tomo- Introducción; Generalidades; Definición; Tipos Edemas; Causas Principales; Tratamientos, Curricula.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-

- Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Inflamación&oldid=108916962>»

- **Categorías:**

- [Anatomía Patológica](#)
- [Signos Clínicos](#)
- [Inflamaciones.](#)
- [Sistema Inmunitario.](#)
- [Términos Médicos.](#)

-2.8)- [INSUFICIENCIA CARDÍACA.](#)

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

### -INSUFICIENCIA CARDÍACA.



Un hombre adulto en un examen de ejercicio para evaluar el estado funcional de su corazón

Clasificación y recursos externos

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

<a href="#">Especialidad</a>	<a href="#">Cardiología</a>
<a href="#">CIE-10</a>	<a href="#">I50</a>
<a href="#">CIE-9</a>	<a href="#">428.0</a>
<a href="#">CIAP-2</a>	<a href="#">K77</a>
<a href="#">MedlinePlus</a>	<a href="#">000158</a>
<a href="#">PubMed</a>	<a href="#">Buscar en Medline</a> mediante <a href="#">PubMed</a> (en inglés)
<a href="#">eMedicine</a>	<a href="#">med/3552</a>
<a href="#">MeSH</a>	<a href="#">D006333</a>
<b>Sinónimos</b>	
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva	

- La insuficiencia cardíaca (IC) es la incapacidad del [corazón](#) de bombear sangre en los volúmenes más adecuados, para satisfacer las demandas del [metabolismo](#); si lo logra, lo hace a expensas de una elevación anormal de la presión de llenado de los ventrículos cardíacos.
- La IC es un síndrome que resulta de trastornos, bien sean estructurales o funcionales, que interfieren con la función cardíaca.
- No debe confundirse con la pérdida de latidos, lo cual se denomina [asistolia](#), ni con un [paro cardíaco](#), que es cuando la función normal del corazón cesa, con el subsecuente colapso hemodinámico, que lleva a la muerte.
- Puesto que no todos los pacientes cursan con [sobrecarga de volumen](#) en el momento de la evaluación inicial o revaluaciones subsiguientes, se prefiere el término insuficiencia cardíaca, sobre el más anticuado término de insuficiencia cardíaca congestiva.
- La insuficiencia cardíaca es una enfermedad común, costosa, incapacitante y potencialmente mortal. En los países desarrollados, alrededor del 2 % de los adultos sufren

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- de insuficiencia cardíaca, pero aumenta en los mayores de 65 años a 6-10 %.
- Es la principal causa de hospitalización en personas mayores de 65 años.<sup>1</sup>
- Sobre todo debido a los costos de hospitalización, la IC se asocia con un alto gasto en salud.
- Los costos se han estimado en el 2 % del presupuesto total del Servicio Nacional de Salud en el Reino Unido, y más de 35. 000 millones de dólares en los Estados Unidos.
- La insuficiencia cardíaca se asocia con una significativa reducción de la actividad física y mental, resultando en una calidad de vida notablemente disminuida. Con la excepción de la insuficiencia cardíaca causada por condiciones reversibles, el trastorno por lo general empeora con el paso del tiempo.
- Aunque algunas personas sobreviven durante muchos años, la progresión de la enfermedad, se asocia con una tasa de mortalidad general anual del 10 %.<sup>2</sup>

- ÍNDICE.

- 2.8)- [INSUFICIENCIA CARDÍACA](#).
- 2.8.1)- [Clasificación](#).
- 2.8.1.1)- [Agrupación ACC/AHA](#).
- 2.8.2)- [Epidemiología](#).
- 2.8.3)- [Etiología](#)
- 2.8.4)- [Patogenia](#).
- 2.8.4.1)- [Insuficiencia Cardíaca Izquierda](#).
- 2.8.4.2)- [Insuficiencia Cardíaca Derecha](#).
- 2.8.5)- [Cuadro Clínico](#).
- 2.8.5.1)- [Síntomas](#)
- 2.8.5.1.1)- [Disnea](#).
- 2.8.5.1.2)- [Edema](#).
- 2.8.5.2)- [Signos](#).
- 2.8.5.2.1)- [Taquicardia](#).
- 2.8.5.2.2)- [Estertores Pulmonares](#).
- 2.8.5.2.3)- [Hipertrofia Cardíaca](#).
- 2.8.5.2.4)- [Soplos Cardíacos](#).
- 2.8.5.2.5)- [Distensión Venosa](#).
- 2.8.6)- [Diagnóstico](#).
- 2.8.6.1)- [Estudios de Imagen](#).
- 2.8.6.2)- [Electrofisiología](#).
- 2.8.6.3)- [ECOCARDIOGRAFÍA-](#)
- 2.8.6.3.1)- [Ecocardiografía Transtorácica](#).
- 2.8.6.3.2)- [Ecocardiografía de Estrés](#).
- 2.8.6.3.3)- [Técnicas Complementarias](#).
- 2.8.6.3.4)- [Ecocardiografía Transesofágica](#).
- 2.8.6.3.5)- [Indicaciones](#).
- 2.8.6.3.6)- [Véase También](#).
- 2.8.6.3.7)- [Bibliografía](#).
- 2.8.6.3.8)- [Enlaces Externos](#).
- 2.8.6.4)- [Exámenes de Sangre](#).
- 2.8.6.5)- [Angiografía](#).
- 2.8.6.6)- [Criterios Diagnósticos](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.8.6.6.1)- [Criterios de Framingham.](#)
- 2.8.7)- [Tratamiento.](#)
- 2.8.7.1)- [Tratamiento No Farmacológico.](#)
- 2.8.7.2)- [Tratamiento Farmacológico.](#)
- 2.8.7.2.1)- [Agentes Moduladores de la Angiotensina.](#)
- 2.8.7.2.2)- [Diuréticos.](#)
- 2.8.7.2.3)- [Beta Bloqueantes.](#)
- 2.8.7.2.4)- [Inotrópicos Positivos.](#)
- 2.8.7.2.5)- [Vasodilatadores.](#)
- 2.8.7.3)- [Dispositivos y Cirugía.](#)
- 2.8.7.4)- [Cuidados Paliativos y Hospicio.](#)
- 2.8.8)- [Pronóstico.](#)
- 2.8.9)- [Referencias.](#)
- 2.8.10)- [Enlaces Externos.](#)

### - 2.8.1)- Clasificación.

-La clasificación funcional clásica de la insuficiencia cardíaca, se debe a la [New York Heart Association](#) (NYHA).<sup>3</sup> Este sistema de puntuación documenta la severidad de los síntomas en un paciente cualquiera con insuficiencia cardíaca, y puede ser usado para evaluar la respuesta al tratamiento aplicado, de estar el paciente en una etapa terapéutica. Aunque su uso es muy amplio, la puntuación de la NYHA no es fielmente reproducible de un individuo a otro, ni es útil para predecir con certeza la cantidad de la limitación a la actividad física de cada paciente con insuficiencia cardíaca crónica (ICC); es decir, la distancia de caminatas o el grado de tolerancia al ejercicio en las evaluaciones formales.<sup>4</sup>

- Con frecuencia, la insuficiencia cardíaca crónica se pasa por alto debido a la falta de una definición universalmente aprobada y a las dificultades diagnósticas, en especial si la condición se considera «leve».

- La NYHA define cuatro clases de IC, sobre la base de la valoración subjetiva que hace el [médico](#) durante el [interrogatorio clínico](#), fundamentado sobre la presencia y severidad de la [dificultad respiratoria](#):

- |             |   |
|-------------|---|
| Grado I     | - No se experimenta limitación física al movimiento, no aparecen síntomas con la actividad física rutinaria, a pesar de haber disfunción ventricular (confirmada, por ejemplo, por ecocardiografía).  |
| Grado IIA   | - Ligera limitación al ejercicio, aparecen los síntomas con la actividad física diaria ordinaria, por ejemplo, subir escaleras, resultando en fatiga, <a href="#">disnea</a> , <a href="#">palpitaciones</a> y <a href="#">angina</a> , entre otras. Desaparecen con el reposo o la actividad física mínima, momento en que el paciente se está más cómodo. |
| Grado IIIA1 | - Marcada limitación al ejercicio. Aparecen los síntomas con las actividades físicas menores, como el caminar, y desaparecen con el reposo.   |

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Grado IVA - Limitación muy severa, incapacidad para realizar cualquier actividad física. Aparecen los síntomas aún en reposo.

-Hay otras formas diferentes de categorizar la insuficiencia cardíaca, como son:

- - El lado del corazón afectado (IC-derecha versus IC-izquierda)
- - Si la anormalidad es debida a la contracción o la relajación del corazón (IC-[sistólica](#) versus IC-[diastólica](#), respectivamente)
  - *Disfunción ventricular sistólica*: debida a [miocardiopatía dilatada](#), [cardiopatía isquémica](#) o [miocardiopatía idiopática](#); incapacidad del [ventrículo](#) de [contraerse](#) normalmente y expulsar suficiente sangre; y se caracteriza por el agrandamiento y la dilatación de las cavidades ventriculares.
  - *Disfunción ventricular diastólica*: por [hipertensión](#) de larga evolución, [valvulopatía estenósica](#), [miocardiopatía hipertrófica](#) primaria: incapacidad para relajar el ventrículo y llenarse en forma normal; ocasiona engrosamiento y falta de adaptabilidad de las paredes ventriculares con volúmenes ventriculares pequeños. Afecta a menudo más a mujeres que a hombres (ancianas hipertensas).
- -Si el trastorno se debe a un bajo gasto cardíaco o una elevada [resistencia](#) vascular sistémica (IC con gasto elevado versus IC con gasto bajo)
- -El grado de deterioro funcional conferido por el trastorno (tales como la clasificación funcional de la [NYHA](#))
- - Si la aparición es aguda o crónica
- -Si cursa con flujo retrógrado o anterógrado a nivel de las válvulas cardíacas
- -Las causadas por retención de [sodio](#) y agua.

- 2.8.1.1)- Agrupación ACC/AHA.

-En sus lineamientos de 2001, el [American College of Cardiology](#) y la [American Heart Association](#), trabajando conjuntamente, presentaron cuatro estadios de la insuficiencia cardíaca, en relación con la [evolución y progreso de la enfermedad](#):<sup>5</sup> :

Estadio A - Paciente con alto riesgo de IC en el futuro pero sin trastornos cardíacos estructurales en el presente.

Estadio B - Trastornos cardíacos estructurales sin síntomas de ningún grado; paciente con fracción de expulsión del 50 %, gasto cardiaco normal.

Estadio C - Síntomas de IC en el presente o en algún momento en el pasado, en el contexto de un problema cardíaco estructural de base y tratado médicamente; el gasto cardiaco está ligeramente reducido y usa el [mecanismo de Frank-Starling](#) como compensación, está presente la fatiga,

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

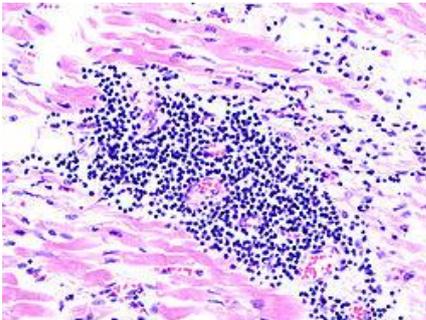
disnea con grandes o medianos esfuerzos.

Estadio D -Enfermedad en estado avanzado que requiere un apoyo hospitalario, un [trasplante](#) de corazón o [cuidados paliativos](#); gasto cardíaco disminuido, hay fatiga y disnea en reposo.

- 2.8.2)- Epidemiología.

- La prevalencia de la insuficiencia cardíaca es elevada en los países industrializados debido a la mayor edad de la población, la [incidencia](#) de [hipertensión arterial](#), y una mejoría en la sobrevida de las enfermedades de la [arteria coronaria](#); especialmente seguida de un infarto de miocardio. La tasa total estimada gira entre 3 y 20 casos por cada mil habitantes. En personas mayores de 65 años, sube entre 30 y 130 por cada mil personas de esa edad. La tasa de mortalidad de la IC en un año del diagnóstico es del 35-45 %.<sup>6</sup>

- 2.8.3)- Etiología.



-Imagen histopatológica de una miocarditis viral en un paciente fallecido por insuficiencia cardíaca aguda.

-La insuficiencia cardíaca es, en casi todos los casos, el resultado final de la mayoría de las enfermedades cardíacas primarias y de deterioro del corazón.<sup>7</sup>

- Causas Primarias:

- Consecuencia de Cardiopatías Propias:

- [Cardiopatía isquémica](#) (75 %).
- Las menos frecuentes: cardiopatía congénita, valvular e hipertensiva.

- Causas Desencadenantes:

-Alteraciones que imponen cargas adicionales al miocardio, el cual está generalmente ya sobrecargado en exceso desde tiempo previo a:

- [Infección](#) (fiebre, taquicardia, hipoxemia, aumento de las necesidades metabólicas).
- [Arritmias](#) (frecuentes).
- Excesos físicos, dietéticos, líquidos, ambientales y emocionales.
- [Infarto de miocardio](#) (deteriora aún más la función cardíaca).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- [Embolia pulmonar](#) (infartos pulmonares).
- [Anemia](#).
- [Tirotoxicosis](#) y [embarazo](#) (por elevación del gasto cardíaco).
- Agravamiento de la hipertensión.
- [Miocarditis](#) reumática, [vírica](#) y otras formas : fiebre reumática aguda, infecciones e inflamaciones del miocardio.
- [Endocarditis](#) infecciosa.

-Las causas o factores que contribuyen a la insuficiencia cardíaca, pueden ser agrupadas en función del lado del corazón que afectan, incluyendo:<sup>8</sup>

- Causas de insuficiencia Cardíaca :

- *IC izquierda:* [hipertensión \(presión sanguínea elevada\)](#), [valvulopatía aórtica](#), [mitral](#), [coartación aórtica](#) .

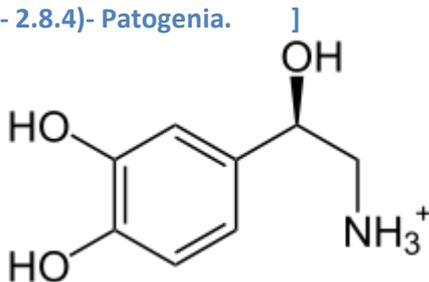
- *IC derecha:* [hipertensión pulmonar](#) (p. ej.: debida a [enfermedad pulmonar obstructiva crónica](#)), [valvulopatía pulmonar](#) o [tricúspide](#) .

- *Puede afectar ambos lados:* [cardiopatía isquémica](#) (debido a un suministro vascular insuficiente, usualmente como resultado de [coronariopatías](#)); ésta puede ser crónica o causada por un [infarto agudo de miocardio](#) (ataque al corazón), [arritmias crónicas](#) (p. ej.: [fibrilación auricular](#)), [miocardiopatía](#) de cualquier causa, [fibrosis](#) cardíaca, [anemia](#) crónica severa, enfermedad de la [tiroides \(hipertiroidismo e hipotiroidismo\)](#) .

- Existe una relación directa e importante entre el sistema [renina: angiotensina](#) y la insuficiencia cardíaca.

- En estados [fisiológicos](#), este complejo [hormonal](#) provee un bosquejo de balance metabólico. Sin embargo, su persistencia a largo plazo, ejerce efectos muy perjudiciales sobre la [hemodinámica](#) del corazón, causando un ciclo, que en pacientes predispuestos, resulta irreversible sin tratamiento médico, provocando vasoconstricción, retención de sodio y agua, e hipertrofia ventricular, lo que dificulta aún más que el corazón bombee sangre en los volúmenes adecuados,, para satisfacer las necesidades metabólicas del cuerpo.<sup>7</sup> .

- 2.8.4)- Patogenia.



- Estructura química de la [noradrenalina](#).

- La IC progresa porque los sistemas neurohormonales activados por la injuria inicial al corazón ejercen un efecto perjudicial sobre la circulación. El efecto se presenta porque la

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

activación neurohormonal incrementa las anormalidades hemodinámicas de la IC o porque tal activación ejerce un efecto tóxico directo sobre el miocardio. M. Packer<sup>9</sup>

-A pesar de que no hay un consenso sobre el orden en que aparecen los mecanismos de compensación fisiológicos, que con el tiempo, causarán la incapacidad y alteración del [miocardio](#), se sabe que esta alteración orgánica-funcional es precedida por cambios constantes en el esquema de diversos sistemas [moleculares](#) compensadores.

- La forma clásica de IC produce reducción del volumen sistólico, vaciamiento ventricular ([fracción de eyección](#)) inadecuado, disminuido más del 50 %, dilatación cardíaca, y elevación de la presión diastólica ventricular. Algunos de estos moduladores son:

- [Noradrenalina](#). Es un [neurotransmisor](#) del [sistema nervioso vegetativo](#) (autónomo), específicamente del [simpático](#), cuyo efecto produce [vasoconstricción](#) y [taquicardia](#). .Ello aumenta la [frecuencia cardíaca](#) y la fuerza de contracción del corazón y disminuye el flujo coronario.<sup>10</sup> .También induce la liberación de [renina](#) por el [riñón](#). .La elevación de la noradrenalina y su efecto sobre receptores adrenérgicos se encuentran en pacientes en los primeros estadios de la enfermedad (NYHA clases I y II).<sup>11</sup> .El efecto es una reducción en el volumen minuto cardíaco (volumen sistólico), y una intolerancia al ejercicio.
- [Renina](#). La reducción del volumen sistólico, la aparición de la vasoconstricción y la disminución de la presión arterial, además de otros mecanismos, influyen sobre el [aparato yuxtglomerular](#) del riñón, produciéndose renina. La renina y sus efectos estimulan la vasoconstricción, dependiente de la [enzima convertidora de angiotensina](#), y también estimula a la [aldosterona](#) en la reabsorción de [sodio](#), desde los túbulos distales en el riñón, lo cual, osmóticamente, arrastra al agua, aumentando el volumen circulante.<sup>12</sup>
- [Vasopresina](#). Al reducirse el volumen sistólico eyectado por el ventrículo izquierdo, se estimula la producción de vasopresina, una [hormona](#) liberada principalmente en respuesta a cambios en el volumen sanguíneo. Junto con la aldosterona, produce vasoconstricción y aumento en el retorno venoso, además actúa sobre receptores en el corazón, produciendo fibrosis micárdica.<sup>11</sup> .Ese aumento en el retorno venoso y su consecuente incremento en el volumen de poscarga del ventrículo izquierdo, conducen a la necesidad de un aumento en la contractilidad cardíaca y, con el tiempo, a la [hipertrofia ventricular](#).
- [Muerte celular](#). Las lesiones cardíacas primarias o secundarias, como la [hipertensión arterial](#) descontrolada o una [miocardiopatía](#), entre muchas otras etiologías; aumentan la carga hemodinámica, activando sistemas que reducen la perfusión sistémica. El corazón, sensible a ello, altera sus mecanismos [metabólicos](#), tales como la reducción del aporte de [ATP](#), incremento de estrés oxidativo de radicales libres, reducción de la actividad de la [creatina cinasa](#), todo lo cual induce a la muerte celular o [apoptosis](#).
- [Citocinas](#). Las citocinas que participan en la [fisiopatología](#) de la insuficiencia cardíaca incluyen el [factor de necrosis tumoral alfa](#), [Interleucina-1](#), [Interleucina-6](#), la [serotonina](#), [prostaciclina](#), [bradicinina](#) y [tromboxano](#), que liderizan la respuesta [inflamatoria](#) de la IC.<sup>1314</sup> Las citocinas producen remodelación ventricular,

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

anormalidades del metabolismo ([anorexia](#) y [caquexia](#)), desacople del receptor  $\beta$  de la [adenilciclasa](#), disminuye el inotropismo (regulación contráctil) cardíaco, e induce apoptosis.

- [Endotelina-1](#). La endotelina-1 es un [péptido](#) producido por células [endoteliales](#), y uno de los más potentes vasoconstrictores estudiados en el presente. La sobreproducción de endotelina-1 por el endotelio cardíaco, produce vasoconstricción arterial y venosa y proliferación del [músculo liso](#).<sup>14</sup> En el corazón aumenta la variación en la contractilidad (inotropismo) y la hipertrofia.

- 2.8.4.1)- Insuficiencia Cardíaca Izquierda.

- Los trastornos producidos por la congestión a nivel pulmonar se dividen en:

- Bronquiales:
  - El exceso de moco produce [tos](#).
  - Los [vasos](#) dilatados producen [hemoptisis](#).
  - El [edema](#) de la mucosa produce [asma](#) cardíaca y disnea.
- Alveolares:
  - El edema [intersticial](#) y [alveolar](#) producen retardo del intercambio gaseoso, lo cual causa disnea y [cianosis](#).
  - Rigidez pulmonar y concomitante disnea refleja, por resistencia mecánica a la [respiración](#).

- La disminución en el gasto cardíaco ocasiona un incremento en la presión diastólica final del ventrículo izquierdo (PDFVI), aumentando así la presión en la [aurícula izquierda](#). Ello se transmite hacia atrás, como congestión de los vasos bronquiales que drenan en la aurícula izquierda a través de las [venas pulmonares](#), causando edema de la mucosa bronquial, obstrucción al paso del aire (disnea), y aumento de la secreción de moco bronquial, que causa ruptura de pequeños vasos, extravasación de [glóbulos rojos](#), y [expectoración](#) sangrienta (hemoptisis). Adicionalmente, el aumento en la presión en el territorio venocapilar pulmonar, trae como consecuencia el paso de líquido y [células](#) al espacio alveolar, empeorando la [relación ventilación-perfusión](#).

- 2.8.4.2)- Insuficiencia Cardíaca Derecha.

- La principal causa de insuficiencia cardíaca derecha, es la insuficiencia cardíaca izquierda. El aumento en la presión del territorio venocapilar pulmonar se traducirá, con el tiempo, en un aumento de la presión en la [aurícula](#) y [ventrículo derecho](#), causando falla ventricular derecha, aumento de la PDFVD y de la presión venosa de retorno sistémico, y los signos de edema, [hepato](#) y [esplenomegalia](#), congestión [renal](#) y [gastrointestinal](#), etc.

- El ventrículo derecho puede fallar independientemente de los trastornos en el lado izquierdo del corazón, como es el caso de la [enfermedad pulmonar obstructiva crónica](#), en la que un aumento en la resistencia de la vasculatura pulmonar, se desarrolla como consecuencia de cambios en la arquitectura del pulmón. El incremento de la [resistencia](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

[vascular](#) pulmonar causa una sobrecarga en el ventrículo derecho, que conlleva a un aumento en la fuerza de bombeo del ventrículo y la eventual falla cardíaca. Otras causas de fallo aislado del corazón derecho son: el [tromboembolismo pulmonar](#) y la hipertensión pulmonar primaria.

- 2.8.5)- Cuadro Clínico.



- Un hombre con insuficiencia cardíaca y marcada distensión venosa yugular. Vena yugular externa marcada por una flecha.

- Los síntomas dependen grandemente del lado del corazón, que esté predominantemente afectado. Semiológicamente se puede clasificar la Insuficiencia Cardíaca (IC) como IC izquierda o derecha (según la cámara afectada). Esta clasificación es teórica, ya que en la clínica los [síntomas](#), por lo general, se sobreponen.

- 2.8.5.1)- Síntomas.

- 2.8.5.1.1)- Disnea.

- En una IC Izquierda, el [ventrículo izquierdo](#) (VI), tiene dificultad para expulsar la sangre, lo cual provoca un aumento de [presión](#) dentro del VI. Dado que el lado izquierdo del corazón bombea sangre proveniente de los [pulmones](#), cualquier fallo en el movimiento anterógrado de la [sangre](#) desde el ventrículo izquierdo, se transmitirá «hacia atrás» y provocará congestión pulmonar, y «hacia delante» causará una disminución del [flujo sanguíneo](#) a los [tejidos](#).

- Como consecuencia aparecen signos y síntomas predominantemente respiratorios, característicos de este síndrome: la dificultad respiratoria, siendo el síntoma más frecuente de la IC, denominada [disnea](#), en casos más severos aparece aún en reposo. Es frecuente

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

también la [ortopnea](#), que es una forma de disnea al reclinarse o [acostarse](#), así como la [disnea paroxística nocturna](#), que son ataques nocturnos de dificultad respiratoria, y en casos severos un cuadro de [edema pulmonar](#) agudo, todo lo cual conlleva a una facilidad a la fatiga.

- La pobre circulación de sangre por el cuerpo causa [mareos](#), confusión, y [sudoración profusa](#) (diaforesis), con extremidades frías en el reposo.

### - 2.8.5.1.2)- Edema.

- El lado derecho del corazón bombea sangre que proviene de los tejidos en dirección hacia los pulmones, con el fin de intercambiar [dióxido de carbono](#) (CO<sub>2</sub>) por [oxígeno](#) (O<sub>2</sub>).

- El aumento de presión del lado derecho, provoca dificultad en el retorno venoso y congestión sanguínea en los tejidos periféricos. Ello causa [edema](#) de los miembros inferiores, que suele llegar a cubrir hasta el [abdomen](#), momento en que se denomina [anasarca](#).

- La [nicturia](#) consiste en frecuentes idas nocturnas al baño para orinar y ocurre en la IC, como resultado del aumento del flujo sanguíneo renal, cuando el paciente se acuesta para dormir.

- Durante el día, cuando los [músculos esqueléticos](#) están activos, el bajo gasto cardíaco, hace que la sangre se redirija de los riñones a la musculatura del cuerpo. El [riñón](#) interpreta el desvío como una reducción en el flujo sanguíneo, tal como ocurriría en la [hipovolemia](#), por lo que retiene [sodio](#), por acción del [sistema renina-angiotensina-aldosterona](#).
- De noche, cuando el paciente con IC, se acuesta a descansar, el bajo gasto cardíaco no es usado por los músculos, de manera que fluye al riñón, por lo que aumentan las idas al baño.

- En casos más severos, se provoca [hipertensión portal](#), con los síntomas asociados a ella: acumulo de líquido en el [abdomen](#) ([ascitis](#)), aumento del tamaño del [hígado](#) ([hepatomegalia](#)), síntomas gastrointestinales, etc.

- La IC-derecha raramente aparece sola, generalmente se asocia a una IC-izquierda previa, que es la principal causa de la falla del lado derecho del corazón.

- La insuficiencia cardíaca se descompensa con facilidad. Esto puede ocurrir como resultado de una enfermedad concomitante, como: la [neumonía](#), por [anemia](#), [hipertiroidismo](#), [trastornos del ritmo cardíaco](#) o, en especial por [un infarto](#).

- Estas condiciones añaden tensión al corazón, lo que causará que los síntomas empeoren rápidamente. Un exceso en la ingesta de líquidos o [sal](#) (incluyendo fluidos intravenosos por indicaciones no relacionadas a la IC) y medicamentos, que causen [retención de líquidos](#) (tales como los [AINE](#) y las [tiazolidinediona](#)-TZD), pueden precipitar esta descompensación.

- Si no es posible corregir la causa, que provoca la insuficiencia cardíaca, ésta finalmente puede producir la muerte del paciente.

### - 2.8.5.2)- Signos.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Al examinar a un paciente con probable IC, el profesional de salud, buscaría ciertos signos que con frecuencia la acompañan. Aquellos signos generales, que indican una IC son: [taquicardia](#) e ingurgitación yugular, una [palpitación precordial](#) desplazada durante la [auscultación](#) del [tórax](#) por agrandamiento del corazón, y puede haber [ritmo de galope](#) por [3º ruido](#) y [trastornos del ritmo cardíaco](#). Los soplos cardíacos pueden indicar la presencia de una [valvulopatía](#), por ejemplo, una [estenosis aórtica](#), o bien una [insuficiencia mitral](#) producto de la IC.

### - 2.8.5.2.1)- Taquicardia.

- El aumento de la [frecuencia cardíaca](#) aparece en la insuficiencia cardíaca, debido al aumento en la liberación de [catecolaminas](#), que son un mecanismo compensatorio para mantener el [gasto cardíaco](#), en presencia de una disminución en la fracción de eyección de la sangre fuera del corazón. Las catecolaminas aumentan tanto la fuerza como la velocidad de cada contracción del corazón.

### - 2.8.5.2.2)- Estertores Pulmonares.

- Otro signo clínico de una IC, predominantemente izquierda, son los [estertores](#) crepitantes en los pulmones, productos de la acumulación de líquido por el edema pulmonar, y sibilancias bronquiales. Pueden haber evidencias de [derrame pleural](#), especialmente del lado derecho, debido a la compresión de las venas pulmonares derechas por el corazón hipertrófico, y [cianosis](#) por la mala absorción de oxígeno por un pulmón inundado de líquido extravasado.

### - 2.8.5.2.3)- Hipertrofia Cardíaca.

- A medida que el corazón va fallando, depende en mayor medida en el [mecanismo de Frank-Starling](#), es decir, las fibras musculares se dilatan conllevando a una hipertrofia excéntrica. El aumento del tamaño del corazón, causa que el choque de la punta del ventrículo izquierdo sobre el [tórax](#) se desplace hacia abajo y hacia la izquierda. Este cambio en el choque del ápice cardíaco, se detecta en el examen físico del sujeto.

### - 2.8.5.2.4)- Soplos Cardíacos.

- Los pacientes con IC que conservan un ritmo cardíaco sinusal tienden a desarrollar un "cuarto sonido" cardíaco ( $S_4$ ), conocido como galope auricular. El  $S_4$  se produce en la aurícula izquierda, con la expulsión de la sangre durante la diástole hacia el ventrículo izquierdo.

- También suele aparecer un tercer sonido ( $S_3$ ), conocido como «galope ventricular», el cual ocurre justo antes de la diástole, lo cual probablemente sea el signo más fidedigno encontrado durante el examen físico, ante la presencia de una insuficiencia cardíaca izquierda. La  $S_3$  aparece durante el llenado rápido del ventrículo izquierdo. El mismo soplo cardíaco puede hallarse en sujetos jóvenes y sanos, por lo general atletas.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

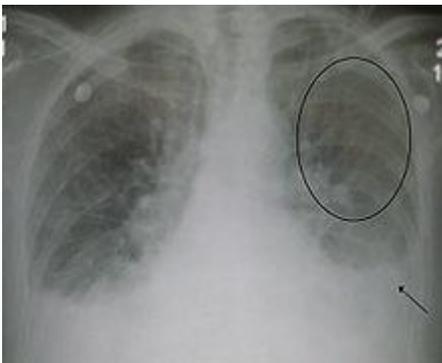
### -2.8.5.2.5)- Distensión Venosa.

- La IC derecha puede acompañarse de un incremento en la [presión venosa yugular](#) y [reflujo hepatoyugular](#).<sup>15</sup> Las [venas](#) del cuello expresan por extrapolación la presión en la aurícula derecha, de manera que cuando existe un fallo ventricular derecho, que se refleja en un aumento de la presión auricular derecha y, por continuidad anterógrada, a las venas del cuello, especialmente la [vena yugular](#), la cual aparece distendida con cada latido cardíaco durante el examen físico.

- La elevada presión de llenado del corazón derecho, que causa la distensión venosa, suele verse acompañada de edema de las extremidades inferiores.

- Ambos fenómenos se deben al incremento de la presión venosa y el edema aparece, cuando por motivo de la elevada presión el líquido sale de los vasos sanguíneos, y se colecta en los tejidos, fundamentalmente, por efecto de la [gravedad](#), en los miembros inferiores.

### -2.8.6)- Diagnóstico.



- Edema pulmonar agudo. Nótese la cardiomegalia (corazón demasiado grande), la redistribución vascular apical (círculo), y los pequeños derrames pleurales bilaterales (flecha).

#### - 2.8.6.1)- Estudios de Imagen.

-- La [radiografía](#) de tórax con frecuencia puede asistir en el diagnóstico de una IC. En el paciente compensado, puede mostrar [cardiomegalia](#) (agrandamiento visible del corazón), cuantificada como la proporción del tamaño del corazón en el pecho. En la insuficiencia cardíaca izquierda puede haber evidencia de redistribución vascular, [líneas de Kerley](#), pérdida de definición [bronquial](#) y edema intersticial.<sup>17</sup>

#### - 2.8.6.2)- Electrofisiología.

-Se usa el [electrocardiograma](#) (ECG/EKG), para identificar posibles arritmias, [cardiopatías isquémicas](#), [hipertrofia ventricular izquierda](#) y [derecha](#) y la presencia de retrasos o anomalías en la [conducción eléctrica del corazón](#), como un [bloqueo de rama izquierda](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- De manera que aunque el ECG no es específico, puede por ejemplo, mostrar la presencia de ondas Q, que indican que la causa de la IC, sea un [infarto de miocardio](#).

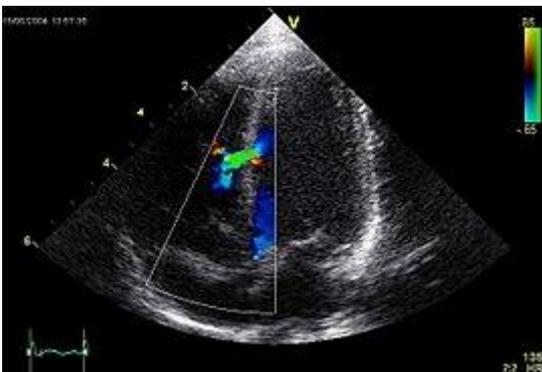
- 2.8.6.3)- Ecocardiografía-

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- La [ecografía](#) es usada comúnmente para apoyar el diagnóstico clínico de la insuficiencia cardíaca. Esta modalidad usa el [ultrasonido](#), para determinar la porción de sangre que entra al corazón, que es expulsada con cada latido, es decir, la [fracción de eyección](#).

- La ecocardiografía puede también identificar una anomalía en una [válvula cardíaca](#) y verificar el estado del [pericardio](#), que rodea al corazón.

Adicional a ello, la ecocardiografía puede ayudar a determinar el curso de tratamiento a seguir para aliviar al paciente, tal como medicamentos, la inserción de un [desfibrilador implantable](#), o la [terapia de resincronización cardíaca](#).<sup>16</sup>.



- Un ecocardiograma anormal. La imagen muestra un [defecto del tabique ventricular](#), a mitad del músculo. La traza abajo a la izquierda, muestra el [ciclo cardíaco](#) la marca roja el momento en el ciclo cardíaco en que la imagen fue capturada. Los colores son usados para representar la velocidad y la dirección del flujo de la [sangre](#).

- La ecocardiografía, también conocida como ultrasonido cardíaco o ecocardiograma, es una [tecnología sanitaria](#), que usa técnicas estándares de ultrasonido ([ecografía](#)), para producir imágenes en rebanadas de dos dimensiones del corazón. Además, los últimos sistemas de ultrasonido, ahora emplean imágenes en tiempo real en 3D.

- Desde sus inicios, se han ido mejorando las técnicas de imagen; los modos A y B (unidimensionales), se perfeccionaron al modo M. Éste, aún usado con frecuencia, representa en la pantalla, un único haz del modo 2D, y se usa de manera complementaria a este, permitiendo explorar estructuras concretas con mayor precisión.

- Actualmente, el modo más utilizado es el 2D, que nos permite obtener imágenes en tiempo real y en dos dimensiones (cortes planos del corazón, en distintos ejes).

- Además, se puede complementar con otras técnicas como el Doppler tisular o contrastes.

- Recientemente, se está extendiendo el uso de la ecocardiografía en 3D.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- ÍNDICE.

- 2.8.6.3)- ECOCARDIOGRAFÍA-

-2.8.6.3.1)- [Ecocardiografía Transtorácica.](#)

-2.8.6.3.2)- [Ecocardiografía de Estrés.](#)

-2.8.6.3.3)- [Técnicas Complementarias.](#)

- 2.8.6.3.4)- [Ecocardiografía Transesofágica.](#)

-2.8.6.3.5)- [Indicaciones.](#)

- 2.8.6.3.6)- [Véase También.](#)

- 2.8.6.3.7)- [Bibliografía.](#)

-2.8.6.3.8)- [Enlaces Externos.](#)

- 2.8.6.3.1)- [Ecocardiografía Transtorácica.](#)

El ecocardiograma estándar, se denomina ecocardiograma transtorácico y se realiza colocando el transductor sobre la pared torácica obteniendo las imágenes a través de ella.

- Variando la posición y orientación del transductor, podemos obtener imágenes de distintos planos del corazón. A saber:

- Posición paraesternal: colocando el transductor en la región paraesternal, se puede dirigir el haz de ultrasonidos en distintos ejes para observar las estructuras cardiacas. El eje más importante es el eje largo de cavidades izquierdas. Otros posibles ejes son: eje largo de entrada al ventrículo derecho (VD), eje largo de salida del VD, y ejes cortos paraesternales (para la observación de las válvulas).
- Posición apical: el transductor se coloca en el 5º espacio intercostal izquierdo. Nos permite ver el corazón en cortes coronales.
- Posición subcostal: colocamos el sensor por debajo del reborde costal inferior. Se usa sobre todo en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
- Posición supraesternal: se coloca el transductor en el hueco supraesternal. Se usa para la visualización de la arteria aorta sobre todo.

-2.8.6.3.2)- [Ecocardiografía de Estrés.](#)

- Consiste en realizar un ecocardiograma, a la vez que se somete al paciente a un estrés, bien por esfuerzo físico o mediante el uso de fármacos.

-Evaluando el movimiento de las paredes cardiacas en reposo y comparándolo después con el rendimiento miocárdico durante el esfuerzo, se obtiene una serie de indicadores de isquemia inductible, que pueden asignarse a los diferentes territorios coronarios.

- Normalmente se utiliza el esfuerzo físico para provocar el estrés cardiaco y preferentemente la bicicleta estática, que permite obtener imágenes simultáneamente al ejercicio. Si no es posible la realización de la prueba de esfuerzo física, se utilizan fármacos que aumentan la frecuencia cardiaca (prueba de esfuerzo farmacológica); generalmente se usa una infusión de [dobutamina](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Este tipo de ecocardiograma se usa fundamentalmente para el diagnóstico de isquemias miocárdicas, y para establecer el pronóstico de pacientes de población general y tras un infarto de miocardio, así como para realizar seguimiento de las intervenciones percutáneas.

### - 2.8.6.3.3)- Técnicas Complementarias.

- **DOPPLER.** Basándose en la diferencia de frecuencia entre los ultrasonidos transmitidos y reflejados, se puede calcular la velocidad y la dirección del objeto en movimiento ([efecto Doppler](#)). Esto nos permite estudiar el flujo sanguíneo dentro del corazón. Existen varias modalidades de Doppler: pulsado, compuertas múltiples y flujo en color. Se utiliza para localizar posibles reflujos de la sangre.
- **CONTRASTE.** Consiste en la inoculación de sueros agitados y la observación del trayecto de las microburbujas, formadas con el objetivo de buscar insuficiencias valvulares y comunicaciones intracardiacas anómalas.

### - 2.8.6.3.4)- Ecocardiografía Transesofágica.

- En esta modalidad de ecocardiografía transesofágica (ETE), se introduce el transductor por una sonda esofágica, lo que permite obtener señales con mayor intensidad, al reducir el grosor de la pared que han de atravesar los ultrasonidos. Generalmente, se realiza bajo sedación consciente intravenosa.

- La ETE es una técnica de ecocardiografía antigua que se desarrolló para reemplazar los cateterismos que son de mayor riesgo. La ETE se usaba antiguamente, ya que los Rayos X no estaban tan avanzados para poder realizar la ecocardiografía transtoracica, que es la que actualmente se utiliza.

-La ETE tiene unas indicaciones y contraindicaciones muy concretas, así como unos riesgos inherentes muy conocidos. Está indicada en aquellos pacientes en los que la ETE, no ha aportado o probablemente no aportará información diagnóstica. Algunos casos concretos en los que ETE tiene una eficacia probada, son la detección de la [disección aórtica](#), la evaluación del mecanismo de la insuficiencia mitral, y la búsqueda de posibles émbolos cardiacos.

- La ETE está contraindicada en los pacientes con trastornos esofágicos significativos.

- Entre las posibles complicaciones cabe destacar las relacionadas con los fármacos para la sedación, y las derivadas de la introducción de la sonda : traumatismos en dientes, encías, orofaringe o esófago.

### -2.8.6.3.5)- Indicaciones.

- La ecocardiografía es una técnica de diagnóstico por imagen no invasiva, y que aporta información sobre gran número de parámetros: tamaño y forma del corazón, capacidad de bombeo, localización, evaluación de válvulas y flujo y estado y función de las paredes. Por todo ello, tiene las siguientes aplicaciones clínicas:

- [Valvulopatía](#) adquirida: mitrales, aórticas, pulmonares, tricuspídeas, otras cardiopatías valvulares y endocarditis infecciosa.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- [Cardiopatía congénita](#): derivaciones intracardiacas y otras anomalías congénitas.
- Trastorno del pericardio: [derrame pericárdico](#) y pericarditis constrictiva.
- [Miocardiopatía](#): miocardiopatías dilatadas y miocardiopatías restrictivas e infiltrantes.
- [Cardiopatía isquémica](#): infarto de miocardio y [aturdimiento](#) e [hibernación](#) miocárdicos.
- Trastorno de la aorta.

- El comentario precedente representa solo un esbozo de las posibilidades diagnósticas de la ecocardiografía. Existen algunas circunstancias clínicas en las que se puede utilizar esta técnica y que el médico debe conocer bien. Estos usos clínicos específicos de ecocardiografía son:

- Evaluación de la disnea y la insuficiencia cardíaca congestiva.
- Embolias de origen cardíaco.
- [Fibrilación auricular](#).
- [Embolia pulmonar](#).
- [Hipertensión pulmonar](#).
- Ecocardiografía fetal.
- Evaluación y monitorización de procedimientos invasivos y demás intervenciones.

- 2.8.6.3.6)- Véase También.

- [ecografía](#).
- [electromedicina](#).
- [tecnología sanitaria](#).

- 2.8.6.3.7)- Bibliografía.

- D. ZIPES, P. LIBBY, R. BONOW, E. BRAUNWALD: "Tratado de cardiología", 7ª edición, Volumen 1. Editorial Elsevier Saunders. Madrid, España, 2007. Cap 11.
- LUIS RODRÍGUEZ PADIAL: "Ecocardiografía clínica", editorial Aula Médica. Madrid, 2002.1ª edición. Pps: 1-17, 33-95.

-2.8.6.3.8)- Enlaces Externos.

- [DERLIZ MERELES: "Echobasics"](#)
- [Sociedad Argentina de Ecografía y Ultrasonografía](#)
- [Comité de Eco](#) - Sociedad Interamericana de Cardiología
- [SeeMyHeart](#) - Patient Information on Echocardiograms (Heart Ultrasounds)
- [American Society](#) of Echocardiography
- [Stress Test with Echocardiography](#) from Angioplasty.Org
- [Echocardiography information](#) from Children's Hospital Heart Center, Seattle.
- [Coronary heart disease](#) And echocardiography

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- [Echocardiography Resources](#) Simple echocardiography tutorials
- [Atlas of Echocardiography](#) Echocardiography Database
- [E-chocardiography](#) Internet Journal of Cardiac Ultrasound
- [Echocardiography](#) Basic information about echocardiography - HealthwoRx
- [CT2TEE - simulador de ecocardiografía transesofágica](#)
- [Asociación española de imagen cardiaca.](#)
-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:
  - Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.
  - Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Aterosclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.
  - Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique Barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.
-  . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).
-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:
  - Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.
  - Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.
  - Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base,.
  - TomoIV:AnestiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.
  - Tomo V: Anestias: Gineco-obstétrica, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.
  - Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antiseptia, Licenciatura; Panorama Actual y

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Curricula.

- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

- . -- Barmaimon, Enrique.2018- Libro Historia de la Universidad de La República (UdelaR).

-Índice; Introducción; Historia UdelaR; Centros Universitarios; Centros Regionales; Gobierno, Doctorados; Ley Organización UDELAR, Dirección G. Relaciones y Cooperación; Educación Uruguaya; Centros de Salud; Curricula; y 76 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- - Barmaimon, Enrique- Disquinesia Ciliar Primaria- Montevideo, Uruguay- 1 Tomo- AÑO 2018-1ª Ed. B. V.S. :. LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. ( [www.bvssmu@org.uy](http://www.bvssmu@org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- - Barmaimon, Enrique- LIBRO SOBRE EDEMAS- 1 TOMO-AÑO 2018- Montevideo, Uruguay- 1 Tomo- Introducción, Generalidades, Definición, Tipos de Edema, Causas Principales, Insuficiencia Renal, Cirrosis Hepática, Trombosis Venosa, Síndromes Nefrítico y Nefrotico, Malnutrición, Edemas M.Inf., Edema Cerebral y Pulmonar, Retención Na., Disfunción Renal y Multiorgánica, Infecciones Parasitarias, Fricción entre Tejidos, Edema Angioneurótico; Tratamientos.- 1ª Ed. B. V.S. :. [www.bvssmu@org.uy](http://www.bvssmu@org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. ( [www.bvssmu@org.uy](http://www.bvssmu@org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS). .



-Obtenido de

:«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ecocardiografía&oldid=106046844>»

-Categorías:

- [Cardiología](#)
- [Ultrasonido médico](#)
- [Matemática médica](#)
- Esta página se editó por última vez el 7 octubre 2018,, a las 08:25.

- 2.8.6.4)- Exámenes de Sangre.

- Los exámenes de sangre de rutina realizados ante la sospecha de una IC, incluyen [electrolitos](#) : [sodio](#) y [potasio](#), por ejemplo), pruebas de [función renal](#) de la [tiroides](#) y

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

[hepática](#), [conteo sanguíneo](#) y, ocasionalmente, [proteína C reactiva](#), cuando se sospecha una [infección](#).

- Un examen específico de insuficiencia cardíaca es el [péptido natriurético cerebral](#) (BNP), el cual se encuentra elevado en la IC. El BNP puede ser usado para diferenciar entre las posibles causas de disnea, en especial la IC. Si se sospecha un [infarto](#), se puede apelar al uso de varios marcadores cardíacos.

- 2.8.6.5)- Angiografía.

- La insuficiencia cardíaca puede ser el resultado de una [coronariopatía](#) ([enfermedad de las arterias coronarias](#)) y su pronóstico depende en parte de la habilidad de las coronarias de llevar la sangre al miocardio. Como resultado, puede que sea necesario el uso de [cateterismo cardíaco](#), para identificar la posibilidad de una revascularización por medio de un [bajpás coronario](#).<sup>18</sup> Durante el cateterismo cardíaco se pueden también evaluar las presiones intracardíacas, el tamaño de las cámaras del corazón, la presencia de estenosis o regurgitación valvular y la anatomía coronaria. En muchos casos resulta el método más correcto para determinar un diagnóstico específico.

- 2.8.6.6)- Criterios Diagnósticos.

-No existe un criterio único para el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca. Los sistemas más comúnmente usados son los «criterios Framingham»<sup>19</sup> (derivados del [estudio Framingham del corazón](#)), el «criterio Boston»,<sup>20</sup> el «criterio Duke»,<sup>21</sup> y (concomitante con infarto agudo del miocardio) las [clases Killip](#).<sup>22</sup>

- 2.8.6.6.1)- Criterios de Framingham.

-Según los criterios de Framingham, para diagnosticar la insuficiencia cardiaca (IC) se necesitan dos criterios mayores o uno mayor y dos menores:<sup>2324</sup>

Criterios de Framingham	
Criterios mayores	Criterios menores (*)
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Disnea paroxística nocturna</a></li><li>• <a href="#">Ingurgitación yugular</a></li><li>• <a href="#">Estertores</a></li><li>• <a href="#">Cardiomegalia</a> radiográfica (incremento del tamaño cardíaco en la radiografía de tórax)</li><li>• <a href="#">Edema agudo de pulmón</a></li><li>• Galope por tercer ruido</li><li>• <a href="#">Reflujo hepatoyugular</a></li><li>• Pérdida de peso &gt; 4,5 kg en cinco días en</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Edema</a> de los <a href="#">miembros inferiores</a></li><li>• <a href="#">Tos</a> nocturna</li><li>• <a href="#">Disnea</a> de esfuerzo</li><li>• <a href="#">Hepatomegalia</a></li><li>• <a href="#">Derrame pleural</a></li><li>• Disminución de la <a href="#">capacidad vital</a> a 1/3 de la máxima registrada</li><li>• <a href="#">Taquicardia</a> (<a href="#">frecuencia cardíaca</a> &gt; 120 latidos/minuto)</li></ul>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

Criterios de Framingham

Criterios mayores

- respuesta al tratamiento
- Presión venosa central mayor de 16 cm de H<sub>2</sub>O

Criterios menores (\*)

(\*) Criterios menores sólo válidos si no pueden ser atribuidos a otras condiciones médicas, como la: [hipertensión pulmonar](#), [EPOC](#), [cirrosis](#), [ascitis](#), o el [síndrome nefrótico](#).

- 2.8.7)- Tratamiento.

- Los objetivos del tratamiento de la ICC, debe adaptarse al proceso [fisiopatológico](#) fundamental de cada sujeto. De existir una causa reversible de la IC (por ej: [infección](#), ingesta de [licor](#), [anemia](#), [tirototoxicosis](#), [arritmias](#), o [hipertensión](#)), deben ser atendidos por medio del ejercicio, alimentos saludables, reducción de la ingesta de [sal](#) y abstinencia de licor y [cigarrillo](#). Adicional a ello, se debe enfocar en:

- Prevenir y enlentecer el progreso de la IC;
- Aliviar los síntomas y mejorar capacidad de ejercicio;
- Disminuir el número de ingresos hospitalarios;
- Mejorar la calidad de vida y aumentar la supervivencia de pacientes diagnosticados.

-Para alcanzar los objetivos terapéuticos, existen los siguientes recursos:

- 2.8.7.1)- Tratamiento No Farmacológico.

- Se les educa a pacientes con IC sobre las diversas medidas no-[farmacológicas](#) disponibles para ellos y que pueden mejorar sus síntomas y su pronóstico. Tales medidas, entre otras, incluyen:<sup>25</sup>

- Restricción de líquidos: los pacientes con IC tienen una limitada capacidad de excretar la sobrecarga de [agua](#) libre. Están además, a un mayor riesgo de hiponatremia, debido a la combinación de una disminución dietética de [sodio](#) y una posible terapia [diurética](#). Por ello, para evitar o minimizar la retención de líquidos, se aconseja limitar la ingesta de agua a 1-2 L/día en pacientes con hiponatremia, aunque la restricción de fluidos es beneficiosa para la mejora de los síntomas, sin importar la concentración de sodio en estos pacientes.
- Restricción de [sal](#): el exceso de sodio en la ingesta tiende a precipitar o empeorar la IC, de modo que se recomienda la dieta «sin sal» (60-100 [mmol](#) ingesta total) en pacientes con IC (2-3 g por día resulta suficiente para controlar IC tipos II y III). En la IC más avanzada o severa se requerirá tal vez el limitar la sal a 1 g/día.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Control del peso corporal. Un aumento de 5 kilos o más se asocia a una mayor frecuencia de hospitalizaciones por razón de una insuficiencia cardíaca.<sup>26</sup> La obesidad es un riesgo de IC e [hipertrofia ventricular](#).
- Eliminar hábito de fumar: resulta contraindicado por ser un factor de riesgo de eventos cardiovasculares.
- Evitar medicamentos que retengan sodio y agua ([AINE](#) y [esteroides](#)).
- Limitar la ingestión de alcohol (se aconseja no sobrepasar 30 ml/día de [alcohol](#)).
- Hacer [ejercicios](#) moderados ([caminar](#), montar [bicicleta](#), trote ligero), mejorar la [ansiedad](#), y la depresión cuando los síntomas son leves o moderados. Se recomienda conservar cama, cuando la sintomatología sea más severa.

### - 2.8.7.2)- Tratamiento Farmacológico.

- Existe un considerable margen de diferencia entre las evidencias y la práctica en relación al tratamiento de la IC, en particular la subestimación de [IECAs](#) y [β-bloqueantes](#), y los [antagonistas](#) de la aldosterona, el cual había demostrado tener un beneficio para la mortalidad por IC.<sup>27</sup>

- El tratamiento se enfoca a aliviar los síntomas y mantener un estado normal de volumen sanguíneo total, y mejorar el pronóstico al retrasar el proceso de la insuficiencia cardíaca, y reducir el riesgo cardiovascular. Los medicamentos usados son: agentes [diuréticos](#), agentes [vasodilatadores](#), [inotrópicos](#) positivos, [inhibidores de la ECA](#), [beta bloqueantes](#), y antagonistas de la [aldosterona](#) (p. ej. [espironolactona](#)). Aunque parezca intuitivo, se debe notar que el aumentar la función cardíaca con ciertas drogas, como el inotrópico positivo [mirinona](#), conlleva a una incrementada mortalidad.<sup>2829</sup>

#### -2.8.7.2.1)- Agentes Moduladores de la Angiotensina.

- La terapia con [inhibidores ECA](#), se recomienda a todos los pacientes con una insuficiencia cardíaca sistólica, sin tomar en cuenta la severidad sintomática o de la presión sanguínea.<sup>308</sup>  
<sup>31</sup> Los inhibidores de la [enzima](#) convertidora angiotensina (IECAs), mejoran los síntomas, reducen la [mortalidad](#) y la hipertrofia ventricular. El uso de antagonistas del receptor de la Angiotensina II (también conocido como bloqueadores del receptor de angiotensina), particularmente [candesartan](#), es una alternativa aceptable si el paciente, no puede tolerar los IECA.<sup>3233</sup>

#### -2.8.7.2.2)- Diuréticos.

- La terapia con [diuréticos](#) es indicada para el alivio de síntomas congestivos. Se usan varias clases, con las combinaciones reservadas para la IC severa:<sup>25</sup>

- [Diuréticos de asa](#), como la [furosemida](#), la clase más comúnmente usada en el tratamiento de la IC, por lo general en grados moderados.<sup>34</sup>
- [Diuréticos](#) tipo [tiazida](#), como la [hidroclorotiazida](#), útil en la IC leve.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- [Diuréticos ahorradores de potasio](#), por ejemplo, [amilorida](#), usados para corregir la [hipopotasemia](#).
- La [espironolactona](#) se debe utilizar para enfermos con grado III y IV de IC que no mejoran con el tratamiento de IECAs y diuréticos. Por lo general son añadidos al tratamiento con IECAs y diuréticos de asa. La [eplerenona](#) se indica específicamente para la reducción de riesgos seguido un [infarto](#).
- [Digoxina](#).
- Vasodilatadores directos.
- Antagonistas del receptor para la angiotensina.

- El tratamiento estándar de la IC es la asociación de IECAs y diuréticos.

### - 2.8.7.2.3)- Beta bloqueantes.

- Hasta hace recientemente, los  $\beta$ -bloqueantes eran contraindicados en el tratamiento de la IC, debido a su efecto inotrópico negativo y su habilidad de producir [bradicardia](#), efectos que empeoran la insuficiencia cardíaca. Sin embargo, lineamientos recientes recomiendan el uso de los  $\beta$ -bloqueantes para pacientes con insuficiencia cardíaca sistólica, debido a la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo después de la estabilización con diuréticos e IECAs, sin necesidad de tener en cuenta la severidad sintomática o de la presión sanguínea.<sup>31</sup>

- El añadir un  $\beta$ -bloqueante, tal como con los IECAs, reduce la mortalidad y mejora la función ventricular. Varios  $\beta$ -bloqueantes son específicamente indicados en la IC, incluyendo: [bisoprolol](#), [carvedilol](#), y el [metoprolol](#) de liberación extendida.<sup>35</sup> Los beta-bloqueadores deben añadirse al tratamiento estándar en los grados II y III, que se mantengan sintomáticos y estables por al menos un mes.

### - 2.8.7.2.4)- Inotrópicos Positivos.

- La [Digoxina](#), usada en el pasado como [fármaco](#) de elección, se reserva ahora principalmente para controlar el ritmo ventricular en pacientes con [fibrilación auricular](#), o como una alternativa para pacientes que permanecen sintomáticos con tratamiento con IECAs,  $\beta$ -bloqueadores y diuréticos de asa.<sup>3136</sup> No hay evidencias de que la digoxina reduzca la mortalidad en la IC, aunque algunos estudios, sugieren una disminución de la frecuencia de hospitalizaciones.<sup>37</sup>

- La digoxina está contraindicada en el [tamponamiento cardíaco](#) y en [miocardiopatías restrictivas](#).

- El agente inotrópico [dobutamina](#) es recomendado solo para uso de corto plazo para pacientes con insuficiencia cardíaca aguda descompensada, además de lo cual no tiene otros usos.<sup>3138</sup>

### - 2.8.7.2.5)- Vasodilatadores.

- La combinación de [hydralazina](#) es el único régimen vasodilatador, además de los IECA y los antagonistas de receptores de la angiotensina II, con beneficios de supervivencia

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

demostradas. Esta combinación aparenta ser de beneficio peculiar para pacientes con IC. y de herencia afro-americana, quienes no responden con eficacia a los IECA.<sup>3940</sup> .

### -2.8.7.3)- Dispositivos y Cirugía.

- Aquellos pacientes con una clase de la NYHA tipo III y IV, con una [fracción de eyección](#) menor a 35 % y un intervalo QRS igual o mayor a 120 [ms](#) , pueden recibir beneficios de la terapia de resincronización cardíaca (TRC), marcando el paso de ambos ventrículos, por medio de la implantación de un [marcapasos](#) artificial o el remodelaje [quirúrgico](#) del corazón.
- Estas modalidades mejoran los síntomas del paciente, mejoran su calidad de vida y, en algunos estudios, se ha demostrado una reducción de la mortalidad.<sup>41</sup>
- El estudio COMPANION demostró que la TRC, mejoró la supervivencia en individuos con una IC clase NYHA III o IV, con un ensanchamiento del [complejo QRS](#) en el [ECG](#).<sup>42</sup>
- El estudio CARE-HF demostró que los pacientes con resincronización y terapia médica óptima, se beneficiaron con una reducción del 36 % en mortalidad de todas las causas, y una reducción en la hospitalización relacionada a razones cardiovasculares.<sup>4341</sup>
- Aquellos con una IC clase NYHA II, III y IV, con una fracción de eyección del ventrículo izquierdo de 35 % (sin un requisito QRS), pueden también beneficiarse de un desfibrilador implantable, un aparato que ha sido probado en la reducción de la mortalidad por todas las causas en un 23 % comparado con un [placebo](#). Esta mejora en la mortalidad se observó en pacientes quienes se encontraban óptimamente administrados con una terapia farmacológica.<sup>44</sup>
- Otro tratamiento reciente involucra el uso de un dispositivo de asistencia ventricular izquierdo (LVAD).<sup>45</sup> Estos son dispositivos mecánicos tipo bomba operados con [baterías](#) que son implantados quirúrgicamente en la parte superior del [abdomen](#). Toman [sangre](#) del ventrículo izquierdo y la bombean por la [aorta](#).
- Los LVAD se están volviendo más comunes y son usados frecuentemente por pacientes en espera de un [trasplante](#) de corazón.
- La opción final, si las otras medidas han fallado, es el trasplante de corazón, o la implantación de un [corazón artificial](#).
- Una operación nueva y radical, aún sin muchas pruebas y en etapas iniciales de desarrollo, ha sido inventada por el médico [brasileño Randas Batista](#) en 1994. Consiste en remover trozos del ventrículo izquierdo, con el fin de reducir el tamaño del ventrículo y hacer las contracciones más eficientes y prevenir el reflujo de sangre a la aurícula izquierda a través de la válvula bicúspide.<sup>46</sup> .

### - 2.8.7.4)- Cuidados Paliativos y Hospicio.

-El creciente número de pacientes en el estadio de insuficiencia cardíaca (síntomas incurables de fatiga, [disnea](#) o dolor de pecho en reposo,, a pesar de un óptimo tratamiento médico, deben ser considerados para [cuidados paliativos](#) u [hospicio](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -2.8.8)- Pronóstico.

- Las diversas reglas de predicción clínica para pronosticar la insuficiencia cardíaca aguda, giran alrededor de los siguientes parámetros:<sup>47</sup> :

- Aquellos con niveles de nitrógeno ureico en sangre (BUN) < 43 [mg/dl](#) combinado con una presión sanguínea sistólica de a lo menos 115 [mmHg](#), tienen menos de un 10 % de probabilidad de complicaciones o de fallecer hospitalizados.
- Los pacientes con una presión sistólica por encima de 90 mmHg, una [frecuencia respiratoria](#) igual o menor de 30 respiraciones por minuto, una [concentración](#) de sodio en la sangre por encima de 135 mmol/L y sin cambios en la onda ST-T , tienen menos de un 10 % de probabilidad de complicaciones o de fallecer hospitalizados.

### - 2.8.9)- Referencias.

1. [Volver arriba ↑](#) Krumholz HM, Chen YT, Wang Y, Vaccarino V, Radford MJ, Horwitz RI (2000). «Predictors of readmission among elderly survivors of admission with heart failure». *Am. Heart J.* 139 (1 Pt 1): 72-7. [PMID 10618565](#).
2. [Volver arriba ↑](#) Stefan Neubauer (2007). «The failing heart — an engine out of fuel». *N Engl J Med* 356 (11): 1140-51. [PMID 17360992](#).
3. [Volver arriba ↑](#) Criteria Committee, New York Heart Association. *Diseases of the heart and blood vessels. Nomenclature and criteria for diagnosis, 6th ed.* Boston: Little, Brown and co, 1964;114.
4. [Volver arriba ↑](#) Raphael, C., Briscoe, C., Davies, J., *et al.* (2007). «Limitations of the New York Heart Association functional classification system and self-reported walking distances in chronic heart failure». *Heart* 93 (4): 476-82. [PMID 17005715](#). [doi:10.1136/hrt.2006.089656](#).
5. [Volver arriba ↑](#) Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, Jessup M, Konstam MA, Mancini DM, Michl K, Oates JA, Rahko PS, Silver MA, Stevenson LW, Yancy CW, Antman EM, Smith SC Jr, Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Halperin JL, Hiratzka LF, Jacobs AK, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B; American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; American College of Chest Physicians; International Society for Heart and Lung Transplantation; Heart Rhythm Society. (2005). «ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult». *Circulation* 112 (12): e154-235. [PMID 16160202](#).
6. [Volver arriba ↑](#) «Cambios en la mortalidad por cardiopatías en los Estados Unidos.» *Rev Panam Salud Publica* [online]. 1998, vol. 4, no. 5 [cited 2007-10-05]. [\[1\]](#). [ISSN 1020-4989](#).
7. [Volver arriba ↑](#) [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) BARRIOS ALONSO, Vivencio. «Insuficiencia cardíaca y bloqueadores de los receptores de angiotensina II (BRA).» *Rev. Costarric. Cardiol.* [online]. dic. 2001, vol. 3, no. 3 [citado 04 octubre de 2007], pp. 13-23. [\[2\]](#). [ISSN 1409-4142](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

8.            ↑ [Saltar a: <sup>a</sup>/<sub>b</sub>](#) Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, Jessup M, Konstam MA, Mancini DM, Michl K, Oates JA, Rahko PS, Silver MA, Stevenson LW, Yancy CW, Antman EM, Smith SC Jr, Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Halperin JL, Hiratzka LF, Jacobs AK, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B; American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; American College of Chest Physicians; International Society for Heart and Lung Transplantation; Heart Rhythm Society. (2005). «ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult». *Circulation* 112 (12): e154-235. [PMID 16160202](#).
9.            [Volver arriba ↑](#) Packer M.: «The neurohormonal hypothesis: a theory to explain the mechanism of disease progression in heart failure.» *J Am Coll Cardiol* 1992;20:248-54. [\[3\]](#) Citado por el Dr. Fernando de la Serna. Federación Argentina de Cardiología. *Insuficiencia Cardíaca Crónica*. Editorial Federación Argentina de Cardiología. 2da. Edición 2003 (actualizaciones a marzo de 2007), pág 15. [\[4\]](#)
10.           [Volver arriba ↑](#) Isabel Coma-Canellaa, Alfonso Macías, Nerea Varoby Alfonso Sánchez Ibarrola. «Neurohormonas y citocinas en la insuficiencia cardíaca. Correlación con la reserva de flujo coronario.» *Revista Española de Cardiología*. Número 11- Volumen 58 pp. 1273-1277. [\[5\]](#)
11.            ↑ [Saltar a: <sup>a</sup>/<sub>b</sub>](#) Dr. Fernando de la Serna. Federación Argentina de Cardiología. *Insuficiencia Cardíaca Crónica*. Editorial Federación Argentina de Cardiología 2.ª. Edición 2003 (actualizaciones a marzo de 2007), pág 15. [\[6\]](#)
12.            [Volver arriba ↑](#) CONTRERAS, F, TERAN, L, BARRETO, N *et al.* «Aspectos Funcionales del Sistema Renina Angiotensina Aldosterona y Bloqueantes de los Receptores ATI de Angiotensina II en Hipertensión Arterial. AVFT.» Julio de 2000, vol. 19, no. 2 [citado el 5 de octubre de 2007], pp. 121-128. [\[7\]](#). [ISSN 0798-0264](#).
13.            [Volver arriba ↑](#) SUÁREZ ARANA, Ricardo, SUÁREZ, José Alejandro y VILLARROEL ABREGO, Hugo. «La respuesta inflamatoria en la insuficiencia cardíaca crónica: papel de las citocinas pro-inflamatorias.» *Rev. costarric. cardiol.* dic. 2003, vol.5, no.3 [citado el 5 de octubre de 2007], pp. 31-38. Disponible en la World Wide Web: [\[8\]](#). [ISSN 1409-4142](#).
14.            ↑ [Saltar a: <sup>a</sup>/<sub>b</sub>](#) AMARIS PENA, Oscar Ernesto. «Insuficiencia cardíaca congestiva o COR pulmonale.» *Rev. Fac. Med. Unal.* jun. 2006, vol.54, no.2 [citado el 5 de octubre de 2007], pp. 124-133. Disponible en la World Wide Web: [\[9\]](#). [ISSN 0120-0011](#).
15.            [Volver arriba ↑](#) «El examen físico ha muerto: ¿debemos abandonarlo en un museo junto a la rueda y el hacha de bronce?» *Rev. Argent. Cardiol.* mayo/jun. 2006, vol.74, no.3 [citado el 25 septiembre de 2007], pp. 257-262. [\[10\]](#). [ISSN 1850-3748](#).
16.            [Volver arriba ↑](#) InsuficienciaCardiaca.com (Medtronic Ibérica, S.A). [\[11\]](#)
17.            [Volver arriba ↑](#) PÉREZ PÉREZ, Roidel, LÓPEZ SÁNCHEZ, Idania y FAJARDO PÉREZ, Mario. «Insuficiencia cardíaca congestiva por estenosis aórtica calcificada tratada con éxito en el hogar.» *Rev Cubana Med Gen Integr.* [online]. nov.-dic. 2003, vol.19, no.6 [citado 25 septiembre de 2007], p.0-0. [\[12\]](#). [ISSN 0864-2125](#).
18.            [Volver arriba ↑](#) MedlinePlus. «Angiografía coronaria.» [\[13\]](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

19. [Volver arriba ↑](#) McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB (1971). «The natural history of congestive heart failure: the Framingham study». *N. Engl. J. Med.* 285 (26): 1441-6. [PMID 5122894](#).
20. [Volver arriba ↑](#) Carlson KJ, Lee DC, Goroll AH, Leahy M, Johnson RA (1985). «An analysis of physicians' reasons for prescribing long-term digitalis therapy in outpatients». *Journal of chronic diseases* 38 (9): 733-9. [PMID 4030999](#).
21. [Volver arriba ↑](#) Harlan WR, oberman A, Grimm R, Rosati RA (1977). «Chronic congestive heart failure in coronary artery disease: clinical criteria». *Ann. Intern. Med.* 86 (2): 133-8. [PMID 835934](#).
22. [Volver arriba ↑](#) Killip T, Kimball JT (1967). «Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients». *Am. J. Cardiol.* 20 (4): 457-64. [PMID 6059183](#).
23. [Volver arriba ↑](#) Los criterios del Framingham Heart Study, tienen una sensibilidad del 100 % y una especificidad del 78 % para identificar personas con insuficiencia cardíaca congestiva definitiva. [\[14\]](#)
24. [Volver arriba ↑](#) McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. «The natural history of congestive heart failure: the Framingham study.» *N Engl J Med.* 1971 Dec 23;285(26):1441-6. [\[15\]](#)
25. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) Smith A, Aylward P, Campbell T, *et al.* Therapeutic Guidelines: Cardiovascular, 4th edition. North Melbourne: Therapeutic Guidelines; 2003. [ISSN 1327-9513](#).
26. [Volver arriba ↑](#) Chaudhry SI et al (2007). «Patterns of Weight Change Preceding Hospitalization for Heart Failure». *Circulation*. [doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.690768](#).
27. [Volver arriba ↑](#) Jackson S, Bereznicki L, Peterson G. «Under-use of ACE-inhibitor and  $\beta$ -blocker therapies in congestive cardiac failure.» *Australian Pharmacist* 2005;24(12):936.
28. [Volver arriba ↑](#) Packer M (1989). «Effect of phosphodiesterase inhibitors on survival of patients with chronic congestive heart failure». *Am. J. Cardiol.* 63 (2): 41A-45A. [PMID 2642629](#).
29. [Volver arriba ↑](#) Packer M, Carver JR, Rodeheffer RJ, *et al* (1991). «Effect of oral milrinone on mortality in severe chronic heart failure. The PROMISE Study Research Group». *N. Engl. J. Med.* 325 (21): 1468-75. [PMID 1944425](#).
30. [Volver arriba ↑](#) Krum H, National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia & New Zealand Chronic Heart Failure Clinical Practice Guidelines Writing Panel. (2001). «Guidelines for management of patients with chronic heart failure in Australia.» *Med J Aust* 174 (9): 459-66. [PMID 11386592](#).
31. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup>](#) National Institute for Clinical Excellence. Chronic heart failure: management of chronic heart failure in adults in primary and secondary care. Clinical Guideline 5. London: National Institute for Clinical Excellence; 2003 Jul. Available from: [www.nice.org.uk/pdf/CG5NICEguideline.pdf](http://www.nice.org.uk/pdf/CG5NICEguideline.pdf)
32. [Volver arriba ↑](#) Granger CB, McMurray JJ, Yusuf S, Held P, Michelson EL, Olofsson B, Ostergren J, Pfeffer MA, Swedberg K; CHARM Investigators and Committees. (2003). «Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting-

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- enzyme inhibitors: the CHARM-Alternative trial.». *Lancet* 362 (9386): 772-6. [PMID 13678870](#).
33. [Volver arriba ↑](#) Pfeffer MA, Swedberg K, Granger CB, Held P, McMurray JJ, Michelson EL, Olofsson B, Ostergren J, Yusuf S, Pocock S; CHARM Investigators and Committees. (2003). «Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure: the CHARM-Overall programme.». *Lancet* 362 (9386): 759-66. [PMID 13678868](#).
  34. [Volver arriba ↑](#) CARRERO L, GA y HERNANDEZ, G. «Furosemida: Mitos y realidades sobre su utilidad en asma.» *AVFT*. [online]. ene. 2003, vol.22, no.1 [citado 27 septiembre de 2007], pp. 7-12. [\[16\]](#). [ISSN 0798-0264](#).
  35. [Volver arriba ↑](#) J. M. Franco Sorolla y col. «[Insuficiencia cardíaca](#).» *Emergencias* 2000;12:142-147. Consultado el 28 de junio de 2010.
  36. [Volver arriba ↑](#) CONTHE, P. y MONTOTO, C. «Dosificación de digoxina: lo habitual y lo óptimo.» *An. Med. Interna* (Madrid). [online]. 2002, vol. 19, no. 7 [citado 2007-09-27], pp. 7-8. [\[17\]](#). [ISSN 0212-7199](#).
  37. [Volver arriba ↑](#) Haji SA, Movahed A (2000). «Update on digoxin therapy in congestive heart failure». *American family physician* 62 (2): 409-16. [PMID 10929703](#).
  38. [Volver arriba ↑](#) VENTURA, Héctor O y SALAZAR, Holger P. «Infusión intermitente de inotrópicos en la insuficiencia cardíaca avanzada.» *Rev. Costarric. Cardiol.* [online]. ago. 2001, vol.3, no.2 [citado 27 septiembre de 2007], pp. 65-68. [\[18\]](#). [ISSN 1409-4142](#).
  39. [Volver arriba ↑](#) Exner DV, Dries DL, Domanski MJ, Cohn JN (2001). «Lesser response to angiotensin-converting-enzyme inhibitor therapy in black as compared with white patients with left ventricular dysfunction.». *N Engl J Med*. 344 (18): 1351-7. [PMID 11333991](#).
  40. [Volver arriba ↑](#) Taylor AL, Ziesche S, Yancy C, Carson P, D'Agostino R Jr, Ferdinand K, Taylor M, Adams K, Sabolinski M, Worcel M, Cohn JN; African-American Heart Failure Trial Investigators. (2004). «Combination of isosorbide dinitrate and hydralazine in blacks with heart failure.». *N Engl J Med* 351 (20): 2049-57. [PMID 15533851](#).
  41. [↑ Salta a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) José Martínez-Ferrer y Aurelio Quesada. «Resincronización en la insuficiencia cardíaca. ¿Con o sin desfibrilador?» *Rev Esp Cardiol* 2005; 5: 46-52. [\[19\]](#) [ISSN 1579-2242](#).
  42. [Volver arriba ↑](#) Bristow MR, Saxon LA, Boehmer J, Krueger S, Kass DA, De Marco T, Carson P, DiCarlo L, DeMets D, White BG, DeVries DW, Feldman AM; COMPANION Investigators. (2004). «Cardiac-resynchronization therapy with or without an implantable defibrillator in advanced chronic heart failure». *N Engl J Med* 350 (21): 2140-50. [PMID 15152059](#).
  43. [Volver arriba ↑](#) Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, Freemantle N, Gras D, Kappenberger L, Tavazzi L; Cardiac Resynchronization-Heart Failure (CARE-HF) Study Investigators. (2005). «The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure». *N Engl J Med* 352 (15): 1539-49. [PMID 15753115](#).
  44. [Volver arriba ↑](#) Bardy GH, Lee KL, Mark DB, Poole JE, Packer DL, Boineau R, Domanski M, Troutman C, Anderson J, Johnson G, McNulty SE, Clapp-Channing N,

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Davidson-Ray LD, Fraulo ES, Fishbein DP, Luceri RM, Ip JH; Sudden Cardiac Death in Heart Failure Trial (SCD-HeFT) Investigators. (2005). «Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure.». *N Engl J Med* 352 (3): 225-37. [PMID 15659722](#).

45. [Volver arriba](#) ↑ MedlinePlus - DAV. [20]

46. [Volver arriba](#) ↑ pbs.org - «Heart pioneers.» [21]

47. [Volver arriba](#) ↑ Auble TE, Hsieh M, McCausland JB, Yealy DM (2007). «Comparison of four clinical prediction rules for estimating risk in heart failure». *Annals of emergency medicine* 50 (2): 127-35, 135.e1-2. [PMID 17449141](#). [doi:10.1016/j.annemergmed.2007.02.017](https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2007.02.017).

48-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:  
-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.  
-Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Aterosclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.  
-Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique Barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.  
. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

- 2.8.10)- Enlaces Externos.

- [Conocimiento de la insuficiencia cardíaca](#) : Información práctica para los pacientes, las familias y los cuidadores. Elaborado bajo la dirección de la Asociación de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Europea de Cardiología.
- [Criterios Boston para el Diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca](#), MedicalCriteria.com
- [Revista Insuficiencia Cardíaca](#), Revista Insuficiencia Cardíaca- [Wikipedia en Inglés](#)
- [Insuficiencia cardíaca en Uninet](#).
- [Insuficiencia cardíaca](#): por la Fundación Española del Corazón
- [Información médica sobre la insuficiencia cardíaca: manejo clínico, imágenes comentadas, etc.](#) [www.cardiofamilia.org](http://www.cardiofamilia.org)
- En [MedlinePlus](#) hay más información sobre [Insuficiencia cardíaca](#)



Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Insuficiencia\\_cardiaca&oldid=110420392](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Insuficiencia_cardiaca&oldid=110420392)»

# - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

## Categorías:

- [Wikipedia:Artículos buenos en la Wikipedia en asturiano.](#)
- [Causas de muerte.](#)
- [Insuficiencia cardíaca](#)
- Esta página se editó por última vez el 4 octubre 2018, a las 18:19.

## -2.9)- EDEMA DE TOBILLOS, PIES Y PIERNAS.

### -2.9.1)- Generalidades.

- La hinchazón indolora de los pies y los tobillos es un problema común, particularmente entre personas mayores.

-La acumulación anormal de líquidos en tobillos, pies y piernas puede causar hinchazón. Esta acumulación de líquidos y la hinchazón se conoce como edema.

#### -Consideraciones:

-La hinchazón indolora puede afectar ambas piernas y puede incluir las pantorrillas o incluso los muslos. El efecto de la gravedad hace que la hinchazón sea más notoria en la parte baja del cuerpo.

#### -Causas :

-La hinchazón de tobillos, pies y piernas es común cuando la persona también:

- .Tiene sobrepeso.
- .Tiene un [coágulo de sangre en la pierna.](#)
- .Es de edad avanzada.
- .Tiene una infección en la pierna.
- .Tiene [venas en las piernas que no pueden bombear sangre apropiadamente](#) de nuevo al corazón.

- Una lesión o cirugía que involucre la pierna, el tobillo o el pie puede causar hinchazón, la que también puede ocurrir después de una cirugía de la pelvis, especialmente para cáncer.

- Los viajes largos en avión o en automóvil, al igual que permanecer de pie por mucho tiempo, con frecuencia llevan a que se presente algo de hinchazón en los pies y los tobillos.

- La hinchazón puede ocurrir en las mujeres que toman estrógenos o durante partes del ciclo menstrual. La mayoría de las mujeres tienen algo de hinchazón durante el embarazo. La hinchazón más grave durante este período puede ser un signo de [preeclampsia](#), una afección seria que incluye hipertensión arterial e inflamación.

- La hinchazón de las piernas puede ser un signo de [insuficiencia cardíaca](#), [insuficiencia renal](#) o [insuficiencia hepática](#). En estas afecciones, hay demasiado líquido en el cuerpo.

- Ciertas medicamentos también pueden hacer que las piernas se hinchen. Algunos de estos son:

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- .Antidepresivos, incluso inhibidores MAO y tricíclicos
  - .Medicamentos para la presión arterial llamados bloqueadores de los canales de calcio
  - .Hormonas como el estrógeno (en las pastillas anticonceptivas y la hormonoterapia) y testosterona
  - .Esteroides
- Cuidados en el hogar: Algunos consejos que pueden ayudar a reducir la hinchazón:
- -Coloque las piernas sobre almohadas para elevarlas por encima del nivel del corazón.
  - -Ejercite las piernas. Esto ayuda a bombear líquidos desde las piernas de nuevo hasta el corazón.
  - -Siga una dieta baja en sal, la cual puede reducir la retención de líquidos y la hinchazón.
  - -Use [medias especiales de compresión](#) (que se consiguen en la mayoría de las farmacias y tiendas de suministros médicos).
  - -Al viajar, tome descansos con frecuencia para ponerse de pie y desplazarse a su alrededor.
  - -Evite usar ropa o ligeros apretados alrededor de los muslos.
  - -Baje de peso si necesita.
- Nunca deje de tomar ningún medicamento que usted crea que le pueda estar causando hinchazón sin hablar primero con su proveedor de atención médica.
- Cuándo contactar a un profesional médico: Llame al número local de emergencias (como el 911 en los Estados Unidos) si:
- -Siente dificultad para respirar.
  - -Presenta dolor torácico, especialmente si se siente como presión o rigidez.
- Llame a su proveedor de salud, de inmediato si:
- -Tiene enfermedad del corazón o renal y la hinchazón empeora.
  - -Tiene antecedentes de enfermedad hepática y ahora presenta hinchazón en las piernas o el abdomen.
  - -El pie o la pierna hinchada está enrojecida o caliente al tacto.
  - -Tiene fiebre.
  - --Está en embarazo y tiene algo más que una hinchazón leve o presenta un aumento súbito de la hinchazón.
- Asimismo, llame a su proveedor de salud, si las medidas de cuidados personales no ayudan, o la hinchazón empeora.
- Lo que se puede esperar en el consultorio médico:
- Su proveedor elaborará la historia clínica y llevará a cabo un examen físico completo, prestando atención especial al corazón, los pulmones, los ganglios linfáticos, el abdomen, las piernas y los pies.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-- Su proveedor de salud, hará preguntas como las siguientes:

- -¿Qué partes del cuerpo están hinchadas? ¿Los tobillos, las piernas, los pies? ¿Por encima de la rodilla o por debajo?
- -¿Tiene hinchazón a toda hora o empeora en las mañanas o en las noches?
- -¿Qué mejora la hinchazón?
- -¿Qué la empeora?
- -¿Mejora la hinchazón cuando usted eleva las piernas?
- -¿Ha tenido coágulos de sangre en las piernas o los pulmones?
- -¿Ha tenido venas varicosas?
- -¿Qué otros síntomas tiene?

- Algunos de los exámenes de diagnóstico que pueden realizarse son los siguientes:

- -Exámenes de sangre como un [CSC](#) o una [química sanguínea](#)
- -[Radiografía de tórax](#) o [radiografía de una extremidad](#)
- -Ultrasonido Doppler de las venas de la pierna o Ecocardiograma.
- -[ECG](#).
- -[Análisis de orina](#).

- Su tratamiento se enfocará en la causa de la hinchazón. Su proveedor puede prescribir diuréticos para reducir la hinchazón, pero estos pueden tener efectos secundarios. Se debe intentar el tratamiento casero para la inflamación en las piernas que no este relacionada con afecciones graves antes de la terapia farmacológica.

- Nombres alternativos: Inflamación de los tobillos - pies - piernas; Hinchazón de los tobillos; Hinchazón de los pies; Hinchazón de las piernas; Edema-periférico; Edema periférico;

- Imágenes:



- [Hinchazón de los pies](#).



- [Edema en la parte baja de la pierna](#).

- 2.9.2)- Referencias.

- Goldman L. Approach to the patient with possible cardiovascular disease. In: Goldman L, Schafer AI, eds. *Goldman-Cecil Medicine*. 25th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2016:chap 51.

- Seller RH, Symons AB. Swelling of the legs. In: Seller RH, Symons AB, eds. *Differential Diagnosis of Common Complaints*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012:chap 31.

- Traves KP, Studdiford JS, Pickle S, Tully AS. Edema: diagnosis and management. *Am Fam Physician*. 2013;88(2):102-110. PMID: 23939641 [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23939641](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23939641).

# - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Ultima revisión 5/21/2017

- Versión en inglés revisada por: Laura J. Martin, MD, MPH, ABIM Board Certified in Internal Medicine and Hospice and Palliative Medicine, Atlanta, GA. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Medical Director, Brenda Conaway, Editorial Director, and the A.D.A.M. Editorial team.



- Edema.

- Las causas de edema incluyen:

- Consumir demasiada sal
- Quemaduras de sol
- **Insuficiencia cardíaca**
- **Enfermedades de los riñones**
- Problemas hepáticos por **cirrosis**
- Embarazo
- Problemas con los **ganglios linfáticos**, especialmente después de una **mastectomía**
- Algunas medicinas
- Permanecer mucho tiempo de pie o sentado cuando hace calor

- Para disminuir el edema, el médico puede recomendarle mantener sus piernas elevadas cuando se siente, usar medias elásticas, limitar el consumo de sal, o tomar medicamentos llamados diuréticos.



- Lesiones y enfermedades de la pierna. *Siga leyendo.*

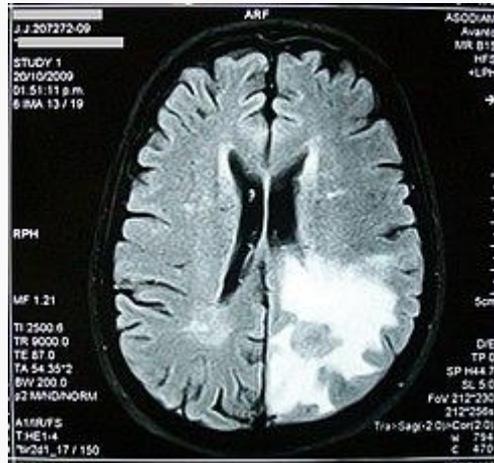


**Lesiones y enfermedades del pie.** *Siga leyendo.*

-2.10)- EDEMA CEREBRAL.

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-



Edema (áreas blancas) rodeando un tumor cerebral [secundario](#).

#### Clasificación y recursos externos

[Especialidad](#) [Neurología](#)

[CIE-10](#) [G93.6](#)

[CIE-9](#) [348.5](#)

[DiseasesDB](#) [2227](#)

[MedlinePlus](#) [001421](#)

[PubMed](#) [Buscar en Medline](#) mediante [PubMed](#) (en inglés)

[MeSH](#) [D001929](#)

- El edema cerebral es un término médico que se refiere a una acumulación de líquido en los espacios intra o extracelulares del [cerebro](#), por ejemplo, por un proceso [osmótico](#) mediante el cual las [neuronas](#) cerebrales aumentan su tamaño debido a un aumento anormal del [volumen](#) de plasma intracraneal, pudiendo llegar a la [lisis](#) celular. Las principales causas son la [hiponatremia](#), [isquemia](#), [accidente cerebrovascular](#) (EVC = Evento Vascular Cerebral),

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

[traumatismos](#) craneoencefálicos (en este caso se produce una rotura de los vasos sanguíneos, lo que provoca una [hemorragia](#) cerebral, aumentando el cuerpo celular de las neuronas mediante ósmosis).

El Edema Cerebral también puede estar provocado por [hipoxia](#) de altitud, éste es el caso del [Edema Cerebral de Altitud](#).<sup>1</sup>.

- ÍNDICE.

- 2.10)- EDEMA CEREBRAL.

-2.10.1)- [Clasificación](#).

-2.10.1.1)- [Edema Vasogénico](#).

-2.10.1.2)- [Edema Citotóxico](#).

-2.10.1.3)- [Edema Intersticial](#).

-2.10.2)- [Tratamiento](#).

-2.10.3)- [Referencias](#).

-2.10.4)- [Enlaces Externos](#)

- 2.10.1)- [Clasificación](#).

- Hay cuatro tipos de Edema Cerebral: Citotóxico: Con el paso de líquido del espacio extracelular al intracelular; Vasogénico: Paso del líquido torrente vascular al extracelular; Intersticial: paso del [líquido cefalorraquídeo](#) (LCR) al espacio extracelular (el edema visto en la [hidrocefalia](#)); e Hiperémico: provocado por un aumento del volumen intravascular.

-2.10.1.1.-) Edema Vasogénico.

- Es un edema secundario a un aumento de la permeabilidad vascular, producto de la ruptura de las uniones entre las [células](#) del [endotelio](#), que forma la [barrera hematoencefálica](#).

-Esto permite la salida de [proteínas](#) y líquido plasmático al parénquima o tejido cerebral.

- Una vez que los constituyentes del [plasma sanguíneo](#) cruzan la barrera hematoencefálica, el edema se esparce, generalmente de manera rápida.

- Este tipo de edema es característico de las respuestas del cerebro ante un trauma, [tumores](#), [inflamación](#) y procesos infecciosos (en especial del tipo de las [Meningitis Bacterianas](#), en cuyo caso el edema vasogénico es inducido por el aumento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica, causada por el [TNF- \$\alpha\$](#)  y la [IL-1 \$\beta\$](#) ).

- A nivel macroscópico, los [ventrículos](#) y las [circunvoluciones](#) del cerebro se notan aplanadas.

- Bajo el [microscopio](#), se nota una separación de las fibras [mielinizadas](#), y una [hipercromasia](#) de los núcleos de las neuronas.

-2.10.1.2)- Edema Citotóxico.

- En este tipo de edema cerebral, la barrera hematoencefálica permanece indemne, y se caracteriza por una alteración de la regulación del [metabolismo](#) celular.

- Como resultado hay un funcionamiento anormal de la [bomba sodio-potasio](#) en la membrana de la [célula glial](#). Ello conlleva a una retención de [agua](#) y [sodio](#), los [astrocitos](#) de

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

la [sustancia gris](#) y [blanca](#) se hinchan.

- El edema citotóxico se ve en casos de intoxicaciones por [fármacos](#), como: el [dinitrofenol](#), [trietiltin](#), [hexaclorofeno](#), herbicidas como paraquat e [isoniazida](#), en el [síndrome de Reye](#), la [hipotermia](#) severa, las etapas iniciales de [isquemia](#) cerebral, ciertas [encefalopatías](#), [hipoxia](#), [infarto de miocardio](#), y algunos [tumores](#).

- El proceso se ve de manifiesto especialmente en la sustancia gris, con células hinchadas y vacuolizadas.

### -2.10.1.3)- Edema Intersticial.

- El edema cerebral intersticial ocurre por trasudación de líquido a través del sistema ventricular.

- La eliminación del exceso de líquido depende en gran parte del líquido cefalorraquídeo (LCR).

- La barrera hematoencefálica regula el movimiento de los líquidos y está constituida por las uniones estrechas entre las células endoteliales de los capilares cerebrales.

- Cuando la regulación falla, el LCR penetra el cerebro, y se esparce en los espacios extracelulares de la sustancia blanca.

- Se diferencia del edema vasogénico, en que el líquido de este, no contiene casi proteínas.

- Este es el edema característico de la [hidrocefalia](#).

### - 2.10.2)- Tratamiento.

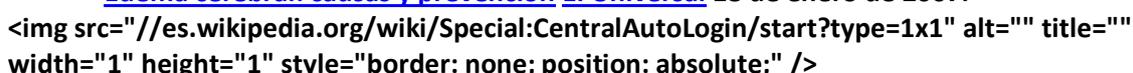
- El abordaje de un edema cerebral, casi siempre incluye la administración de [diuréticos](#) y [corticosteroides](#).<sup>2</sup>.

### -2.10.3)- Referencias.

1. [Volver arriba ↑](#) por MedlinePlus (febrero de 2008). «[Mal agudo de montaña](#)». *Enciclopedia médica en español*.
2. [Volver arriba ↑](#) Raslan A, Bhardwaj A (2007). «Medical management of cerebral edema». *Neurosurgical focus* 22 (5): E12. [PMID 17613230](#). [doi:10.3171/foc.2007.22.5.13](#).

### -2.10.4)- Enlaces Externos.

- [Edema cerebral: causas y prevención El Universal](#) 18 de enero de 2007.

Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Edema cerebral&oldid=108719899](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Edema_cerebral&oldid=108719899)»

**Categorías:**

- [Enfermedades neurológicas](#)
- [Urgencias médicas](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

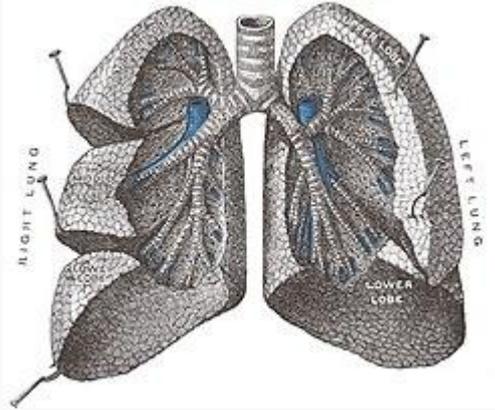
---

- Esta página se editó por última vez el 15 octubre 2018, a las 20:42.

-2.11)- EDEMA PULMONAR.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

**Edema Pulmonar**



Pulmones sanos.

- Clasificación y recursos externos.

[Especialidad](#) [Neumología](#)

[CIE-10](#) [J81](#)

[CIE-9](#) [514](#)

[CIAP-2](#) [R99](#)

[MedlinePlus](#) [000140](#)

[PubMed](#) [Buscar en Medline](#) mediante [PubMed](#) (en

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

inglés)
<b>-Sinónimos:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Edema agudo de pulmón</li><li>• Edema agudo pulmonar</li><li>• Edema pulmonar agudo</li><li>• Edema de pulmón</li></ul>

-Un edema pulmonar es una acumulación anormal de líquido en los [pulmones](#), en especial en los espacios entre los capilares sanguíneos y el alvéolo, que lleva a que se presente hinchazón.

- ÍNDICE.

- 2.11)- EDEMA PULMONAR.

-2.11.1)- [Etiología](#).

-2.11.2)- [Fisiopatología](#).

-2.11.3)- [Clasificación](#).

-2.11.4)- [Clínica](#).

-2.11.5)- [Diagnóstico](#).

-2.11.6)- [Tratamiento](#).

-2.11.7)- [Pronóstico](#).

-2.11.8)- [Complicaciones](#).

-2.11.9)- [Situaciones Que Requieren Asistencia Médica](#).

-2.11.10)- [Prevención](#).

-2.11.11)- [Véase También](#).

-2.11.12)- [Referencias](#)..

-2.11.1)- [Etiología](#).

-El [edema](#) pulmonar generalmente es causado por [insuficiencia cardíaca](#). A medida que el [corazón](#) deja de funcionar, la [presión](#) en las arterias que van al pulmón comienza a elevarse y, por lo mismo que dicha presión se incrementa, el líquido es impelido hacia los [alvéolos](#).

- Este líquido se comporta como una barrera que interrumpe el movimiento normal del [oxígeno](#) a través de los [pulmones](#), provocando dificultad para respirar.<sup>1</sup>

- También puede ser causado por una lesión directa en el pulmón, por un gas venenoso : común en los incendios productores de grandes humos, o por una infección grave.

- El daño pulmonar y la acumulación de líquido, que es generalizado en el cuerpo también se

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

observa en la [insuficiencia renal](#), por las grandes pérdidas de proteínas y la consecuente disminución de la [presión oncótica](#) en la sangre en comparación con el espacio intersticial.

- El edema pulmonar puede ser una complicación de un [ataque cardíaco](#), filtración o estrechamiento de las válvulas cardíacas ([tricúspide](#) o [mitral](#)), o cualquier enfermedad cardíaca que ocasione ya sea debilitamiento o rigidez del músculo cardíaco ([miocardiopatía](#)).<sup>2</sup>

#### -2.11.2)- Fisiopatología.

-La función pulmonar mecánica se ve alterada por disminución de la distensibilidad pulmonar y por resistencia aumentada de las vías aéreas causado por el edema intraductal, [broncoconstricción](#) refleja, y el establecido edema intersticial.

- En la fase temprana se nota [hipoxemia](#) por disminuida capacidad de difusión de [oxígeno](#), alteración de la ventilación/perfusión y pequeños [shunt](#). La [presión parcial](#) de [CO<sub>2</sub>](#) en principio permanece normal o ligeramente disminuida por estimulación de receptores pulmonares: quimiorreceptores por baja presión parcial de O<sub>2</sub> y por receptores de estiramiento estimulados por el edema ocupante.

-En la fase tardía, con hipoxemia moderada, se produce [hipercapnia](#), acidosis respiratoria y depresión del centro respiratorio.

#### -2.11.3)- Clasificación.

-El edema pulmonar según su localización, puede ser:

- Intersticial
- Alveolar

-Según la causa que lo origina se clasifica en:

- Hemodinámica
  - Insuficiencia ventricular izquierda o enfermedad mitral.
- Pulmón de shock, por aumento de la permeabilidad capilar.

#### -2.11.4)- Clínica.

- Dificultad o insuficiencia respiratoria, es la sensación de "falta de aire" o "asfixia".
- Sonidos roncocal respirar
- [Sibilancias](#)
- Dificultad para respirar al acostarse, lo que hace que el paciente necesite dormir con la cabeza levantada o usar almohadas adicionales.
- Tos
- Ansiedad, inquietud
- Sudoración excesiva

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Piel pálida
- Tos con sangre

- Otros signos asociados con esta enfermedad son:

- Aleteo nasal.
- Expectoración sanguinolenta.
- Incapacidad de hablar.
- Disminución en el nivel de conciencia.

#### -2.11.5)- Diagnóstico.

-El médico llevará a cabo un examen físico, y utilizará un [estetoscopio](#), para auscultar los pulmones y el corazón. El paciente puede presentar:

- Aumento de la frecuencia cardíaca.
- Sonidos crepitantes en los pulmones o sonidos cardíacos anormales.
- Palidez o coloración azulosa de la piel.

-Los posibles exámenes son:

- Niveles de oxígeno en la sangre: bajos en pacientes con edema pulmonar.
- Una [radiografía](#) de tórax, que puede revelar líquido en o alrededor del espacio pulmonar, o un agrandamiento del corazón.
- Ecografía del Corazón (Ecocardiograma), que puede mostrar un músculo cardíaco débil, filtración o estrechamiento de las válvulas cardíacas, o líquido rodeando el corazón.

#### -2.11.6)- Tratamiento.

- El oxígeno se administra por medio de una mascarilla o de diminutas cánulas plásticas colocadas en la nariz. Igualmente, se puede poner un tubo de respiración en la tráquea, y es posible que se necesite un respirador : máquina de respiración.

-Es preciso identificar y tratar rápidamente la causa del edema. Por ejemplo, si un ataque cardíaco ha causado la afección, se debe tratar y estabilizar el corazón.

#### -2.11.7)- Pronóstico.

- Aunque el edema pulmonar, puede ser una afección potencialmente mortal, con frecuencia se puede tratar y la recuperación depende de lo que lo esté causando.

#### -2.11.8)- Complicaciones.

-Algunos pacientes pueden necesitar el uso de un respirador durante un tiempo prolongado.

# - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

## -2.11.9)- Situaciones Que Requieren Asistencia Médica.

Es necesario acudir a la sala de emergencias o llamar al número local de emergencias si se presentan problemas para respirar.

## -2.11.10)- Prevención.

-Si la persona padece una enfermedad que puede llevar a un edema pulmonar, debe asegurarse de tomar todos los medicamentos de acuerdo con las instrucciones del médico.

## -2.11.11)- Véase También.

- [Edema pulmonar de altitud.](#)
- [Mal de montaña.](#)

## -2.11.12)- Referencias.

1. [Volver arriba ↑ MedlinePlus. Edema Pulmonar.](#)
2. [Volver arriba ↑ HealthBasis.com - en español. \[1\]](#)



- Obtenido :

de:«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Edema\\_pulmonar&oldid=110681317](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Edema_pulmonar&oldid=110681317)»

**Categorías:**

- [Enfermedades del aparato respiratorio](#)
- [Enfermedades cardíacas](#)
- Esta página se editó por última vez el 17 octubre 2018 a las 21:41.

## -2.12)- RETENCIÓN DE SODIO.

- ÍNDICE.

### -2.12.1)- Generalidades.

1. [Análisis de Laboratorio](#) .
2. [Sodio en la sangre](#) .

-Definición:

- El sodio (Na) es el ión positivo, que se encuentra principalmente, fuera de las células, en los fluidos extracelulares del cuerpo humano. La concentración en este espacio es de 140 mEq/l , comparado con los 5 mEq/l dentro de las células. Tiene una función muy determinante en la osmolaridad.

-La concentración de sodio en la sangre es el resultado entre la entrada del mismo por la dieta, y su salida a través del filtrado del riñón, y su salida por la orina, algo también se pierde por las heces.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- La regulación de las pérdidas y salidas de sodio en la sangre dependen de la aldosterona.
- La aldosterona es una hormona, que se produce en las glándulas suprarrenales, al aumentar su nivel en sangre, se produce una mayor retención de sodio en el riñón, y un aumento de la salida del potasio a través de la orina.
- Cuando se retiene sodio, disminuye la salida de agua, y por ello aumenta el contenido de líquido en los vasos sanguíneos, por lo que con ello, se eleva la presión sanguínea.
- Por el contrario, la hormona natriurética que se excreta por el corazón, produce un aumento de la pérdida de sodio y agua.
- La hormona antidiurética puede hacer perder agua sin pérdida de sodio, a través del riñón.
- Para qué se realiza el análisis: Se utiliza para evaluar la función de los riñones, de las diferentes hormonas que lo regulan, y las situaciones de la regulación de líquidos en el cuerpo humano.
- Procedimiento de obtención: Para realizar este análisis, no se precisa estar en ayunas.
- Pueden verse alterados los valores de sodio en el suero, por traumatismos recientes, por intervenciones de cirugía, y por los tratamientos con sueros endovenosos.
- Hay medicamentos que pueden elevar el nivel de sodio en sangre: los esteroides anabolizantes, los corticoides, los antibióticos, los laxantes, los antiinflamatorios no esteroideos, y los anticonceptivos orales. Y pueden disminuir su nivel: los diuréticos, y la vasopresina.
- Se puede realizar la toma en un lugar apropiado : consulta, clínica, hospital; pero en ocasiones ,se realiza en el propio domicilio del paciente.
- Para realizar la toma, se precisa localizar una vena apropiada, y en general se utilizan las venas situadas en la flexura del codo. La persona encargada de tomar la muestra, utilizará guantes sanitarios, una aguja , con una jeringa o tubo de extracción.
- Le pondrá una cinta de goma-látex en el brazo, para que las venas retengan más sangre, y aparezcan más visibles y accesibles.
- Limpiará la zona del pinchazo con un antiséptico, y mediante la palpación localizará la vena apropiada, y accederá a ella con la aguja, y le soltará la goma.
- Cuando la sangre fluya por la aguja,, el sanitario realizará una aspiración : mediante la jeringa o mediante la aplicación de un tubo con vacío.
- Al terminar la toma, se extrae la aguja, y se presiona la zona con una torunda de algodón o similar, para favorecer la coagulación, y se le indicará que flexione el brazo, y mantenga la zona presionada ,con un esparadrapo durante unos minutos.
- La sangre extraída se traslada al laboratorio de análisis, en un tubo especial para bioquímica, que contiene un producto anticoagulante. En general no suelen ser necesarios más de 10 mililitros de sangre, para una batería estándar de parámetros bioquímicos.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### - Problemas y Posibles Riesgos:

1. La obtención mediante un pinchazo de la vena puede producir cierto dolor.
2. La posible dificultad en encontrar la vena apropiada puede dar lugar a varios pinchazos
3. Aparición de un hematoma (moratón o cardenal) en la zona de extracción, suele deberse a que la vena no se ha cerrado bien tras la presión posterior, y ha seguido saliendo sangre produciendo este problema. Puede aplicarse una pomada tipo Hirudoid® o Trombocid® en la zona.
4. Inflamación de la vena (flebitis), a veces la vena se ve alterada, bien sea por una causa meramente física o por que se ha infectado. Se deberá mantener la zona relajada unos días y se puede aplicar una pomada tipo Hirudoid® o Trombocid® en la zona. Si el problema persiste o aparece fiebre deberá consultarlo con su médico.

### - Valores Normales de Sodio en Suero: Niveles normales de Na en suero: 135 a 145 mEq/l.

-En estos valores puede haber muy pequeñas diferencias por la técnica o por criterios de normalidad propios de laboratorios concretos, a veces en el rango de valores y otras veces por las unidades a las que se hace referencia.

### - Más información sobre [Valores normales de sodio](#):

- Hombres: de 135 a 145 mEq/dl.
- Mujeres: de 135 a 145 mEq/dl.
- Niños: de 135 a 145 mEq/dl.

### - Valoración de Resultados Anormales: Los niveles aumentados de Sodio en la sangre pueden indicar:

- Deshidratación.
- Diabetes insípida.
- Hiperladosteronismo.
- Quemaduras extensas.
- Síndrome de Cushing.

### -Más información sobre [Valores altos de sodio](#):

- Ascitis.
- Cetoacidosis diabética.
- Derrame pleural.
- Diarrea.
- Enfermedad de Addison.
- Enfermedades Renales.
- Edema periférico.
- Exceso de sudoración.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

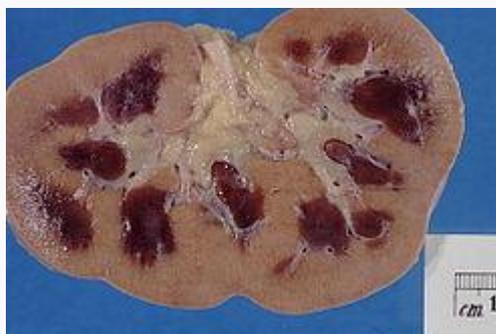
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva
- Síndrome de Secreción de Hormona Antidiurética.
- Vómitos.

- 2.13)- DISFUNCIÓN RENAL.

-INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

-De Wikipedia, la enciclopedia libre

-INSUFICIENCIA RENAL AGUDA.



Clasificación y recursos externos

[Especialidad](#) [Urología](#) y [nefrología](#)

[CIE-10](#) [N17.2](#)

[CIE-9](#) [584](#)

[DiseasesDB](#) [11263](#)

[MedlinePlus](#) [000501](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

[PubMed](#)    [Buscar](#) en [Medline](#) mediante [PubMed](#) (en inglés)

[eMedicine](#)    [med/1595](#)

- Sinónimos

- Enfermedad Renal Aguda
- Injuria Renal Aguda
- Lesión Renal Aguda
- Fracaso Renal Agudo

- La Insuficiencia Renal Aguda (IRA) o su denominación actual, lesión renal aguda, es una pérdida rápida de la [función renal](#), debido al daño a los [riñones](#).

-El término Injuria como sinónimo de daño, en vez de 'Insuficiencia' (y conserva las iniciales), surgió por consenso, motivado que resultaba redundante decir, que había insuficiencia cuando estaba dañado el órgano.<sup>1</sup>

-La insuficiencia renal es la incapacidad de llevar a cabo efectivamente su función de filtración de la sangre, separando las toxinas sacándolas del organismo, por medio de la excreción de la orina, y mandando al torrente sanguíneo elementos útiles.

- También los riñones producen hormonas que mantienen los huesos fuertes y la sangre sana. Pero si los riñones están lesionados, no funcionan correctamente. Pueden acumularse desechos peligrosos en el organismo. Puede elevarse la presión arterial. El organismo puede retener el exceso de líquidos, y no producir suficientes glóbulos rojos.

- IRA: se caracteriza por la elevación brusca de elementos azoados, desequilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, oliguria o anuria ; aunque en ocasiones se presenta sin anuria, y se denomina de gasto alto.

- Se divide en tres grupos: Pre-renal, Post-renal y Renal. IRC: es la condición que se produce por el daño permanente e irreversible de la función de los riñones.

- A nivel mundial, las causas más frecuentes son: diabetes, hipertensión, obstrucción de vías urinarias crónicas, cálculos, y tumores.

- Existen numerosas causas posibles de daño a los riñones, tales como:

- Necrosis tubular aguda (NTA).
- Enfermedad renal autoinmunitaria.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Coágulo de sangre por el colesterol (émbolo por colesterol).
- Disminución del flujo sanguíneo debido a presión arterial muy baja, lo cual puede resultar de:
  - Quemaduras.
  - Deshidratación.
  - Hemorragia.
  - Lesión.
  - *Shock séptico*.
  - Enfermedad grave.
  - Cirugía..

-ÍNDICE.

-2.13)- DISFUNCIÓN RENAL ( INSUFICIENCIA RENAL AGUDA).

-2.13.1)- [Definición](#).

-2.13.2)- [Epidemiología](#).

-2.13.3)- [Causas](#).

-2.13.3.1)- [Pre-renal o Funcional](#).

-2.13.3.2)- [Renal o Intrínseca](#).

-2.13.3.3)- [Post-renal u Obstructiva](#).

-2.13.4)- [Diagnóstico](#).

-2.13.5)- [Tratamiento](#).

-2.13.5.1)- [Hidratación](#).

-2.13.5.2)- [Tratamiento Farmacológico](#).

-2.13.5.3)- [Diálisis Renal](#).

-2.13.5.4)- [Modificación de la Dieta](#).

-2.13.6)- [Historia](#).

-2.13.7)- [Véase También](#).

-2.13.8)- [Referencias](#).

-2.13.9)- [Enlaces Externos](#).

-2.13.1)- [Definición](#).

- Se define como la pérdida brusca de la capacidad renal de:<sup>2</sup>

- Eliminar desechos.
- Concentrar la orina.
- Mantener el balance del medio interno:
  - Fluidos
  - Electrolitos

- Resultando esto en la retención de los productos residuales nitrogenados : [urea](#) y [creatinina](#); como también los no nitrogenados, acompañado por una disminución de la tasa de filtrado glomerular (VFG).

---

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Dependiendo de la severidad y de la duración de la disfunción renal, esta acumulación es acompañada por disturbios metabólicos, tales como: [acidosis metabólica](#) (acidificación de la sangre); y la [hiperpotasemia](#) (niveles elevados de [potasio](#)); cambios en el [balance de fluido](#) corporal; y efectos en muchos otros sistemas orgánicos.

- Puede ser caracterizada por la [oliguria](#), o [anuria](#) : disminución o cesación de la producción de la orina, aunque puede ocurrir la *IRA no oligúrica*.

- El fallo renal agudo es una enfermedad seria, y es tratada como una [emergencia médica](#).

- La mayor parte de las IRA, son reversibles, puesto que el riñón destaca, entre todos los órganos vitales, por su capacidad de recuperarse de una pérdida casi completa de la función.<sup>3</sup>

### - 2.13.2)- Epidemiología.

- La insuficiencia renal aguda (IRA), aparece en aproximadamente en 2-3% de todos los pacientes hospitalizados,, y entre 10-30% de los pacientes ingresados a Cuidados Intensivos.<sup>4</sup>

- Por lo general se presenta de forma aislada, aunque suele verse acompañada como parte de [disfunción orgánica múltiple](#), es decir, de insuficiencia de otros órganos, tales como: respiratorio, gastrointestinal, cardiovascular, hepática, etc. No es infrecuente, que la enfermedad renal aguda, sea complicación de una enfermedad grave.

### - 2.13.3)- Causas.

- La [insuficiencia renal](#), ya sea [crónica](#) o aguda, usualmente es categorizada según causas: pre-renales, renales y post-renales:

#### - 2.13.3.1)- Pre-renal o Funcional.

- Es la causa más frecuente de IRA (55 al 70%). La Insuficiencia Renal Prerenal, implica que la disminución de la tasa de filtración glomerular, es secundaria a hipoperfusión renal. Es potencialmente reversible, si el agente causal es eliminado.

-Causas de IRA Prerenal:

- **Hipovolemia :**
  - Hemorragias, quemaduras, deshidratación, fiebre prolongada.
  - Pérdida por vía gastrointestinal : vómitos, diarrea.
  - Pérdida por vía renal : diuréticos, diuresis osmótica, insuficiencia suprarrenal.
  - Secuestro de líquido en el espacio extravascular: pancreatitis, peritonitis, traumatismos, hipoalbuminemia.
- **Bajo gasto cardíaco:**
  - Cardiopatías de diversa índole que cursan con gasto cardíaco bajo: valvulopatías, miocardiopatías, arritmias, taponamiento, pericarditis.
  - Hipertensión pulmonar, Embolia pulmonar.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Alteraciones de la resistencia vascular renal y periférica:
  - Vasodilatación sistémica : sepsis, anestesia, anafilaxis.
  - Vasoconstricción renal : Hipercalcemia, noradrenalina, adrenalina, ciclosporina.

### -2.13.3.2)- Renal o Intrínseca.

- Daños al riñón en sí mismo, también denominada: parenquimatosa o intrínseca. Constituye el 25% de las causas de IRA. Esta lesión puede afectar a diferentes niveles estructurales sea : tubular, glomerular, intersticial o vascular:

- **Necrosis Tubular aAuda**: Representa el 70 % de los casos de IRA intrínseca.
  - Isquemica: es la causa más frecuente.
  - Nefrotoxicidad: **Toxinas** o **medicamentos**: **antiinflamatorios no esteroideos** (AINES), **antibióticos aminoglucósidos**, **contrastes yodados**, **litio**, metales pesados, y toxinas endógenas: **hiperuricemia**, hipercalcemia.
  - **Rabdomiólisis** : destrucción del tejido muscular, la resultante liberación de **mioglobina** en la sangre afecta al riñón. Puede ser causado por **lesiones**: especialmente lesiones por aplastamiento y trauma brusco? extensivo, **estatinas**, **MDMA** (éxtasis), y algunas otras drogas.
  - **Hemólisis** : destrucción de los **glóbulos rojos** de la sangre, la hemoglobina daña los túbulos. Esto puede ser causado por varias condiciones como la **anemia de células falciformes** y el **lupus eritematoso**
- Lesión Túbulo-Intersticial :
  - **Infecciones** : citomegalovirus, cándida, leptospira; usualmente **sepsis** : inflamación sistémica debido a infección; raramente del riñón mismo, llamada **pielonefritis**.
  - Reacciones alérgicas a fármacos : AINES, antibióticos, diuréticos.
- Lesión Glomerular :
  - **Glomerulonefritis** aguda que puede deberse a una variedad de causas, como enfermedad de la membrana de basamento glomerular/**Síndrome de Goodpasture**, **granulomatosis de Wegener** o nefritis de lupus aguda con **lupus eritematoso sistémico**.
  - **Hipertensión arterial maligna**.
  - **Vasculitis**
  - Esclerodermia
  - Síndrome Urémico Hemolítico.
  - **Eclampsia**
  - Púrpura trombótica trombocitopénica.
- Lesión de grandes vasos :
  - Obstrucción de arterias renales : trombosis, embolia.
  - Obstrucción de venas renales : trombosis, daño por compresión.
- **Mieloma múltiple**, debido **hipercalcemia** o a la nefropatía por **cilindros** (el mieloma múltiple también puede causar **insuficiencia renal crónica** por un mecanismo diferente)

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### - 2.13.3.3)- Post-renal u Obstructiva.

- La obstrucción de las vías urinarias es responsable de menos de 5% de las IRA, sus causas son:

- Medicamentos que interfieren con el normal vaciado de la vejiga.
- [Hipertrofia benigna de próstata](#) o [cáncer de próstata](#).
- [Piedras del riñón](#) (cálculos renales).
- Masa ocupante de origen maligno (neoplasia), (como por ejemplo [cáncer de ovario](#), [cáncer colorrectal](#)).
- [Catéter urinario](#) obstruido.

### - 2.13.4)- Diagnóstico.

- La [Insuficiencia Renal](#) generalmente es diagnosticada cuando las pruebas de [creatinina](#) o [nitrógeno ureico sanguíneo](#) (BUN), son marcadamente elevadas en un paciente enfermo, especialmente cuando la [oliguria](#) está presente.

- Las anteriores mediciones de la función renal, pueden ofrecer una comparación, que es especialmente importante, si conocen, que un paciente también tiene [insuficiencia renal crónica](#).

-Si la causa no es evidente, son típicamente realizadas una gran cantidad de [análisis de sangre](#) y de examen de muestras de [orina](#), para esclarecer la causa del fallo renal agudo; es esencial una [ultrasonografía médica](#) del [tracto renal](#), para descartar la obstrucción del [tracto urinario](#).

- Los criterios del consenso<sup>56</sup> para la diagnosis de IRA son:

Clasificación	Creatinina sérica	Producción de la orina
Riesgo	Incrementada 1,5 veces	< 0,5 ml/kg para 6 horas
Lesión	Incrementada 2,0 veces	< 0,5 ml/kg para 12 horas
Falla	Incrementada 3,0 veces o > 355 µmol/l (con una subida de >44)	< 0,3 ml/kg para 24 horas
Pérdida	IRA persistente o más de 4 semanas de pérdida completa de la función renal.	

- La [biopsia](#) del riñón puede ser realizada en la escena de la falla renal aguda, para proporcionar un diagnóstico definitivo, y a veces dar una idea del [pronóstico](#), a menos que la causa esté clara, y las investigaciones apropiadas sean de modo tranquilizadamente negativas. Aunque debido a que el riñón es un órgano altamente irrigado, no todos los

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

pacientes están en condiciones de soportar una biopsia renal (especialmente ancianos ,y en mal estado general).

### - 2.13.5)- Tratamiento.

- El fallo renal agudo puede ser reversible, si se trata apropiadamente. Las principales intervenciones son: monitorear la toma y salida de líquidos tan de cerca como sea posible. La inserción de un [catéter urinario](#) es útil, para monitorear la salida de la orina, así como aliviar la posible obstrucción de salida de la vejiga, como por ejemplo cuando hay una [próstata](#) agrandada.

#### -2.13.5.1)- Hidratación.

- En la ausencia de sobrecarga de líquidos, típicamente el primer paso para mejorar la función renal es administrar [líquidos intravenosos](#), usualmente solución de [cloruro de sodio](#) al 0,45%. La administración de líquidos puede ser monitoreada con el uso de un [catéter venoso central](#), para evitar sobre o sub reemplazo de líquidos. Si la causa es la obstrucción del tracto urinario, puede ser necesario el desahogo de la obstrucción : con una [nefrostomía percutánea](#) o un [catéter urinario](#).

- En pacientes con [oliguria](#) y sin sobrecarga de volumen, se indica iniciar tratamiento con líquidos, normalmente es 500-1000ml de solución 0,9%, infundidas durante 30-60 minutos, monitoreando constantemente para evitar sobrecarga hídrica, en dado caso está indicado administrar diuréticos. Si la sobrecarga de volumen no responde, debe plantearse la diuresis o la ultrafiltración.

#### -2.13.5.2)- Tratamiento Farmacológico.

- Las dos más serias manifestaciones bioquímicas de la falla renal aguda, la [acidosis metabólica](#) y la [hipercalemia](#); pueden requerir tratamiento médico, con la administración de [bicarbonato de sodio](#) y [medidas antihipercalémicas](#), a menos que se requiera la [diálisis](#).

-Si la hipotensión arterial prueba ser un problema persistente en el paciente repleto de fluido, pueden ser suministrados [adrenalina](#) u otros [inótrupos](#), para mejorar el [gasto cardíaco](#) y la perfusión renal.

- Puede ser usado un [catéter de Swan-Ganz](#), para medir la presión de la obstrucción de la arteria pulmonar, para proporcionar una guía de la presión arterial izquierda , y así a la función izquierda del corazón; como un blanco para el soporte inotrópico.

#### - 2.13.5.3)- Diálisis Renal.

- La falta de mejora con la resucitación líquida, la hipercalemia resistente a la terapia, la acidosis metabólica o la sobrecarga de líquidos, puede hacer necesario el soporte artificial, en

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

la forma de [diálisis](#) o [hemofiltración](#).

- Dependiendo de la causa, una proporción de pacientes nunca recuperará la [función renal](#) completa; teniendo así [insuficiencia renal terminal](#), requiriendo de diálisis de por vida o de un [trasplante de riñón](#).

- 2.13.5.4)- Modificación de la Dieta.

- La ingesta total de [calorías](#) debe ser de 35-50kcal/kg/día, para evitar el [catabolismo](#).  
- Pacientes en condiciones especiales (desnutrición o postoperatorio), necesitan una ingesta proteica más alta, y probablemente diálisis precoz; la ingesta de [sodio](#) se restringe a 2-4 gr diarios;; el [potasio](#) se restringe a 40 mEq diarios ;y el [fósforo](#) a 800 mg diarios.

-2.13.6)- Historia.

- Antes de los avances de la [medicina](#) moderna, el fallo renal agudo se podía referir como envenenamiento urémico. La [uremia](#) era el término usado para describir la contaminación de la sangre con orina. Comenzando alrededor del año [1847](#), este término fue usado para describir la salida reducida de orina, ahora conocida como [oliguria](#); que se pensaba era causada por la orina que se mezclaba con la sangre, en vez de ser desechada a través de la [uretra](#).

- En el [Reino Unido](#), el fallo renal agudo debido a la [necrosis tubular aguda](#) (ATN), fue reconocida en los años [1940](#), en donde las víctimas de aplastamiento?, durante la [Batalla de Inglaterra](#), desarrollaron necrosis desigual de los túbulos renales, conduciendo a una disminución repentina de la función renal.<sup>7</sup>.

- Durante las guerras [Corea](#) y de [Vietnam](#), la incidencia de IRA , disminuyó debido a un mejor manejo clínico y a la infusión intravenosa de líquidos.<sup>8</sup>.

- 2.13.7)- Véase También.

- [Insuficiencia renal](#).
- [Insuficiencia renal crónica](#).
- [Síndrome hepatorenal](#).
- [Diálisis](#).
- [Terapia de reemplazo renal](#).

-2.13.8)- Referencias.

1. [Volver arriba ↑](#) Webb S, Dobb G (diciembre de 2007). «ARF, ATN or AKI? It's now acute kidney injury». *Anaesthesia and Intensive Care* 35 (6): 843-4. PMID [18084974](#).
2. [Volver arriba ↑](#) Schrier RW, Wang W, Poole B, Mitra A (2004). «[Acute renal failure: definitions, diagnosis, pathogenesis, and therapy](#)». *J. Clin. Invest.* 114 (1): 5-14. PMC [437979](#). PMID [15232604](#). doi:[10.1172/JCI22353](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

3. [Volver arriba ↑](#) Harrison: Principios de Medicina Interna. 16a edición (2006). [«Capítulo 261. Insuficiencia renal crónica»](#). *Harrison online en español*. [McGraw-Hill](#). -Archivado desde [el original](#) el 3 de agosto de 2008.
4. [Volver arriba ↑](#) de la Torre, Andrés Esteban; Concepción Martín Arribas (1996). [Manual de cuidados intensivos para enfermería](#) (3ra edición). Springer. p. 217. [ISBN 8407001589](#).
5. [Volver arriba ↑](#) Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P; Acute Dialysis Quality Initiative workgroup. Acute renal failure - definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care*. 2004 Aug;8(4):R204-12. Epub 2004 May 24. [PMID 15312219](#) [Full Text](#). [Criteria for ARF \(Figure\)](#).
6. [Volver arriba ↑](#) Lameire N, Van Biesen W, Vanholder R. *Acute renal failure*. [Lancet](#) 2005;365:417-30. [PMID 15680458](#).
7. [Volver arriba ↑](#) Bywaters EG, Beall D. *Crush injuries with impairment of renal function*. [Br Med J](#) 1941;1:427-32. Reprinted in *J Am Soc Nephrol* 1998;9:322-32. [PMID 9527411](#).
8. [Volver arriba ↑](#) Schrier RW, Wang W, Polle B, Mitra A. *Acute renal failure: definitions, diagnosis, pathogenesis, and therapy*. *J Clin Invest* 2004;114:5-14. [PMID 15232604](#). [Full text](#).

9-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:

-Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.

-Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.

-Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base,. TomoIV:AnestiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.

-Tomo V: Anestias: Gineco-obstétrica, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.

-Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antiseptia, Licenciatura; Panorama Actual y Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Curricula.

- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

10-  Barmaimon, Enrique.2017- Libros Anestesia En Urología . 6 Tomos:  
- Tomo I: Prólogo; Introducción; Historia, Generalidades; Urología; Anestesiología.  
-Tomo II: Coagulación; Émbolos; Sistemas Integración; Canales.  
-TOMO III: Bases Cognitivas; Organización Nerviosa; Neurotransmisores; Homeostasis;  
Conducta; Realimentación; Sistemas Autoinmunes.  
-TOMO IV: Sistemas Autoinmunes  
2. -TOMO V: Ciencias Cognitivas.  
-Tomo VI: Patologías Cognitivas y Neurológicas, Situaciones Cognitivas, Anestesia En  
Urología, Curricula; Bibliografía.  
. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros);  
(barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo  
necesario que abra).

- 11- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

### - 2.13.9)- Enlaces Externos.

- [Diabesport](#) (Diabetes y Deporte - Con diabetes se puede!).
- [\[1\]](#) - Acute Kidney Injury Network (en inglés)



Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Insuficiencia renal aguda&oldid=107578527](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Insuficiencia_renal_aguda&oldid=107578527)»

-Categorías:

- [Urgencias médicas.](#)
- [Enfermedades renales.](#)
- [Causas de muerte.](#)

- Categoría oculta:

- [Wikipedia:Páginas con enlaces mágicos de PMID](#)

- [Editar enlaces](#)

- Esta página se editó por última vez el 5 octubre 2018, a las 20:56.

### - 2.14)- SINDROME DISFUNCION MULTIORGANICA.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre. -(Redirigido desde «[Fracaso multiorgánico](#)»)

<b>-SÍNDROME DE DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA.</b>	
Clasificación y recursos externos	
<b><u>CIE-9</u></b>	<b><u>995.92</u></b>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

<a href="#">eMedicine</a>	<a href="#">med/3372</a>
<a href="#">MeSH</a>	<a href="#">D009102</a>
Sinónimos	
-Fallo multiorgánico, fallo orgánico múltiple, fracaso multiorgánico	

- El síndrome de Disfunción Multiorgánica (SDMO), antiguamente conocido como fallo multiorgánico, fallo orgánico múltiple, o fracaso multiorgánico (FMO), es la presencia de alteraciones en la función de dos o más [órganos](#), en un paciente enfermo, que requiere de intervención clínica, para lograr mantener la [homeostasis](#).
- El SDMO es causado generalmente por [sepsis](#), y se relaciona con el [síndrome de respuesta inflamatoria sistémica](#) (SRIS).
- Está caracterizado por una «disfunción progresiva» y, en algunos casos, secuencial.
  
- Descrito por primera vez durante la década de 1960, ha sido explicado como un Síndrome [latrogénico](#).<sup>1</sup>.
- Existen dos tipos de SDMO, el primario y el secundario. Mientras el primero ocurre a consecuencia de una «agresión bien definida»; el segundo no tiene relación con la lesión y surge días después, comúnmente como resultado de la respuesta corporal a la agresión.
- La disfunción multiorgánica puede tener diversas causas, entre las que se encuentran: [quemaduras](#), [infecciones](#), [traumatismos](#), etc.
  
- La fisiopatología del SDMO es un proceso complejo relacionado con la respuesta orgánica a una agresión externa; la respuesta del organismo es la [inflamación](#), que, en estos casos, termina siendo una respuesta exagerada ocasionando el SRIS. Aun después de finalizada la agresión inicial, la respuesta inflamatoria continúa, desencadenando la pérdida de la función de uno o más órganos o [sistemas orgánicos](#). Para el diagnóstico se han desarrollado escalas que permiten establecer la severidad de la disfunción.
- El tratamiento del SDMO, es principalmente preventivo; una vez instaurado el fracaso orgánico, el tratamiento consta en la sustitución de la función del órgano afectado, y en la prevención de nuevas afectaciones; sin embargo, dadas las pocas opciones de tratamiento, el síndrome puede llegar a ser altamente [mortal](#).

-ÍNDICE.- 2.14)- SINDROME DISFUNCION MULTIORGANICA.(SDMO).

-2.14.1)- [Historia](#).

-2.14.2)- [Definición](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.14.3)- [Clasificación](#).
- 2.14.4)- [Etiología](#).
- 2.14.5)- [Fisiopatología](#).
- 2.14.5.1)- [Patogénesis](#).
- 2.14.6)- [Diagnóstico](#).
- 2.14.7)- [Tratamiento](#)
- 2.14.8)- [Epidemiología y Mortalidad](#).
- 2.14.9)- [Véase También](#).
- 2.14.10)- [Referencias](#).
- 2.14.11)- [Bibliografía](#).
- 2.14.12)- [Enlaces Externos](#).

-2.14.1)- Historia.



- Los avances médicos permitieron a los soldados sobrevivir a heridas graves, para fallecer tiempo después por [problemas renales](#) o respiratorios.
- El desarrollo de los cuidados intensivos y el soporte terapéutico, han permitido a los pacientes sobrevivir a agresiones iniciales, otrora altamente mortales. No obstante, esta situación también ha permitido, que los pacientes críticamente enfermos, desarrollen alguna disfunción orgánica tras la agresión.
- Durante la [Segunda Guerra Mundial](#) y en la [Guerra de Vietnam](#), los avances en las técnicas de resucitación, permitieron a los soldados severamente heridos, sobrevivir; para finalmente fallecer posteriormente, por [fallo renal](#) o respiratorio.
- Además, se reportaron casos de soldados con traumatismos no torácicos, que desarrollaban fracaso respiratorio, y subsecuentemente, fallo renal.<sup>456</sup> .
- En 1969, Skillman, Bushnell, Goldman y Silen, describieron por primera vez la disfunción multiorgánica, en ocho pacientes con: [úlceras pépticas](#) y [sepsis](#); quienes desarrollaron un síndrome, consistente en: insuficiencia respiratoria, [hipotensión](#) e [ictericia](#).<sup>Nota 25</sup> .
- Durante la década de 1970, se reportaron más casos de pacientes con disfunción orgánica

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

«lejana», a consecuencia de: traumatismos, hemorragias, sepsis, [pancreatitis](#) y [neumonía](#).<sup>4</sup> .  
- En 1973, Tilney, Bailey y Morgan, realizaron un estudio retrospectivo con 18 pacientes, con [aneurisma aórtico](#) abdominal; donde 17 fallecieron a causa de disfunciones orgánicas.  
- Se consideró la falla respiratoria, como la causa primaria de muerte. Tilney y sus colaboradores, emplearon «insuficiencia de órganos secuencial o progresiva», para describir el proceso.<sup>Nota 365</sup> .

- En los años posteriores, se utilizaron hasta 40 nombres diferentes para el síndrome.<sup>4</sup> .  
- En 1975, Baue describió el síndrome, como el fracaso de dos o más sistemas orgánicos, en pacientes con traumatismos o [cirugías](#).<sup>Nota 4</sup> .  
- Dos años después, Eisman, Beart y Norton, lo explicaron en pacientes con infecciones severas, nombrándolo «síndrome de fallo multiorgánico». <sup>Nota 56</sup> .  
- En agosto de 1991, tras una conferencia de consenso, se determinó sustituir el término «fallo multiorgánico» por «[disfunción](#) multiorgánica», debido a que el vocablo «[disfunción](#)», es más correcto que «fallo» : «un evento dicotómico que está presente o ausente»; al establecer el proceso como un fenómeno de «continuos trastornos fisiológicos». <sup>7</sup> .

### - 2.14.2)- Definición.

- El síndrome de disfunción multiorgánica (SDMO), se define como el fallo «potencialmente reversible» en la función de dos o más [órganos](#), incapaces de mantener la [homeostasis](#), sin la intervención médica, en un paciente crítico.  
- La potencial «reversibilidad» del SDMO y su [mortalidad](#) , hacen de su tratamiento una prioridad en la [unidad de cuidados intensivos](#) (UCI).<sup>89</sup> .  
- El SDMO implica el «fallo fisiológico progresivo de varios sistemas orgánicos interdependientes». El proceso de pérdida de función es «continuo y dinámico», y su etapa final es la «claudicación» del órgano. En términos generales, el SDMO puede ser causado por una agresión conocida (concepto denominado SDMO primario), aunque también es una de las consecuencias más comunes del [síndrome de respuesta inflamatoria sistémica](#) (SRIS; concepto conocido como SDMO secundario. No obstante, en ambos casos la lesión puede ser infecciosa o no.<sup>91011</sup> .

### -2.14.3)- Clasificación.

- El síndrome se clasifica en dos tipos: SDMO primario y SDMO secundario.<sup>8</sup> .  
-El SDMO primario es producto de una «agresión bien definida»,<sup>12</sup> en donde la disfunción orgánica surge en forma temprana, y es atribuible a la agresión misma.  
- Ocurre como consecuencia directa de: «[hemorragias](#), [hipoxemias](#), [transfusiones](#) o [lesiones](#) del [tejido](#) blando».  
- Se considera que el SDMO primario, se desarrolla a [nivel celular](#). No obstante, también se cree, que tras una serie de eventos microcirculatorios, se lleva a cabo la pérdida de la función orgánica.<sup>13</sup> . En términos generales, el SDMO primario es de mejor evolución y menor mortalidad.<sup>12</sup> .

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- A diferencia del primario, el SDMO secundario, no tiene relación directa con la lesión.<sup>12</sup>.
- Regularmente ocurre días después de la agresión inicial, y puede ser una consecuencia de la respuesta corporal a la agresión misma ; por ejemplo, el SRIS. Aunque también se relaciona con la [sepsis](#).<sup>13</sup>.
- En relación a la sepsis y al SRIS, el SDMO es el estadio más grave de la afección. La respuesta compensatoria antiinflamatoria conduce a «[apoptosis](#) celular y disfunción [endotelial](#) generalizada, con fallo multiorgánico». Sin embargo, también puede surgir un fenómeno denominado «disonancia inmunológica». [Nota 612](#).

### -2.14.4)- Etiología.



- Los [traumatismos](#) graves pueden desencadenar el SDMO.

-En algunos casos, la respuesta inflamatoria producto de una agresión no está limitada al área de la lesión, sino que se presenta un estado caracterizado por: «[fiebre](#), [leucocitosis](#), [taquicardia](#) y [polipnea](#)», conocido como síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.<sup>15</sup>

En la actualidad, se considera al SDMO, como el estado más grave de una «inflamación sistémica incontrolada», y puede ser desencadenado por varias razones.<sup>16</sup>

- Entre las causas más importantes están: choque de cualquier causa, infección severa, quemaduras o traumatismos graves, [pancreatitis](#), [síndrome compartimental](#), [hipoxia](#), entre otras.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- La infección es la agresión inicial del 50% de los casos de disfunción multiorgánica.<sup>6</sup>
- Es necesario un «activador» desencadenante, que «estime» ciertos tipos de mediadores, que a su vez inducen la respuesta clínica.
- Así, entre los «factores activantes», se encuentran: lesión o muerte tisular, infección o choque. Además, también se establece, que la «translocación bacteriana» es un factor que contribuye en gran medida al desarrollo del SDMO.
- Por otro lado, las manifestaciones clínicas del síndrome, varían según la agresión inicial.<sup>17</sup>
  
- La [asfixia](#), [encefalopatía hipóxica isquémica](#), hemorragias por [desprendimiento prematuro de placenta](#), sepsis, [enterocolitis necrotizante](#), [síndrome de aspiración de meconio](#), [enfermedad de la membrana hialina](#) y la insuficiencia placentaria, son algunas de las causas desencadenantes del SDMO en [neonatos](#).
- Mientras que en [lactantes](#) y niños, el síndrome se desencadena por sepsis y otras [infecciones](#), traumatismos, quemaduras, [cirugías](#), [tumores](#) y asfixia.<sup>18</sup>
  
- Existen diversos [factores de riesgo](#) para el desarrollo del SDMO.
- Además de la gravedad de la lesión inicial y la fase del choque, Lacoma (2001), establece distintos factores de riesgo como: edad mayor a 65 años, la presencia de [inmunosupresión](#), o [enfermedades crónicas](#), y tratamientos inadecuados.<sup>16</sup>
- Por su parte, Cuenca Solanas (1999), agrega la [malnutrición](#), una mal realizada [reanimación](#) inicial, un tratamiento tardío, y la necesidad de [cirugías mayores](#), o politransfusión.<sup>Nota 76</sup>
- Entre otras agresiones iniciales, que pueden llevar a la disfunción multiorgánica, se encuentran: la [parada cardiorrespiratoria](#), la [insuficiencia cardíaca](#), la hemorragia digestiva alta, la [diseccción aórtica](#), y la perforación intestinal.<sup>16</sup>
- Se han planteado tres teorías del desarrollo del SDMO: la sepsis como agente causante donde históricamente se planteó la septicemia como la causa del síndrome. También, se consideró un «requisito indispensable» para su diagnóstico, la «translocación bacteriana» con el paso de [bacterias](#) a través de la mucosa gastrointestinal al [aparato circulatorio](#) o al [sistema linfático](#),<sup>20</sup> lo que mantiene la respuesta inflamatoria orgánica contra una agresión, y ayuda al desarrollo de un «estado séptico en pacientes sin evidencias de infección»<sup>21</sup>; y la «teoría de los dos golpes»: una agresión inicial representa el «primer golpe», que inicia el proceso inflamatorio, mientras que una segunda agresión, el «segundo golpe», provoca la liberación de mediadores, una exagerada respuesta inflamatoria, y finalmente la disfunción multiorgánica.<sup>22</sup>

### -2.14.5)-- Fisiopatología.

- Ante una agresión externa : infecciosa, química, y traumática, entre otras; en el organismo se activan mecanismos inflamatorios : principalmente gracias a la acción de [mediadores](#)<sup>Nota 8</sup> ; .en la búsqueda de producir inflamación para lograr una «defensa eficaz».<sup>18</sup>
- Como un mecanismo de respuesta ante el [estrés](#), se liberan: [hormona del crecimiento](#) (GH), [hormona adrenocorticotropa](#) (ACTH), [glucocorticoides](#), [adrenalina](#), [noradrenalina](#) y [endorfinas](#), que facilitan acciones de compensación, ante la pérdida de líquidos o la [hipotensión](#). Este proceso conlleva diversos efectos, como: aumento en la [presión arterial](#),

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

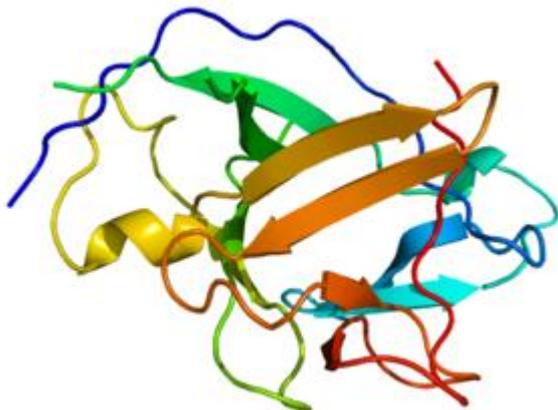
aumento al aporte cerebral, [hiperglucemia](#), mayor irritación gástrica, y cambios en la permeabilidad capilar.<sup>2425</sup>

-Entre los mediadores liberados por el proceso inflamatorio descontrolado, se destacan: el [factor de necrosis tumoral](#) (TNF- $\alpha$ ), la [interleucina-1](#) (IL-1), los radicales libres derivados del oxígeno, los metabolitos de [ácido araquidónico](#) (AA), y las [peptidasas](#).<sup>25</sup>

- La respuesta metabólica normal ante el estrés, tiene cuatro características principales: tiene una intensidad proporcional a la «severidad de la lesión inicial, a la lesión producida, y a la presencia de factores concomitantes»; su evolución ocurre a través de fases bien definidas: fase Ebb y fase de flujo<sup>26</sup>; diversos sistemas logran regularla, y puede ser alterada por distintos factores; donde la incrementan: el dolor, el insomnio, y la presencia de infección, entre otros. También, la disminuyen: los sedantes, los analgésicos, los relajantes, y la sepsis terminal, entre otros).<sup>23</sup>

- No obstante, en algunos casos, la respuesta inflamatoria pierde control local, por lo que pasa a un estado generalizado y exagerado, el SIRS.<sup>6</sup> La respuesta persiste aún después de acabada la agresión inicial, provocando la pérdida de función orgánica, translocación bacteriana, sepsis en presencia o ausencia de infección, SDMO y finalmente la [muerte](#).<sup>18</sup> -

### -2.14.5.1)- Patogénesis.



- La [interleucina-1](#) (IL-1) es uno de los [mediadores](#) liberados durante el proceso inflamatorio descontrolado.

- Comúnmente se considera que una agresión descontrolada desencadena el SRIS, pero también existe el síndrome de respuesta compensatoria antiinflamatoria (CARS).

- Algunos aspectos del SDMO, varían de acuerdo al síndrome que predomine. La disfunción orgánica puede desarrollarse en dos modelos: el precoz (12-36 horas, tras la agresión inicial) o el tardío (estado insidioso y completo a los seis-ocho días tras la agresión inicial).<sup>6</sup> .

- No ha sido establecida una explicación definitiva de la [patogénesis](#) del SDMO. Sin embargo, existen diversas teorías. Las bacterias tienen un importante papel en el desencadenamiento de estos procesos, ya que, por medio del [lípid A](#) de la [endotoxina](#) (en [bacterias Gram negativas](#)), y del [ácido teicoico](#) (en [bacterias Gram positivas](#)), se pueden activar los

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

mediadores.<sup>18</sup> .

- En la actualidad, está establecido que sepsis, no es sinónimo de infección,<sup>27</sup> por lo que la respuesta séptica, ocurre en presencia o ausencia de infección. De acuerdo a Villavicencio T. (1997), menos de la mitad de los pacientes sépticos presentan infección.<sup>23</sup> .

- La activación de los [macrófagos](#), produce aumentos en los niveles de [complemento](#) sérico y granulocitosis. Al ser excesiva la actividad de los macrófagos, debido a alteraciones en los mecanismo de control, se lleva a cabo una desmesurada liberación de citoquinas. Aunque en condiciones normales estas proteínas son benéficas, en este estado, generan [toxicidad](#).<sup>23</sup> .

- De esta forma, citoquinas como la [interleucina-6](#) (IL-6), la [interleucina-8](#) (IL-8) o el [interferón gamma](#) (IFN- $\gamma$ ), liberadas por los macrófagos, producen directa o indirectamente cambios clínicos: en la [hemodinámica](#), en el [metabolismo](#), y alteran la [termorregulación](#) corporal.<sup>18</sup> .

- Por otro lado, al activarse las células endoteliales, debido a la agresión inicial, liberan [tromboplastina](#) y [factor activador de plaquetas](#) (FAP), con lo que ayudan a la [coagulación](#).

- También sintetizan moléculas de contacto, para [leucocitos polimorfonucleares](#) (PMN) y producen citoquinas, [endotelina](#) (ET) y [óxido nítrico](#) (NO), del que hay una excesiva producción en la sepsis. Los daños al [endotelio](#) y al [epitelio](#), incrementan la permeabilidad capilar, provocando [edema](#) , por la pérdida de fluido al [intersticio](#).<sup>18</sup> .

- Como respuesta al trauma inicial, los [neutrófilos](#) participan en la «defensa y [desbridamiento](#)» de tejido, y ayudan a la activación de TNF- $\alpha$ , IL-8, FAP y [anafilotoxina](#), lo que conduce a una situación de hiperinflamación, y «activación y reclutamiento» de PMN.

-Tres horas después de la agresión, la movilización de los PMN, deriva en neutrofilia, que representa una vulnerabilidad para el «segundo golpe», que desate el SDMO.

- Entre seis y doce horas después de la lesión, los pacientes presentan [neutropenia](#).<sup>28</sup> . Se ha establecido también al fenómeno de [isquemia](#)-reperusión, como uno de los perpetuadores del SDMO.<sup>18</sup> .

- Este fenómeno consiste en dos fases, que, como su nombre indica, son la fase isquémica y la fase de reperusión. En la primera, ocurre edema celular y ruptura de la membrana: debido a acumulación de sodio intracelular, a causa de la privación de oxígeno y nutrientes por falta temporal de riego sanguíneo.<sup>2823</sup> . Posteriormente, tras el reinicio del riego sanguíneo, continúa la fase de reperusión, en la que existe [necrosis](#) y [apoptosis](#) celular, en gran medida, por la excesiva producción de reactivos libres de oxígeno durante la isquemia.<sup>2329</sup> .

-Por otro lado, se ha planteado también una hipótesis intestinal, la que establece que, cuando el organismo se ve obligado a redistribuir el riego sanguíneo, para mantener el flujo a órganos vitales, sucede una [autotransfusión](#) del área esplácnica a la circulación general, provocando isquemia en el tracto digestivo : con alteración estructural y de permeabilidad de la [mucosa](#)), facilitando así la translocación bacteriana<sup>1828</sup> , por fallo de los mecanismos de defensa del tracto.

- Así, la [endotoxemia](#) y la [bacteriemia](#) desencadenan el SDMO.<sup>23</sup> .

- En resumen, tras una excesiva respuesta defensiva por una agresión, hay pérdida de los

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

controles inflamatorios, lo que desata el SRIS. Sumando daños en el tracto intestinal ,con translocación bacteriana, activación de leucocitos polimorfonucleares, lesiones en endotelio<sup>1823</sup>, y por isquemia-reperfusión, liberación de [proteínas de choque térmico](#), [fibrinolisis](#) e hipoperfusión tisular, donde se ocasionan daños orgánicos y finalmente el SDMO.<sup>6</sup>.

### -2.14.6)- Diagnóstico.

- Para el diagnóstico del síndrome. es necesaria la disfunción en dos o más órganos o sistemas orgánicos.<sup>6</sup>. Se han establecido distintos métodos que permiten evaluar la gravedad del SDMO.<sup>9</sup>.

- Se consideran dos tipos de escalas, las de severidad y los índices de disfunción multiorgánica.<sup>30</sup>.

-Dentro de las primeras, las dos más empleadas son: la «Acute physiology and chronic health evaluation» : APACHE. y sus actualizaciones [APACHE II](#), APACHE III y APACHE IV; y el «Simplified acute physiology score» : SAPS y sus actualizaciones SAPS II y SAPS III; que ayudan a establecer la gravedad de la enfermedad, con base en los peores puntajes obtenidos en distintas variables : de tipo fisiológico, edad y [comorbilidades](#), a lo largo de 24 horas , tras el ingreso del paciente a la UCI.

- Gracias a estas escalas, también es posible estimar la probabilidad de muerte.<sup>3031</sup>.

-Por otra parte, los principales índices de disfunción orgánica son: el «Sequential organ failure assessment score» ([SOFA](#)), y el «Multiple organ dysfunction score» (MODS).<sup>30</sup>.

- El SOFA y el MODS: Utilizan los mismos seis [sistemas orgánicos](#) : cardiovascular, hematológico, hepático, neurológico, renal y respiratorio; en los cuales se evalúan distintas variables.

- Igualmente, ambos índices, emplean una puntuación de 0 (funcionamiento normal) a 4 (fracaso orgánico), para clasificar el grado de disfunción.

- En el caso del MODS: Se obtiene un valor, único resultado de la sumatoria de las peores puntuaciones en las variables de los sistemas individuales a lo largo de la estancia del paciente en la UCI.

- Por el contrario, en el SOFA se establece una puntuación diaria, con base en los peores valores obtenidos en las variables en cada sistema.<sup>303233</sup>.

### -MODS y SOFA<sup>3234</sup>[\[mostrar\]](#)

Multiple organ dysfunction score (MODS)					Sequential organ failure assessment score (SOFA)								
Sistema o aparato orgánico	Variable	0	1	2	3	4	Sistema o aparato orgánico	Variable	0	1	2	3	4
<a href="#">Cardiovascular</a>	PAR	≤1	10,	15,	20,	>3	<a href="#">Cardiovascular</a>	<a href="#">Hipotensión</a>	—	PA	≤5	>5	15
		0	1-	1-	1-	0							

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

		15	20	30	<u>cular</u>	<u>PAM</u>	M	<u>DA</u>	DA	DA			
						<u>Fármacos</u>	<7	o	o	o			
Hematoló	<u>Plaquetas</u>	≥1	81-	51-	21-	≤2	0	<u>DB</u>	≤0,	>0,			
gico		20	12	80	50	0		<u>I</u>	1	1			
			0						<u>NA</u>	NA			
									o	o			
<u>Hepático</u>	<u>Bilirrubina</u> (μ	≤2	21-	61-	1-	>2			≤0,	≤0,			
	mol/l)	0	60	12	24	40			1	1			
			0	0	0	0			<u>NA</u>	NA			
									<u>D</u>	D			
<u>Neurológi</u>	<u>Glasgow</u>	15	13-	10-	7-9	≤6	Hematoló	<u>Plaquetas</u>	>1	≤1	≤1	≤5	≤2
<u>co</u>			14	12			gico		50	50	00	0	0
<u>Renal</u>	<u>Creatinina</u> (μ	≤1	1-	1-	1-	>5	<u>Hepático</u>	<u>Bilirrubina</u> (μ	<1,	1,2	2,0	6,0	≥1
	mol/l)	00	20	35	50	00		mol/l)	2	-	-	-	11, 2
			0	0	0	0				1,9	5,9	9	9
<u>Respirator</u>	pO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (m	>3	6-	1-	76-	≤7	<u>Neurológi</u>	<u>Glasgow</u>	15	13-	10-	6-9	<6
<u>io</u>	mHG)	00	30	22	15	5	<u>co</u>			14	12		
			0	5	0	5							
							<u>Renal</u>	<u>Creatinina</u> (μ	<1,	1,2	2,0	3,5	≥5
								mol/l) o	2	-	-	4,9	o
								<u>Diuresis</u> (mL/		1,9	3,4	o	<2
								día)				<5	00
												00	00
							<u>Respirator</u>	pO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (m	>4	≤4	≤3	≤2	≤1
							<u>io</u>	mHG)	00	00	00	00	00

- La disfunción orgánica puede ser simultánea o secuencial.<sup>6</sup>. Aunque el patrón secuencial del síndrome puede ser alterado por enfermedades preexistentes y otros factores, comúnmente el SDMO, inicia con fallo respiratorio, seguido de «insuficiencia hepática, intestinal y renal».

- Asimismo, las alteraciones hematológicas y la insuficiencia cardíaca pueden ser «manifestaciones tardías».

- Por su parte, la disfunción neurológica puede ser tardía o temprana.<sup>35</sup>

- Cada sistema u órgano, cuenta con criterios propios para el diagnóstico de disfunción. Para el diagnóstico de insuficiencia respiratoria se considera la necesidad de ventilación mecánica, por al menos dos días o valores en variables, que evidencien un deficiente intercambio gaseoso (especialmente pO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>).

- La disfunción hepática implica alteración enzimática (AST, ALT, FA), reducción en la síntesis

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

de [albúmina](#) o [factores de coagulación](#) o [encefalopatía hepática](#).

- Por su parte, se considera disfunción renal ante la presencia de [oliguria](#), fallo en el mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico, necesidad de [diálisis](#), o incremento en los niveles séricos de [creatinina](#).

- La insuficiencia cardiovascular se establece a partir de disminución en la [fracción de eyección](#), requerimiento de [inotrópicos](#) por más de un día, [taquicardia](#) o [fibrilación](#), [acidosis metabólica](#) o elevación de los niveles séricos de [ácido láctico](#).

- Mientras que la disfunción hematológica, se diagnostica mediante la presencia de: [coagulación intravascular diseminada](#), [leucopenia](#), [anemia](#) o [trombocitopenia](#).

- Para alteraciones al sistema neurológico, en general, se requiere de un puntaje igual o menor a seis, en la [escala de coma de Glasgow](#).<sup>891018353637</sup>.

### - 2.14.7- Tratamiento.



- La administración de [antibióticos](#), es primordial en el tratamiento del síndrome.

- Una vez «instaurado» el fracaso orgánico, son pocas las opciones de [tratamiento](#).<sup>38</sup>.

- Baltodano Agüero (1996), establece que el tratamiento del SDMO, involucra tres aspectos básicos: «control de la causa», restablecimiento y optimización del transporte de oxígeno, y «soporte metabólico».<sup>17</sup>.

- Tras desarrollarse el síndrome, las medidas tomadas consisten en la sustitución de la función del órgano dañado,, además de los soportes metabólico y hemodinámico, con lo que se mantiene con vida al paciente, hasta la resolución de los problemas o hasta su fallecimiento.<sup>38</sup>.

- Por su parte, Maiden y Chapman (2013), establecen que las prioridades del tratamiento del síndrome son: «reconocimiento temprano de la enfermedad», «resucitación temprana», tratamiento temprano, «soporte orgánico intensivo», consideración de la «premorbilidad» y prevención de agresiones secundarias.<sup>39</sup>.

- La ventilación mecánica, la diálisis, las drogas inotrópicas, son ejemplos de tratamientos de sustitución.<sup>18</sup>.

- Debido a la situación de falta de tratamientos con lo que se relaciona la alta mortalidad de la enfermedad, se piensa que el tratamiento debe consistir fundamentalmente en la

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

prevención, por medio de la intervención clínica en los procesos de desarrollo del SDMO.<sup>1738</sup>

- El control de la causa desencadenante se convierte en una pieza fundamental en la prevención del síndrome.

- Entre los tratamientos preventivos se encuentran: resucitación inmediata en casos de choque, diagnóstico y tratamiento de las infecciones, fijación de [fracturas](#), [desbridamiento](#) de tejido, drenaje de [abscesos](#), o administración de [antibióticos](#).<sup>181738</sup>

### - 2.14.8)- Epidemiología y Mortalidad.

- La incidencia del síndrome ha decrecido en los últimos años, pasando del 56,8% al 2%-25% en las UCI polivalentes.

- Por otra parte, personas de la [tercera edad](#), pacientes de «cirugía emergente, cirugía de abdomen séptico y politrauma», son los subgrupos de población con mayor predominio en el SDMO.

- Generalmente, los sistemas más afectados y comúnmente los primeros en fallar, de acuerdo a Morlans Hernández *et al.* (1999), son el respiratorio y el cardiovascular, seguidos del renal y el hepático.<sup>11</sup>

- Según Misas Menéndez, Hernández Lara, e Iraola Ferrer (2005), citando reportes internacionales, la disfunción del sistema cardiovascular, es la de mayor incidencia, seguida la del respiratorio, neurológico, renal, hematológico y hepático.<sup>9</sup>

- La sepsis es la causa más común del SDMO; en comparación con los pacientes de otros padecimientos, el SDMO es más común en pacientes sépticos : 43% en los primeros contra un 75% en los últimos.<sup>5</sup>

- De acuerdo a Casado Flores y Mora (1996), el riesgo de los pacientes pediátricos en la UCI, de desarrollar SDMO oscila entre el 10.9% y el 27%. Asimismo señalan, citando un «amplio estudio retrospectivo», que el riesgo de SDMO de pacientes con [choque séptico](#) ,y síndrome séptico es de 25% y 52%, respectivamente.<sup>18</sup>

- Por otra parte, la incidencia de SDMO en adultos ingresados en la UCI , es de 15% en cuidados intensivos médico-quirúrgicos, 38% en la UCI médica, y 48% en quemados (mortalidad global: 60%, 58% y 98%, respectivamente).<sup>18</sup>

- Tanto en niños como en adultos, la mortalidad por SDMO es elevada, aunque en adultos es aún mayor. La mortalidad en niños. varía entre el 50%-54% y el 84%. Por su parte, la mortalidad en adultos depende de la edad y el número de órganos afectados; dada la alta mortalidad, la muerte por SDMO representa el 80% de las muertes en la UCI.<sup>18</sup>

- Por el número de órganos afectados, la mortalidad oscila entre el 27% por un órgano al 100% por cuatro.<sup>28</sup>

- También hay diferencias en la cronología del síndrome en niños y adultos. Mientras que en niños, existe un fracaso rápido : el día del ingreso el 86% cumple con los criterios diagnósticos, y al tercer día aparece la mayor afectación; en adultos existen dos formas, una precoz : el síndrome aparece durante los primeros dos o tres días posteriores a la agresión inicial, y una tardía : aparición del síndrome tras seis-ocho días posteriores al factor

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

desencadenante). De forma global, el SDMO precoz cuenta con una mortalidad del 50%, y el tardío del 70%-90%.<sup>18</sup>

- 2.14.9)- Véase También.

-  [Portal:Medicina](#). Contenido relacionado con [Medicina](#).
- [Choque séptico](#).
- [Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica](#).

- 2.14.10)- Notas.

1. [Volver arriba](#) ↑ [Síndrome de dificultad respiratoria aguda](#), comúnmente llamado pulmón húmedo, pulmón de choque, pulmón postraumático, pulmón de [Đà Nẵng](#) o pulmón de [Vietnam](#), descrito por primera vez en 1967 por Ashbaug *et. al*. No obstante, a finales de la década se hizo notar que la condición no solo ocurría a consecuencia de traumatismos bélicos, sino también en los de la «vida civil» y tras una serie de otras condiciones.<sup>23</sup>
2. [Volver arriba](#) ↑ Skillman, John J.; Bushnell, Leonard S.; Goldman, Harvey; Silen, William (1969). [«Respiratory failure, hypotension, sepsis, and jaundice. A clinical syndrome associated with lethal hemorrhage from acute stress ulceration of the stomach»](#). *American Journal of Surgery* (en inglés) (Boston) 117 (4): 523-530. PMID 5771525. doi:10.1016/0002-9610(69)90011-7.
3. [Volver arriba](#) ↑ Tilney, N. L.; Bailey, G. L.; Morgan, A. P. (1973). [«Sequential system failure after rupture of abdominal aortic aneurysms: An unsolved problem in postoperative care»](#) (pdf). *Annals of Surgery* (en inglés) (Boston) 178 (2): 117-122. PMID 4723419.
4. [Volver arriba](#) ↑ Baue, Arthur E. (1975). [«Multiple, Progressive, or Sequential Systems Failure. A Syndrome of the 1970s»](#). *Archives of Surgery* (en inglés) 110 (7): 779-781. PMID 1079720. doi:10.1001/archsurg.1975.01360130011001.
5. [Volver arriba](#) ↑ Eiseman, B.; Beart, R.; Norton, L. (1977). [«Multiple organ failure»](#). *Surgery, Gynecology & Obstetrics* (en inglés) 144 (3): 323-326. PMID 841449.
6. [Volver arriba](#) ↑ La disonancia inmunológica es la quinta fase de la respuesta inflamatoria sistémica y está asociada con el SDMO. Está caracterizada por una «respuesta proinflamatoria persistente y amplificada» a la que se suma una respuesta antiinflamatoria de igual magnitud, lo que conlleva una «parálisis inmunológica».<sup>14</sup>
7. [Volver arriba](#) ↑ Se define a la politransfusión como la «[infusión](#) de por lo menos diez concentrados de [hematíes](#), en menos de 12 horas».<sup>19</sup>
8. [Volver arriba](#) ↑ Los compuestos conocidos genéricamente como mediadores, son sustancias químicas que inducen la respuesta ante agresiones. Se clasifican en primarios (como la [histamina](#) o el factor de activación plaquetario) y secundarios (como las [citoquinas](#) o las [prostaglandinas](#)).<sup>23</sup>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 2.14.11)- Referencias.

1. [Volver arriba ↑](#) Marshall, J.C. (2010). «[Critical illness is an iatrogenic disorder](#)» (descarga, pdf). *Critical Care Medicine* (en inglés) (Toronto: Society of Critical Care Medicine) 38 (10): S582-S589. [ISSN 0090-3493](#). [PMID 21164401](#). [doi:10.1097/CCM.0b013e3181f2002a](#).
2. [Volver arriba ↑](#) «[Síndrome de distrés respiratorio agudo](#)». [Universidad Católica de Chile](#)..
3. [Volver arriba ↑](#) Sandoval Guitiérrez, José Luis (2007). «[Síndrome de distrés respiratorio: A 40 años de su descripción](#)» (pdf). *Neumología y Cirugía de Tórax* (México, D. F., México: Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax) 66 (4): 174-177.
4. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup>](#) [Maiden y Chapman, 2013](#), pp. 138
5. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup>](#) Osterbur, K.; Mann, F.A.; Kuroki, K.; DeClue, A. (2014). «[Multiple Organ Dysfunction Syndrome in Humans and Animals](#)» (pdf). *J. Vet. Intern. Med.* (en inglés) (American College of Veterinary Internal Medicine) 28 (4): 1141-1151. [ISSN 1939-1676](#). [PMID 24773159](#). [doi:10.1111/jvim.12364](#).
6. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup> <sup>e</sup> <sup>f</sup> <sup>g</sup> <sup>h</sup> <sup>i</sup> <sup>ii</sup>](#) Cuenca Solanas, M. (1999). «[Síndrome de disfunción multiorgánica](#)». *Enfermería Intensiva* (Madrid: Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias) 10 (2): 71-80. [ISSN 1130-2399](#).
7. [Volver arriba ↑](#) Bone, Roger C.; Balk, Robert A.; Cerra, Frank B.; Dellinger, R. Phillip; Fein, Alan M.; Knaus, William A.; Schein, Roland M. H.; Sibbald, William J. (1992). «[Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine](#)» (pdf). *Chest* (en inglés) (American College of Chest Physicians y Society of Critical Care Medicine) 101 (6): 1644-1655. [PMID 1303622](#). [doi:10.1378/chest.101.6.1644](#). Archivado desde [el original](#) el 27 de noviembre de 2015.
8. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup>](#) José M. Conde Mercado *et al.*. «[Síndrome de disfunción orgánica múltiple](#)» (pdf). [Ciudad de México: Hospital Juárez de México](#).
9. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup> <sup>e</sup>](#) Misas Menéndez, Maribel; Hernández Lara, Aleyda; Iraola Ferrer, Marcos D. (2005). «[La disfunción orgánica múltiple. Un síndrome de relevancia en nuestra práctica. Aspectos clínicos y epidemiológicos](#)». *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias* (Cienfuegos) 4 (4): 184-216.
10. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) Mirian Yordi, Carolina Corujo y Beatriz Mijailidis. «[Disfunción orgánica múltiple](#)». [Federación Argentina de Cardiología](#).
11. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) Morlans Hernández, Karel; Santos Gracia, José; González-Prendes Álvarez, Carlos M.; Rodríguez Salgueiro, Fausto; García Mendive, Bruno; Saínz Cabrera, Humberto (1999). «[Falla orgánica múltiple: acercamiento al tema](#)» (pdf). *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias* (La Habana) 13 (1): 61-71.
12. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup>](#) [Wainsztein, 2007](#), pp. 755
13. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) [Fry, 2000](#), pp. 27
14. [Volver arriba ↑](#) Carrillo-Esper, Raúl; Neil Núñez-Monroy, Fernando (2001). «[Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: nuevos conceptos](#)» (pdf). *Gaceta*

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Médica de México* ([México, D. F.](#): Academia Nacional de Medicina de México) 137 (2): 127-134. [ISSN 0016-3813](#).
15. [Volver arriba](#) ↑ [García de Lorenzo Mateos, Rodríguez Montes y López Martínez, 2000](#), pp. 1250.
  16. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [Lacoma, 2001](#), pp. 1402
  17. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) Baltodano Agüero, Aristides (1996). «[Disfunción orgánica múltiple](#)» (pdf). *Acta Pediátrica Costarricense* ([San José](#): Asociación Costarricense de Pediatría) 10 (1): 8-13. [ISSN 1409-0090](#).
  18. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) [e](#) [f](#) [g](#) [h](#) [i](#) [j](#) [k](#) [l](#) [m](#) [n](#) [ñ](#) [o](#) Casado Flores, J.; Mora, E. (1996). «[Fracaso o disfunción multiorgánica](#)» (pdf). *Anales Españoles de Pediatría* ([Madrid](#): Asociación Española de Pediatría) 45 (6): 563-569. [OCLC 60622539](#).
  19. [Volver arriba](#) ↑ Mon, E.; Moreno, F. (1996). «[37: Utilización de los hemoderivados](#)». En Andrés Esteban de la Torre y Concepción Martín Arribas. *Manual de Cuidados Intensivos Para Enfermería*. [Barcelona](#): [Springer Science+Business Media](#). p. 345. [ISBN 978-84-0700-158-5](#).
  20. [Volver arriba](#) ↑ Carrillo Esper, Raúl; Núñez Monroy, Fernando Neil (1999). «[Traslocación bacteriana en el paciente grave](#)» (pdf). *Revista Médica del Hospital General de México* ([Ciudad de México](#): Sociedad Médica del Hospital General de México) 62 (4): 273-278. [ISSN 0185-1063](#).
  21. [Volver arriba](#) ↑ Mena Miranda, Vivian R.; Riverón Corteguera, Raúl L.; Pérez Cruz, José A. (1996). «[Traslocación bacteriana: un problema para reflexionar](#)». *Revista Cubana de Pediatría* ([La Habana](#)) 68 (1): 50-56. [ISSN 1561-3119](#).
  22. [Volver arriba](#) ↑ Morlans Hernández, Karel; Santos Gracia, José; González-Prendes Álvarez, Carlos M.; Rodríguez Salgueiro, Fausto; García Mendive, Bruno; Saínez Cabrera, Humberto (1999). «[Falla orgánica múltiple: acercamiento al tema](#)» (pdf). *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular* ([La Habana](#): Sociedad Cubana de Cardiología) 13 (1): 61-71. [ISSN 1561-2937](#).
  23. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) [e](#) [f](#) [g](#) [h](#) Villavicencio T., Rafael G. «[Disfunción Orgánica Múltiple \(SDOM\). Conceptos básicos, epidemiología y fisiopatología](#)». *Revista Colombiana de Anestesiología* (Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación) 25 (2): 161-175. [ISSN 0120-3347](#).
  24. [Volver arriba](#) ↑ Ulla Díez, Sara (2001). [Estudio de la influencia del estrés percibido sobre las recidivas del herpes simple tipo-1](#) (Tesis). [Cuenca](#): [Universidad de Castilla-La Mancha](#). [ISBN 978-84-8427-112-3](#)..
  25. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) Yordi, Mirian; Corujo, Carolina; Mijailidis, Beatriz. «[Disfunción orgánica múltiple](#)». *1er Congreso Virtual de Cardiología*. Federación Argentina de Cardiología..
  26. [Volver arriba](#) ↑ Darismel, Rodríguez Navarro; Mireida, Rodríguez Acosta; Lázaro Emerio, Alfonso Alfonso; Edelis, Castellanos Puerto; Margarita Lázara, Reyes Martínez; Mireidys, Quintana Ruiz (2012). «[Respuesta metabólica en el trauma](#)». *Revista Cubana de Medicina Militar* ([La Habana](#)) 41 (1): 96-104. [ISSN 0138-6557](#).
  27. [Volver arriba](#) ↑ Carrillo-Esper, Raúl (2005). «[El reto en sepsis](#)» (pdf). *Cirugía y Cirujanos* (Academia Mexicana de Cirugía) 73 (2): 77-78.
  28. ↑ [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) Llompert-Poua, J.A.; Talayerob, M.; Homara, J.; Royoa, C.; Grupo de Trabajo de Trauma y Neurointensivismo de la Sociedad Española de

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (2014). [«Fallo multiorgánico en el paciente con trauma grave»](#). *Medicina Intensiva* (Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias) 38 (7): 455-462. [doi:10.1016/j.medin.2014.05.004](#).
29. [Volver arriba](#) ↑ Keel, Marius; Trentz, Otmar (2005). [«Pathophysiology of polytrauma»](#) (pdf). *Injury, International Journal of the Care of the Injured* (en inglés) 36 (6): 691-709. [doi:10.1016/j.injury.2004.12.037](#).
30. ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup>](#) Arenal López, Sara (2012). [Síndrome de disfunción multiorgánica: análisis de morbilidad o mortalidad: evaluación funcional a largo plazo](#) (pdf) (Tesis). Madrid: [Facultad de Medicina](#) de la [Universidad Complutense de Madrid](#)..
31. [Volver arriba](#) ↑ [Coimbra, de Campos y McCoy-Hill, 2007](#), pp. 1277 y 1278.
32. ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) [Lacoma, 2001](#), pp. 1410
33. [Volver arriba](#) ↑ Vincent, J.-L.; Moreno, R.; Takala, J.; Willatts, S.; De Mendonça, A.; Bruining, H.; Reinhart, C.K.; Suter, P.M. *et al.* (1996). [«The SOFA \(Sepsis-related Organ Failure Assessment\) score to describe organ dysfunction/failure»](#) (pdf). *Intensive Care Medicine* (en inglés) (European Society of Intensive Care Medicine) 22 (7): 707-710. [PMID 8844239](#). Archivado desde [el original](#) el 29 de enero de 2015.
34. [Volver arriba](#) ↑ López-Cuervo, Juan Fajardo (2007). [«5: Fracaso orgánico»](#) (pdf). *Clasificaciones, criterios diagnósticos y pronósticos y estratificación de la gravedad en pacientes críticos* (2ª edición). Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias y Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva, Urgencias y Coronarias.
35. ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) [Arias et al., 1999](#), pp. 169
36. [Volver arriba](#) ↑ [Arias et al., 1999](#), pp. 170.
37. [Volver arriba](#) ↑ [Márquez Aguirre y Aguilar Zinser, 2003](#), pp. 1819.
38. ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup>](#) [Lacoma, 2001](#), pp. 1411
39. [Volver arriba](#) ↑ [Maiden y Chapman, 2013](#), pp. 144.

-2.14.12)- Bibliografía.

- 1.Arias, Jaime; Aller, María Ángeles; Arias, José Ignacio; Lorente, Laureano (1999). [«6. Inflamación aguda sistémica. Politraumatizado»](#). *Fisiopatología quirúrgica*. Tébar. [ISBN 978-84-9303-804-5](#).
- 2.Coimbra, Raúl; de Campos, Tercio; McCoy-Hill, Catherine (2007). [«Capítulo 74: Severity of Illness Scoring for Trauma and Critical Care»](#). En William C. Wilson, Christopher M. Grande, David B. Hoyt. *Trauma: Critical Care* (en inglés) 2. [Nueva York](#): CRC Press. [ISBN 978-14-2001-684-0](#).
- 3.Fry, Donald E. (2000). [«Capítulo 3: Systemic Inflammatory Response and Multiple Organ Dysfunction Syndrome: Biologic Domino Effect»](#). En Arthur E. Baue, Eugen Faist, Donald E. Fry. *Multiple Organ Failure: Pathophysiology, Prevention, and Therapy* (en inglés). [Nueva York](#): [Springer Science+Business Media](#). [ISBN 978-03-8798-733-0](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 4. García de Lorenzo Mateos, A.; Rodríguez Montes, J.A.; López Martínez, J. (2000). [«Capítulo 9.12: Inflamación y enfermo crítico»](#).
- 5. En María Sol Carrasco Jiménez y José Antonio de Paz Cruz. *Tratado de emergencias médicas 2*. Madrid: Arán Ediciones. ISBN 978-84-8672-559-4.
- 6. Lacoma, F.J. (2001). [«Capítulo 44: Síndrome de disfunción multiorgánica»](#). En Luis Miguel Torres Morera. *Tratado de cuidados críticos y emergencias 2*. Madrid: Arán Ediciones. ISBN 978-84-9591-302-9.
- 7. Maiden, Matthew J.; Chapman, Marianne J. (2013). [«17. Multiple organ dysfunction syndrome»](#).
- 8. En Andrew D. Bersten y Neil Soni. *Oh's Intensive Care Manual* (en inglés) (7 edición). Oxford: Elsevier: Butterworth-Heinemann. pp. 138-145.e2. ISBN 978-07-0205-546-1.
- 9. Márquez Aguirre, Martha; Aguilar Zinser, Valente (2003). [«Capítulo 92: Respuesta inflamatoria y fallo multiorgánico»](#).
- 10 En Francisco Ruza. *Tratado de cuidados intensivos pediátricos 2* (2 edición). Madrid: Norma-Capitel. ISBN 978-84-8451-003-1.
- 11. Wainsztein, Néstor A. (2007). [«Capítulo 7: Disfunción multiorgánica»](#). En Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. *Terapia intensiva* (4.ª edición). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-95-0062-023-9.
- 12.  - 2017 . - Barmaimon, Enrique. 2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:
  - Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.
  - Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.
  - Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base,. - TomoIV:AnestiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.
  - Tomo V: Anestias: Gineco-obstétrica, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.
  - Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antiseptia, Licenciatura; Panorama Actual y Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Curricula.

- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).
- 13- - Barmaimon, Enrique. 2017- Libros Anestesia En Urología . 6 Tomos:

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Tomo I: Prólogo; Introducción; Historia, Generalidades; Urología; Anestesiología.
- Tomo II: Coagulación; Émbolos; Sistemas Integración; Canales.
- TOMO III: Bases Cognitivas; Organización Nerviosa; Neurotransmisores; Homeostasis; Conducta; Realimentación; Sistemas Autoinmunes.
- TOMO IV: Sistemas Autoinmunes
- TOMO V: Ciencias Cognitivas.
- Tomo VI: Patologías Cognitivas y Neurológicas, Situaciones Cognitivas, Anestesia En Urología, Curricula; Bibliografía.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 14- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

### -2.14.13)- Enlaces Externos.

- [Síndrome de disfunción orgánica múltiple](#) en el [Centro Nacional para la Información Biotecnológica](#) (en inglés).



Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Síndrome de disfunción multiorgánica&oldid=106721993](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Síndrome_de_disfunción_multiorgánica&oldid=106721993)»

Categorías:

- [Causas de muerte](#)
- [Medicina intensiva](#)
- [Urgencias médicas](#)
- Esta página se editó por última vez el 5 octubre 2018, a las 11:43.

### -2.15)- INFECCIONES PARASITARIAS.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

ENFERMEDAD PARASITARIA

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



- [Elefantiasis](#), una enfermedad que puede ser causada por parásitos.

Clasificación y recursos externos

[Especialidad](#)

[Infectología](#)

[MeSH](#)

[D010272](#)

Sinónimos

- Parasitosis

- Una enfermedad parasitaria o parasitosis es una [enfermedad infecciosa](#) causada por [protozoos](#), [vermes](#) ([cestodos](#), [trematodos](#), [nematodos](#)) o [artrópodos](#).<sup>12</sup> Las parasitosis son estudiadas por la [parasitología](#). No se consideran parasitosis las infecciones por [hongos](#), [bacterias](#) o [virus](#) que, tradicionalmente, han sido estudiados por la [microbiología](#).

- Las enfermedades parasitarias pueden adquirirse a través de los alimentos o del agua contaminada, como la [fascioliasis](#) o la [teniasis](#); por la picadura de un [insecto](#) (como la [malaria](#) o la [enfermedad del sueño](#)), o por contacto sexual (como las [ladillas](#)), y pueden causar desde molestias leves hasta la muerte.

Las infecciones parasitarias causan enormes daños en las regiones [tropicales](#) y subtropicales. De todas ellas, la [malaria](#) causa el mayor número de muertes a nivel mundial, aproximadamente 1 millón de personas mueren cada año de malaria, la mayoría niños pequeños del [África Subsahariana](#).<sup>1</sup>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-2.15- INFECCIONES PARASITARIAS.

-2.15.1)- [Tipos de Enfermedades Parasitarias](#).

-2.15.2)- [Epidemiología](#).

-2.15.3)- [Prevención](#).

-2.15.4)- [Tratamiento](#).

-2.15.5)- [Referencias](#).

-2.15.6)- [Enlaces Externos](#).

-2.15.1)- [Tipos de Enfermedades Parasitarias](#).



- [Ascaris lumbricoides](#), agente de una [nematodiasis](#).

- Según el agente causal, las parasitosis pueden ser:

- [Protozoosis](#). Enfermedades parasitarias causadas por [protozoos](#), que son organismos [unicelulares eucariotas](#); como: la [malaria](#), [tripanosomiasis africana](#), [giardiasis](#), etc.
- [Helmintiasis](#). Enfermedades parasitarias causadas por [gusanos](#) (vermes o helmintos) , que son [animales](#) : [pluricelulares](#) y eucariotas), de cuerpo alargado y blando; que a su vez , pueden ser:
  - [Trematodiasis](#). Enfermedades parasitarias causadas por: [trematodos](#), [vermes planos](#) del filo [platelmintos](#); como la [esquistosomiasis](#), la [fascioliasis](#), etc.
  - [Cestodiasis](#). Enfermedades parasitarias causadas por [cestodos](#), vermes planos del filo [platelmintos](#); como la [teniasis](#), la [cisticercosis](#), la [hidatidosis](#), etc.
  - [Nematodiasis](#). Enfermedades parasitarias causadas por [nematodos](#) o vermes cilíndricos; como la [filariasis](#), [triquinelosis](#), la [elefantiasis](#), etc.
- [Ectoparasitosis](#). Enfermedades parasitarias producidas por [artrópodos](#), que infestan la superficie corporal; como las [miasis](#), la [pediculosis](#), etc.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -2.15.2- Epidemiología.

- Las enfermedades parasitarias son sumamente frecuentes a nivel mundial, especialmente en [países en vías de desarrollo](#) y [subdesarrollados](#).

- La [ascariasis](#) es la infección parasitaria más frecuente del mundo, estimándose en 1997, su [prevalencia](#) mundial en 25%.<sup>3</sup> A fines de los años 80, se estimaba que el 50% de la población de [América Latina](#), estaba infectada con gusanos ([helminthiasis](#)).<sup>4</sup>

- Entre los factores que se asocian a infecciones parasitarias se encuentran:<sup>3</sup> :

- [Contaminación fecal](#), del [suelo](#) o de las [aguas](#).
- Condiciones ambientales aptas para la reproducción de ciertos parásitos, o sus vectores, como [humedad](#) del suelo.
- [Ruralidad](#).
- Déficit de [higiene](#).
- [Costumbres alimenticias](#), como consumo de carnes crudas.
- [Migración](#).
- [Inmunosupresión](#).



- El agua contaminada puede ser una fuente de contagio de parásitos

- Para el control de las parasitosis intestinales, son importantes las medidas de [saneamiento ambiental](#), [higiene](#) personal, y [de los alimentos](#), y el abastecimiento de [agua potable](#).-<sup>3</sup>

- Para el caso de los nemátodos, se ha implementado el llamado "tratamiento comunitario", que consiste en administrar una única dosis de [antihelmínticos](#), como el [albendazol](#) o [mebendazol](#), a todos los miembros de una población, repitiéndose la dosis cada 6 meses, por un número determinado de años.<sup>5</sup>

- Para los parásitos, que se transmiten por el consumo de alimentos crudos, como las [teniasis](#), promover la costumbre de [cocer](#) los alimentos, es fundamental.

-Para las enfermedades transmitidas por [vectores](#), se ha intentado implementar el control de los mismos, con relativo éxito. Para la [malaria](#), se planeó eliminar al vector con [DDT](#), sin embargo, fue imposible por numerosos motivos.<sup>3</sup>

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### - 2.15.3)- Tratamiento.

- Existen diversos tipos de fármacos, para tratar las distintas enfermedades parasitarias. En resumen, podríamos dividirlos en los siguientes:<sup>6</sup>

- **Antimaláricos:** como la: [cloroquina](#), [mefloquina](#), [proguanil/atavacuona](#), [primaquina](#) y [artemisina](#).
- **Antiprotozoarios:** como la: [eflornitina](#), [metronidazol](#), [nifurtimox](#), [cotrimoxazol](#), [melarsoprol](#).
- **Antihelmínticos:** como el: [mebendazol](#), [albendazol](#), [dietilcarbamazina](#), [praziquantel](#), [niclosamida](#), [ivermectina](#).

### -2.15.4)- Referencias.

1. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup> Centers for Disease Control and Prevention - About Parasites](#)
2. [Volver arriba ↑ MedinePlus - Enfermedades parasitarias](#)
3. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup> Botero, David; Restrepo, Marcos \(2012\). \*Parasitosis humanas\* \(5ta edición\). ISBN 9789589076774.](#)
4. [Volver arriba ↑](#) Apt, Werner (1987). «Helmintiasis intestinales humanas en América Latina: prevalencia actual y sus factores contribuyentes; Human intestinal helminthiasis in Latin America: prevalence and its contributing factors». *Parasitol. día* 11 (4): 155-66.
5. [Volver arriba ↑](#) Arboleda, Margarita, Lopera, Tatiana, Restrepo, Marcos, Botero, David, Lotero, María Cristina, Ríos, Paola (2004). «Efectos de la desparasitación comunitaria en la población infantil del área urbana de Apartadó, Colombia». *CES Medicina* 18 (1): 51-59.
6. [Volver arriba ↑](#) Brunton, L.L., Goodman, L.S. (2011). *Goodman and Gilman's the Pharmacological Basis of Therapeutics*. McGraw-Hill Companies, Incorporated. ISBN 9780071624428.

### -2.15.5)-- Enlaces Externos.

-  [Wikcionario](#) tiene definiciones y otra información sobre [parasitosis](#).  


Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Enfermedad parasitaria&oldid=109234623](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Enfermedad_parasitaria&oldid=109234623)»

**Categoría:**

- [Enfermedades parasitarias](#).
- Esta página se editó por última vez el 11 julio 2018 a las 20:23.

### -2.16) - FRICCIÓN ENTRE TEJIDOS. Masaje Transverso Profundo.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-De Wikipedia, la enciclopedia libre - (Redirigido desde «[Masaje de Cyriax](#)»)

- El masaje transversal profundo o "movilización por fricción transversal profunda" fue desarrollado por [James Cyriax](#) : 1904 – 1985, médico ortopeda británico. Cyriax definió algunos de los puntos claves del diagnóstico y del tratamiento moderno en el campo de la ortopedia. A la vez que revolucionó el concepto del masaje clásico, al desarrollar un método que rompe con lo que por aquel entonces era considerado como ortodoxo.

-ÍNDICE.

-2.16)- FRICCIÓN ENTRE TEJIDOS- Masaje Transverso Profundo.  -

2.16.1)- [Definición y Objetivos](#).

-2.16.2)- [Indicado para](#).

-2.16.3)- [Indicaciones](#).

-2.16.4)- [Contraindicaciones](#).

-2.16.5)- [Normas de Aplicación](#).

-2.16.6)- [Duración de la Sesión](#).

-2.16.7)- [Ejecutor de la Técnica](#).

-2.16.8)- [Bibliografía](#).

-2.16.9)- [Enlaces externos](#).

-2.16.1)- [Definición y Objetivos](#).

-El Dr. Cyriax preconizó aplicar el [tratamiento](#) por movilización en el lugar exacto de la [lesión](#) :“ni por encima, ni por debajo”; asevera que la forma de aplicación, debe ser mediante una movilización por fricción, y ésta se aplica de forma transversal a la estructura lesionada; que deberá alcanzar las estructuras profundas, las situadas debajo la [piel](#) y el tejido celular subcutáneo, que se deberá llegar por lo tanto hasta [músculos](#), tendones y los [ligamentos](#) lesionados.

- La técnica propuesta la denomina: "Movilización por Fricción Transversal Profunda" (M por FTP). Otros terapeutas la llaman "masaje de Cyriax", y comúnmente se designa como "cyriax".

- Se aplica mediante una fricción transversal digital. que provoca la movilización a una frecuencia determinada, para conseguir dos tipos de efectos terapéuticos:

- Efecto [analgésico](#).
- Efecto mecánico: reordenación de las fibras de [colágeno](#).

- Se usa habitualmente en patología tendinosa, ligamentaria y lesiones musculares, y actualmente cuenta con una gran evidencia científica, que corrobora su eficacia. Es una

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

técnica de [masoterapia](#), que se engloba dentro de la [fisioterapia](#), y es de uso muy común entre los masajistas dedicados al deportista ([masaje deportivo](#)).

- La M por FTP se usa habitualmente en [tendinopatías](#) y lesiones musculares, su objetivo fundamental es: La movilización de la lesión de forma transversa; así como actuar sobre las partes blandas lesionadas del aparato locomotor. con el fin de recuperar su movilidad normal.

- Para ello el [dedo](#) del [terapeuta](#) y la piel del paciente, se deslizarán como una unidad, a través del [tejido celular subcutáneo](#), sobre elementos anatómicos profundos, que se hallen lesionados. Se suele aplicar mediante un movimiento de fricción en una sola dirección.

### .-2.16.2)- Indicado Para.

- Mantener una buena movilidad de los tejidos lesionados.
- Conservar el movimiento más fisiológico posible en el interior de la estructura lesionada.
- Favorecer la cicatrización normal.
- Evitar la formación de adherencias entre las fibrillas y los distintos tejidos.
- Provocar una [hiperemia](#) local, en la zona de la lesión, con lo que disminuye el dolor y se eliminan sustancias algógenas.
- Facilitar la producción de tejido colágeno perfectamente orientado que resista el estrés mecánico.
- Estimular los sistemas mecano-receptores que por medio del sistema nervioso inhiban el paso de mensajes aferentes nociceptivos.
- Anestesia. La va logrando por capas, desde lo más superficial a lo más profundo.

### -2.16.3)- Indicaciones.

- Esguince agudo : una vez que la cicatriz está consolidada.
- Secuelas de esguinces,
- Inestabilidad crónica,
- Traumatismo muscular reciente,
- Secuelas de lesiones musculares,
- Cicatrices antiguas,
- Lesiones tendinosas: Tenosinovitis y tendinitis,
- Periartralgias, rigideces post-traumáticas por componente tejidos blandos - periarticulares.
- Capsulitis y pericapsulitis,
- Secuelas fascitis,
- Entesitis (pubalgias).
- Fibromiositis,
- Adherencias, cicatrices dolorosas, bridas, etc.,
- Otras secuelas de lesiones del aparato locomotor.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -2.16.4)- Contraindicaciones.

- Las propias del tratamiento por masaje, más
  - En general los procesos inflamatorios agudos: Artritis reumática, artropatías degenerativas. neuritis, radiculitis.
  - Lesiones e infecciones de la piel.
  - Lesiones graves traumáticas en fase aguda: fracturas, fisuras, luxaciones.
  - Roturas masivas: de músculos, tendones, ligamentos, vainas fibrosas.
  - Calcificaciones, osificaciones: de tendones, ligamentos y músculos.
  - Bursitis.
  - Compresión de los nervios periféricos, neuralgias: ciática, braquialgia.
  - Zonas con paquete vasculo nervioso: axila, ingle, hueco poplíteo.
  - Infecciones de origen bacteriano.
  - Inflamaciones musculares diversas (no traumáticas).

### - 2.16.5)- Normas de Aplicación.

- Explicar al paciente, que dado que la intención es romper la cicatriz de tejido, el tratamiento posiblemente sea doloroso. Y que tras él quizás esté uno o dos días dolorido.
- Localización mediante un test funcional de la estructura exacta que queremos tratar. Pruebas Pasivas [Ligamentos, articulaciones, bursas, o sea, las estructuras pasivas] Pruebas Resistidas [Tendones y músculos, o sea, las estructuras contráctiles].
- Nos aseguraremos que el paciente adopte una posición adecuada y cómoda que asegure una tensión o relajación de la zona a tratar según la estructura lesionada, y que facilite al mismo tiempo el acceso. Debe sentirse cómodo: la presión de la FTP debe ser tolerable.
- Los dedos del terapeuta y la piel del paciente deberán moverse como una unidad, “como si hubiera una sola piel”. De esta forma conseguiremos una mayor penetración y evitaremos irritarla.
- Mueve toda la mano, no sólo los dedos, así evitaras sobrecargar los flexores de los mismos.
- Las uñas deben estar muy cortas.
- La fricción debe hacerse de modo transversal (perpendicular) a las fibras de la estructura dañada, nunca longitudinalmente.
- Aplica la movilización y presión en una sola dirección, “saltando” a través del tendón, ligamento o músculo, con el suficiente barrido (extensión) y sobre el lugar exacto. Como si tocases el contrabajo.
- La movilización debe actuar con la profundidad necesaria para que llegue al punto exacto de la lesión.
- Una presión excesiva produce dolor. Pero como se aplica sobre una zona dolorida es normal que provoque dolor o sea desagradable.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- No se aplicarán cremas, pomadas, geles (tanto es así que es aconsejable limpiar previamente la zona a tratar de posibles restos de pomada, gel e inclusive de la secreción sebácea). Inicialmente tampoco hielo (pues podría enmascarar la lesión).
- Los músculos deben mantenerse relajados y flácidos mientras se aplica la FTP lo que facilita al mismo tiempo el acceso por parte del terapeuta.
- Los tendones con vaina deben mantenerse tensos para facilitar el deslizamiento de la vaina sobre el cuerpo del tendón.
- Los tendones sin vaina y los ligamentos se mantienen: ligeramente tensos en fases postagudas y tensos en lesiones crónicas.

### - 2.16.6)- Duración de la Sesión.

- En los casos agudos, la primera sesión posiblemente no se tolere más de 1 o 2min, en la siguiente son suficientes de 3 a 4min por sesión. Se aplican las primeras sesiones en días alternos, de tres a cinco sesiones por semana.
- En los casos crónicos o en las secuelas de traumatismos, será necesario dedicar unos 8 a 10min por sesión, y se podrá llegar hasta los 15min. A medida que se observe mejoría la frecuencia, es dos a tres sesiones a la semana.

### -NOTA:

- El tiempo y número de sesiones va a depender esencialmente del diagnóstico inicial y de la evolución específica de cada patología, así como de la tolerancia del paciente al tratamiento.
- En general la mejoría se observa entre la tercera y la sesión doce.
- Si no cambian los signos dolorosos a las 3 ó 4 sesiones hay que pensar, primero en revisar el diagnóstico y, segundo en cambiar de tratamiento.

### -2.16.7)- Ejecutor de la Técnica.

- El Dr. [James Cyriax](#), padre de la técnica, en su celeberrima obra "Tratamiento por Manipulación, Masaje e Inyección", donde se definía por primera vez el MTP, diserta sobre quién debe llevar a cabo este tipo de manipulación y concluye que los profesionales indicados para su realización son los Cirujanos Ortopédicos y los [fisioterapeutas](#), aduciendo varias razones de peso, que se pueden contrastar en la bibliografía indexada al final de este texto. Aunque la formación actual de las escuelas de masaje de España, capacita también al futuro masajista, poder manipular mediante la técnica de Cyriax.

- Desde su fundación hasta la actualidad, la Escuela Oficial de los sucesores de James Cyriax, la denominada ORTHOPAEDIC MEDICINE INTERNATIONAL (OMI) ,oferta cursos interacionales, sólo para Médicos y Fisioterapeutas.

- En el caso de [Gran Bretaña](#), bajo petición, se puede estudiar la asistencia de [osteópatas](#), [quiropáticos](#) y [naprúpatas](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-En España, recogiendo el testigo de esta tradición, en la legislación española se recoge el MTP dentro del Área de Conocimiento de la Diplomatura Universitaria en Fisioterapia, según el Real Decreto 1561/1997, de 10 de octubre, siendo pues, el fisioterapeuta el único profesional legalmente capacitado para su ejecución en procesos de recuperación de enfermos y lesionados bajo prescripción médica. De igual modo la Movilización por Fricción Transversa Profunda, de Cyriax, forma parte de los planes de estudio de todas las escuelas privadas de [masaje](#) en España, y una parte muy importante en el arsenal terapéutico del [masajista](#).

### -2.16.8)- Bibliografía.

#### -Libros en castellano:

- Cyriax J. *Tratamiento por manipulación, masaje e inyección*. Medicina ortopédica. IIº tomo. Ed. Marban.
- Vázquez Gallego & A. Jáuregui. *El masaje transverso profundo, masaje de Cyriax*. Ed. Mándala.

### - 2.26.9)- Enlaces Externos.

- [\[1\]](#)

``

Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Masaje transverso profundo&oldid=108722029](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Masaje_transverso_profundo&oldid=108722029)»

#### Categoría:

- [Masaje](#)
- Esta página se editó por última vez el 15 jun 2018 a las 22:06.

### -2.17)- EDEMA ANGIOEURÓTICO.

De Wikipedia, la enciclopedia libre

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



**Angioedema alérgico: este niño no es capaz de abrir los ojos debido a la hinchazón.**

**-Clasificación y recursos externos**

<a href="#">Especialidad</a>	<a href="#">Medicina de emergencia</a>
<a href="#">CIE-10</a>	<a href="#">D84.1</a> , <a href="#">T78.3</a>
<a href="#">CIE-9</a>	<a href="#">995.1</a>
<a href="#">CIAP-2</a>	<a href="#">A92</a> , <a href="#">B99</a>
<a href="#">OMIM</a>	<a href="#">606860</a>
<a href="#">DiseasesDB</a>	<a href="#">13606</a>
<a href="#">MedlinePlus</a>	<a href="#">000846</a>
<a href="#">eMedicine</a>	<a href="#">emerg/32</a> <a href="#">med/135</a> <a href="#">ped/101</a>
<a href="#">MeSH</a>	<a href="#">D000799</a>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Sinónimos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Edema angioneurótico</li><li>• Edema de Quincke</li><li>• Edema angioneurótico de Quincke</li><li>• Urticaria gigante</li></ul>

- El angioedema, también conocido por su [epónimo](#) edema de Quincke y por el término antiguo edema angioneurótico, se caracteriza por la rápida tumefacción ([edema](#)) de la [piel](#), las [mucosas](#) y los tejidos submucosos. Aparte de su forma común, inducida por [alergia](#), se ha registrado como efecto secundario de algunos [medicamentos](#), en especial de los [inhibidores ECA](#).

- Además, existe una forma hereditaria, debida a la deficiencia de la proteína sanguínea [inhibidor C1](#). Esta forma se denomina [angioedema hereditario](#) (AEH), la cual se debe a una deficiencia del inhibidor de la esterasa C1. En algunas ocasiones se denomina con el término anticuado *edema hereditario angioneurótico* (EHAN), ya que antes se consideraba exclusivamente una reacción al estrés, motivada por un trauma emocional y/o una neurosis. -Este cuadro inexacto del AEH hizo que muchos pacientes padecieran mucho, ya que se les etiquetaba equivocadamente de desequilibrados y se les solía negar el tratamiento médico requerido para sus síntomas, que a menudo eran terriblemente dolorosos, en especial cuando la tumefacción se produce en aparato digestivo profundo, la vejiga o los órganos reproductivos. La medicina moderna ha esclarecido esta teoría, y, por tanto, ha dejado de relacionarse esta enfermedad con la neurosis.

- Los casos en los que el angioedema progresa con rapidez deben recibir un tratamiento de [emergencia](#) con [epinefrina](#), ya que puede producirse una obstrucción de las [vías respiratorias](#), que provoque [asfixia](#).

- ÍNDICE.

-2.17)- EDEMA ANGIONEURÓTICO.

-2.17.1)- [Historia](#).

-2.17.2)- [Fisiopatología](#).

-2.17.3)- [Cuadro Clínico](#).

-2.17.4)- [Diagnóstico](#).

-2.17.5)- [Tratamiento](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-2.17.6)- [Referencias](#).

-2.17.7)- [Enlaces Externos](#).

-2.17.1)- [Historia](#).

- El Dr Robert Graves describió por primera vez el cuadro en 1843. [Heinrich Quincke](#) documentó algunos casos de edema agudo, circunscrito, que afectaba a dos generaciones de una misma familia y acuñó el término de edema angioneurótico en 1882.

- Sir [William Osler](#) puntualizó en [1888](#), que algunos casos podían tener una base hereditaria, y en 1917 se identificó el tipo de herencia. La enfermedad fue definida bioquímicamente en 1963, por Donaldson y Evans, como una ausencia del inhibidor sérico del primer componente del complemento.

-2.17.2)- [Fisiopatología](#).

- Parece que la causa última del desarrollo del angioedema radica en la activación de la [bradiquinina](#). Este [péptido](#) es un potente [vasodilatador](#) dependiente del endotelio, aumenta la permeabilidad vascular, lo que provoca una rápida acumulación de líquidos en el intersticio. Esto es especialmente visible en la cara, donde la piel tiene relativamente poco [tejido conjuntivo](#) y el edema se puede desarrollar con facilidad. La bradiquinina es secretada por diversos tipos de células como respuesta a numerosos estímulos; también resulta un mediador del [dolor](#).

- Los diversos mecanismos que interfieren en la producción o degradación de la bradiquinina pueden desencadenar un angioedema. Los inhibidores ECA bloquean la función de la [cininasa II](#), la enzima encargada de la degradación de la bradiquinina. En el *angioedema hereditario*, la formación de la bradiquinina se produce por la activación continua del [sistema complemento](#) a causa de la deficiencia de uno de sus principales inhibidores, el inhibidor de la esterasa C1 (INH C1), y de la producción continua de [calicreína](#), otro proceso inhibido por el INH C1.

- Este [inhibidor de la proteasa serina](#) (serpina) suele bloquear la conversión de C1 a C1r y C1s, que a su vez activa otras proteínas del sistema complemento. Además, inhibe diversas proteínas de la cadena de [coagulación](#), aunque, por lo visto, los efectos de su deficiencia en el desarrollo de [hemorragias](#) y [trombosis](#) son limitados.

- Existen tres tipos de angioedema hereditario:

- Tipo 1 – niveles reducidos del INH C1 (85%);
- Tipo 2 – niveles normales pero función reducida del INH C1 (15%);
- Tipo 3 – no se detecta anomalía alguna en el INH C1, aparece en una forma relacionada con un [cromosoma X](#) dominante, motivo por el cual suele afectar principalmente a mujeres; el [embarazo](#) y la administración de [anticonceptivos orales](#) puede potenciarlo (descrito originalmente por Bork *et al* en 2000, la frecuencia exacta es incierta);

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- El angioedema puede deberse a una formación de [anticuerpos](#) contra el INH C1; se trata, pues, de una [enfermedad autoinmune](#). Este *angioedema adquirido* se asocia con el desarrollo de [linfomas](#).

-El consumo de productos que son vasodilatadores en sí mismos como: el [alcohol](#) o la [canela](#), pueden incrementar la probabilidad de un episodio de angioedema en pacientes propensos. Si el episodio ocurre después de consumir estos productos, el inicio puede retrasarse una noche o durante varias horas y, por tanto, dificultar la conexión con dicho consumo.

- La administración de [ibuprofeno](#) o de [aspirinas](#), puede aumentar la probabilidad de un episodio en algunos pacientes. La administración de [paracetamol](#) suele aumentar menos la probabilidad de un episodio, si bien esta amenaza no desaparece.

- 2.17.3)- Cuadro Clínico. [\[editar\]](#)



- Angioedema de la mitad de la lengua.

- La piel de la cara, normalmente alrededor de la boca y la mucosa de la boca o de la garganta, o de ambas, así como la lengua, se inflaman durante un período que puede ir de unos minutos a varias horas. La tumefacción puede ocurrir en otras zonas, habitualmente en las manos.

- A veces, aparece tras una exposición reciente a alérgenos (por ejemplo, [cacahuetes](#)) y la [urticaria](#) se desarrolla simultáneamente, pero en muchas ocasiones la causa es [idiopática](#) (desconocida). La tumefacción puede venir acompañada de [prurito](#). La percepción también puede decrecer en las zonas afectadas debido a la compresión de los nervios.

-En casos graves se produce un [estridor](#) en las vías respiratorias, con sonidos de inspiración dificultosa y niveles decrecientes de [oxígeno](#). En tales situaciones se requiere efectuar una [intubación](#) y un tratamiento rápido con [adrenalina](#) y [antihistamínicos](#).

- En el angioedema hereditario, a menudo no existe una causa directa identificable, si bien un leve [trauma](#) y otro tipo de estímulos pueden producir los episodios. Normalmente no

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

suele estar asociada al prurito o la urticaria, puesto que no se trata de una respuesta alérgica. Los pacientes con AEH también pueden padecer episodios recurrentes (también denominados 'ataques') de tumefacción interna, que provocan graves [dolores abdominales](#), generalmente acompañados por vómito intenso, debilidad, y en ciertos casos, diarrea acuosa y un exantema no eruptivo, sin prurito, con manchas de estructura circular.

- Dado que estos episodios estomacales pueden prolongarse entre 1 y 5 días, puede ser necesario hospitalizar al paciente, a fin de que reciba un tratamiento adecuado contra dolores agresivos y para la hidratación. Se sabe que los episodios abdominales provocan un aumento significativo de leucocitos, aproximadamente entre 13.000 y 30.000. Cuando los síntomas aminoran, el volumen de leucocitos vuelve a descender lentamente, hasta los niveles normales una vez transcurrido el episodio.

- El AEH también produce tumefacciones en otras zonas, generalmente en las extremidades, los genitales, el cuello, la laringe y la cara. El dolor que acompaña a estas tumefacciones oscila entre levemente incómodo a dolor extremo, según su localización y gravedad.

### - 2.17.4)- Diagnóstico.

- El diagnóstico se efectúa a partir del cuadro clínico. Cuando se ha estabilizado al paciente, los niveles del [complemento](#), en especial el [inhibidor C1](#) y los niveles reducidos de los factores 2 y 4, pueden ser un indicio de la presencia del angioedema hereditario (véase más adelante).

- Puesto que pueden pasar años hasta que un paciente recibe el diagnóstico correcto, no es extraño que se le someta por error a operaciones de cirugía abdominal innecesarias. En su confusión los médicos suelen realizar una laparoscopia de exploración, y en ocasiones aisladas extirpan una sección del intestino.

### - 2 17.5)- Tratamiento.

- En el angioedema alérgico, evitar el contacto con alérgenos y emplear antihistamínicos puede prevenir futuros episodios. Los casos graves de angioedema pueden requerir una insensibilización contra el supuesto alérgeno, ya que puede llegar a ser letal. Los casos crónicos deben recibir un tratamiento con [esteroides](#), lo cual suele proporcionar una respuesta positiva.

- En el caso de la administración de inhibidores ECA, debe interrumpirse esta medicación y evitarse la administración de todo fármaco similar. Existe cierta controversia acerca de la seguridad de la administración de [antagonistas de receptores de la angiotensina II](#), en pacientes con episodios anteriores de angioedema.

- En el caso del angioedema hereditario, los estímulos específicos que han provocado anteriormente episodios deben evitarse en adelante. Los casos graves reciben un tratamiento sustitutivo con inhibidor de la esterasa C1 (según lo descrito por Waytes *et al*

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

1996), que está autorizado como Berinert P en algunos países; por su parte, el [danazol](#) (un [andrógeno](#)) alivia en cierta medida los síntomas. El concentrado de INH C1 no está disponible en EE. UU., así que en ocasiones se emplea [plasma fresco congelado](#). El concentrado C1HN se encuentra en la actualidad en un estadio posterior de desarrollo tanto para la indicación aguda como para la profiláctica y en el estudio de aplicación aguda. El DX-88 es un inhibidor de la calicreína en desarrollo como [medicamento huérfano](#) para el angioedema hereditario [1]. El [icatibant](#) es un antagonista de receptores de la bradiquinina que [Jerini AG](#), una empresa farmacéutica alemana, va a comercializar como medicamento huérfano para el angioedema hereditario. [Pharming](#), una empresa holandesa de biotecnología está desarrollando un recombinante del inhibidor C1 para los episodios agudos del angioedema hereditario. El producto rh INH C1 de Pharming y el icatibant de Jerini se encuentran actualmente en la fase III de desarrollo y disponen de una designación de medicamento huérfano en EE. UU. y Europa.

- En los tipos I y II del angioedema adquirido y en el angioedema no histaminérgico, los antifibrinolíticos como el [ácido tranexámico](#) o el ácido ε-aminocaproico pueden resultar efectivos.

### -2.17.6)- Referencias.

- Bork K, Barnstedt SE, Koch P, Traupe H. *Hereditary angioedema with normal C1-inhibitor activity in women*. [Lancet](#) 2000;356:213-7. [PMID 10963200](#).
- Osler W. *Hereditary angio-neurotic oedema*. *Am J Med Sci* 1888;95:362-67.
- Quincke H. *Concerning the acute localized oedema of the skin*. *Monatsh Prakt Derm* 1882;1:129-131.
- Waytes AT, Rosen FS, Frank MM. *Treatment of hereditary angioedema with a vapor-heated C1 inhibitor concentrate*. [N Engl J Med](#) 1996;334:1630-4. [PMID 8628358](#).

### -2.17.7)- Enlaces Externos.

- [OMIM 606860](#) (INH C1)
- [OMIM 106100](#) (tipo 1/2 del angioedema hereditario)
- [OMIM 300268](#) (tipo 3)
- [Emedicine](#) artículo sobre el angioedema
- [asociación estadounidense del angioedema hereditario](#)
- En [MedlinePlus](#) hay más información sobre [Angioedema](#)



Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Angioedema&oldid=101010540>»

### Categorías:

- [Urgencias médicas](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- [Enfermedades autoinmunitarias](#)
  - [Enfermedades cutáneas](#)
  - [Gastroenterología](#)
  - [Términos médicos](#)
- Esta página se editó por última vez el 8 octubre 2018 a las 17:26.

-2.18)- REFERENCIAS.

1. [Volver arriba](#) ↑ Jackson, B.A.; C.E. Ott (1999). «Ch. V Maintenance of body fluid volume.». *Renal system. Integrated medical science*. Fence Creek Editors. [ISBN 978-1-889325-31-6](#).
2. [Volver arriba](#) ↑ [Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) Klabunde, R.E. (2005). «Ch.8 Exchange function of the microcirculation.». *Cardiovascular physiology concepts*. Lippincott Williams & Wilkins. [ISBN 0-7817-5030-X](#).
3. [Volver arriba](#) ↑ Kumar, Abbas, Fausto (1999 n=China). *Pathologic Basis of Disease, 7th edition*. Elsevier Saunders. p. 122. [ISBN 0-7216-0187-1](#).
4. [Volver arriba](#) ↑ Walter F., PhD. Boron. *Medical Physiology: A Cellular And Molecular Approach*, Elsevier/Saunders. [ISBN 1-4160-2328-3](#).
5. [Volver arriba](#) ↑ Renkin EM. (1994) Cellular aspects of transvascular exchange: a 40-year perspective. *Microcirculation* 1(3):157–67.
6. [Volver arriba](#) ↑ Cho S, Atwood J (2002). «Peripheral oedema». *Am J Med* 113 (7): 580-6. [PMID 12459405](#). [doi:10.1016/S0002-9343\(02\)01322-0](#).
7.  - 2017. - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Calidad de Vida- 2 Tomos: -TOMO I: Introducción, Calidad de Vida. -Tomo II: Esperanza de Vida; Educación, Biblioteca Virtual, Educación Virtual, E.Learning, TIC, Blogs, Aprendizaje; P.I.B.; Índice Desarrollo Humano; Indicadores Sociales; PNUD; Crecimiento Económico; Terminología Económica; Desarrollo Económico; Francmasonería; Bienestar Social, Bibliografía; .Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon; - 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
8.  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos: -Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos. -Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Aterosclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique Barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

9.-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:

-Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.

-Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.

-Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base,.

TomoIV:AnestiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.

-Tomo V: Anestias: Gineco-obstétrica, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.

-Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antiseptia, Licenciatura; Panorama Actual y Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Curricula.

- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

10.-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Anestesia Locorregional . 6 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Tipos Anestesia; Cambios Anatomofuncionales; 8 Reglas Interpretación.

-Tomo II: Bases Conceptuales; Canales; Canal Iónico: Sodio; Bomba Sodio-Potasio; Canal Calcio; Despolarización; Canalopatías; Inflamación; Sistema Autoinmune; Trastornos; Síndromes Funcionales.

-Tomo III: Ciencias Cognitivas; Historia Ciencias; Organización General Nerviosa; Neuroanatomía; Cambios Anatomofuncionales, Sociales, Nutricionales y Ambientales; Sistemas Integración; Neurotransmisores; Comportamiento; Realimentación.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Tomo IV: Anestésicos Locales; Tratamiento Del Dolor; Escala analgésica De La O.M.S..
- Tomo V: Vías De Administración Fármacos; Clínica Del Dolor; Analgesia; Anestesia Intradural; Anestesia Epidural; Bloqueos; Acupuntura; Pseudociencias. y
- Tomo VI: Anestesia En Especialidades: Cirugía Plástica y Estética; Oftalmológica; ORL; Odontológica; Traumatológica; Gineco-obstétrica; Urológica; Ambulatoria; Abdominal; Pediátrica; Geriátrica. Curricula. Bibliografía.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 11.  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Angioedema Hereditario y Adquirido. 4 Tomos.  
TOMO I: Prólogo; Introducción; Angioedema Hereditario y Adquirido; Embolia Pulmonar; Angioedema; Cambios Anátomo Funcionales, Psíquicos, Sociales, y Ambientales; Neuropsicología Cognitiva; Neurotecnología; Sangre; Características Neuronas.
- TOMO II: Angioedema Infantil, Hereditario, y Adquirido; Trastornos Alérgicos,, Aneurismas; Embolias, Trombosis ,TVP, Coagulación. --
- TOMO III: Sistemas Integración, Plasticidad Neuronal, Canales, Canulopatías, Inflamación.
- TOMO IV: Alergología; Síndrome Autoinmune, Enfermedades Autoinmunes; Endocrinología: Sistema Endócrino, Prostaglandinas, Transducción de Señal, Segundo Mensajero; Hematología; RTU Próstata; Disco, Hernia y Columna Vertebral; .Rehabilitación Linfedema.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 76 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 12.  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Compresión Intermitente y Equipos Médico-Anestésicos. 4 Tomos:  
TOMO I: Prólogo; Introducción; Linfedema; Medidas de Prevención, Pronóstico; y Tratamiento; DLM; Presoterapia y otros, Máquina Anestesia, y Reacciones Químicas.
- TOMO II: Características Máq. Anestesia, Vaporizadores; Carro; ; Hospital; Atención Médica, Tipos; Paciente; Departamento de Emergencia, Servicios Médicos;
- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Ecocardiografía; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; Ventilación Mecánica; Soporte Vital; Desfibrilación; Lesión; y
- TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Signos Vitales; Ventilación Artificial y Mecánica; Respirador Médico; Unidad Cuidados Intensivos; Trastorno Mental; Curricula Prof. Dr. Barmaimon; 77 Libros Publicados.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 13.  - Barmaimon, Enrique.2018- Libro Historia de la Universidad de La República (UdelaR).  
-Índice; Introducción; Historia UdelaR; Centros Universitarios; Centros Regionales;

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Gobierno, Doctorados; Ley Organización UDELAR, Dirección G. Relaciones y Cooperación; Educación Uruguaya; Centros de Salud; Currícula; y 77 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 14- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

-

-Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Edema&oldid=110849622>»

-**Categorías:**

- [Patología](#)
- [Signos clínicos](#)
- [Causas de muerte](#)

-Categorías ocultas:

- [Wikipedia:Páginas con referencias con parámetros obsoletos](#)
- [Wikipedia:Páginas con enlaces mágicos de ISBN](#)
- Esta página se editó por última vez el 25 octubre 2018, a las 16:22.
- El texto está disponible bajo la [Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0](#); pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros [términos de uso](#) y nuestra [política de privacidad](#).

Wikipedia® es una marca registrada de la [Fundación Wikimedia, Inc.](#), una organización sin ánimo de lucro.

0 0 0 0 0 0 0 0.

- **CAPÍTULO III- 3)- LINFEDEMA.**

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

Linfedema



Clasificación y recursos externos

[Especialidad](#)

[Genética médica](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

<a href="#">CIE-10</a>	<a href="#">I89.0, I97.2, Q82.0</a>
<a href="#">CIE-9</a>	<a href="#">457.0, 457.1, 757.0</a>
<a href="#">OMIM</a>	<a href="#">153100</a>
<a href="#">DiseasesDB</a>	<a href="#">7679</a>
<a href="#">eMedicine</a>	<a href="#">derm/958</a>
<a href="#">MeSH</a>	<a href="#">D008209</a>

- El linfedema se refiere al tipo de [edema](#) producido por una obstrucción en los [canales linfáticos](#) del organismo.

- Tal situación se produce por la acumulación de la [linfa](#): compuesta por un líquido claro, rico en proteínas y fibroblastos, situado en los espacios [intersticiales](#) : área existente entre las distintas células de un tejido, dentro del tejido celular subcutáneo.

- Obedece por lo general a un fallo o a una insuficiencia en el sistema linfático, y trae como consecuencia, el aumento del volumen de las extremidades, en forma completa o parcial, y la desaparición de los relieves, que por debajo de la piel se aprecian.

-Hay que vigilarlo estrechamente, en la extirpación de la mama (por un tumor mamario), en la linfadenectomía., y después del tratamiento de un Aneurisma Roto de Aorta.

- ÍNDICE.

- CAPÍTULO III- 3)- LINFEDEMA.

-3.1)- [Causas](#).

-3.1.1)- [Linfedema Primario](#).

-3.1.2)- [Linfedema Secundario](#).

-3.1.3)- [Forma En Que Se Desarrolla Un Linfedema](#).

-3.2)- [Diagnóstico](#).

-3.2.1)- [Utilidades de la Linfogammagrafía](#).

-3.3)- [Tratamiento](#).

-3.3.1)- [Drenaje Linfático Manual \(D.L.M.\)](#).

-3.3.2)- [Cuidados de la Piel](#).

-3.3.3)- [Cinesiterapia](#).

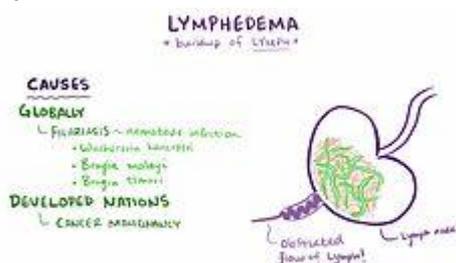
-3.3.4)- [Vendajes Compresivos](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 3.3.5)- [Kinesiotape.](#)
- 3.3.6)- [Otros.](#)
- 3.4)- [Cuidados de un Linfedema.](#)
- 3.5)- [Véase También.](#)
- 3.5.1)- SISTEMA LINFÁTICO.
- 3.5.1.1)- [Tejidos y Órganos Linfáticos.](#)
- 3.5.1.1.1)- [Médula Ósea.](#)
- 3.5.1.1.2)- [Timo.](#)
- 3.5.1.1.3)- [Bazo.](#)
- 3.5.1.1.4)- [Ganglios Linfáticos.](#)
- 3.5.1.2)- [Patologías del Sistema Linfático.](#)
- 3.5.1.3)- [Véase También.](#)
- 3.5.1.4)- [Referencias](#)
- 3.5.1.5)- [Enlaces Externos.](#)
- .3.6)- [ENLACES EXTERNOS.](#)

- 3.1)- Causas.



[Reproducir contenido multimedia](#)

Vídeo que explica el mecanismo de Linfedema. Inglés con subtítulos en español.

- Una acumulación de la linfa en algún punto del cuerpo provoca un linfedema, que a su vez puede ser primario o secundario.

- 3.1.1)- Linfedema Primario. ]

- Ocurre cuando el sistema de conductos y/o ganglios linfáticos de una zona tiene dificultades o directamente es incapaz de transportar las proteínas grandes y otras moléculas para ser absorbidas de nuevo por el sistema venoso.

-3.1.2)- Linfedema Secundario.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Es consecuencia de una cirugía o una radioterapia que hayan requerido la extirpación o la radiación de los ganglios linfáticos, provocando una posterior anomalía en el proceso de drenaje.

### - 3.1.3)- Forma en Que Se Desarrolla un Linfedema.

- Los linfedemas por lo general se presentan en una gran variabilidad de formas. Cuando se trata de linfedemas primarios, que por lo general obedecen a alguna alteración anatómica o congénita de los conductos linfáticos, la presentación puede incluso ser desde el nacimiento o la infancia, pero con más frecuencia aparecen a partir los 35 años, como consecuencia de un pequeño traumatismo o esguince en una extremidad.

- Por lo general comienza como un [edema](#) en tarso y tobillo.

- Por su parte, los linfedemas secundarios se relacionan con la existencias de tumores que afectan a las cadenas ganglionares (próstata, ovario, mama,...) o con la extirpación quirúrgica o radioterapia de estos tumores y las zonas periféricas.

- Puede ser inmediata su aparición, aunque también se dan casos en que lo hacen muchos años después del tratamiento y sin un , aparente motivo desencadenante.

### -3.2)- Diagnóstico.

- Si bien existen diferentes pruebas de imagen que facilitan el diagnóstico de un linfedema (como son la TAC, RNM, linfografía), hay consenso acerca de que la prueba que mayor información proporciona es la [linfografía](#) isotópica.

- Se trata de imágenes denominadas gammagrafías del sistema linfático. Esta alternativa se encuentra en dentro de la llamada medicina nuclear, que recurre a cantidades muy pequeñas de material radioactivo para diagnosticar o bien para tratar diferentes enfermedades, incluyendo muchos tipos de cáncer, enfermedades cardíacas y ciertas otras anomalías corporales. Se trata de procedimientos no invasivos que por lo general no llevan aparejados dolores. Las imágenes de medicina nuclear tienen la gran ventaja de aportar información precisa para la elaboración de diagnósticos. Para la elaboración de imágenes se recurre a [radiofármacos](#), que son materiales radioactivos. Según el tipo de examen de que se trate, el radiofármaco podrá ser inyectado en una vena, ingerido en forma oral o inhalado como gas, aunque en general de forma ambulatoria.

- Finalmente, este material se acumula en el área del cuerpo que se pretende examinar y desde allí emite energía en forma de rayos gamma. El proceso se completa cuando esta energía es detectada por un dispositivo llamado gammacámara, un escáner y/o sonda para PET (tomografía por emisión de positrones). Todos estos receptores trabajan en sintonía con una computadora que logra medir la cantidad de radiofármaco absorbido por el cuerpo, y sobre la base de ello genera imágenes especiales que proporcionan detalles tanto de la estructura como de la función de los órganos y tejidos.

- Se utiliza una pequeña aguja para inyectar el radiofármaco por debajo de la piel, o incluso a mayor profundidad. Acto seguido, la gammacámara comenzará a registrar imágenes del área

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

del cuerpo que se pretende monitorear. Incluso puede la cámara realizar algunos movimientos rotatorios alrededor del paciente, o en contrapartida, se le podrá pedir a éste que cambie de posición ante una cámara fija.

- El procedimiento puede afectar a personas que padecen claustrofobia, por lo cual es necesario informarlo previamente. Con esta nueva tecnología se han logrado reemplazar procedimientos algo más complejos que eran los que anteriormente se utilizaban para evaluar el sistema linfático. Pero además, permite determinar la diseminación de un cáncer hacia los ganglios linfáticos (linfangiografía).

### -3.2.1)- Utilidades de la Linfogammagrafía.

- Identificar el ganglio linfático centinela o el primer ganglio linfático en recibir drenaje linfático de un tumor.
- Planificar una biopsia o cirugía que ayudará a evaluar la etapa del cáncer y crear un plan de tratamiento.
- Identificar puntos de bloqueo en el sistema linfático, tal como el flujo linfático en un brazo, o pierna, o linfedema.

### - 3.3)- Tratamiento.

- La terapia física descongestiva compleja es considerada el tratamiento más eficaz contra el linfedema. Se trata de un conjunto de técnicas cuyo propósito es eliminar el [edema](#), y luego procurar normalizar la función del sistema linfático generando conductos "neolinfáticos". Bajo esta terapia se incluyen diversos recursos que se combinan en un solo tratamiento.

- En estos últimos años, surgió una nueva opción terapéutica denominada Método Godoy, que propone por la primera vez la posibilidad de normalización o casi normalización de todos los estadios clínicos del linfedema, incluso la elefantiasis, con posibilidad de normalización de la piel.[1,2].

- [Drenaje Linfático Manual \(DLM\)](#): Ayuda a disminuir el volumen del miembro, y favorece la creación de vías de drenaje alternativas.
- Cuidados de la piel: Procuran mantener la piel libre de infecciones que agraven el linfedema, dado que el tejido afectado tiene menos defensas.
- Cinesiterapia: Ejercicios físicos que mejoran la circulación de la linfa.
- Vendajes compresivos: Permiten mantener el efecto del [drenaje linfático manual](#) y favorecen la reabsorción del [edema](#). En ocasiones los vendajes compresivos pueden ser sustituidos por manguitos de contención.
- [Vendaje neuromuscular o Kinesiotape](#): Es una novedad en el tratamiento del linfedema.

### - 3.3.1)- Drenaje Linfático Manual (D.L.M.).

#### - [Drenaje linfático manual](#)

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Se trata de la activación manual del transporte líquido intersticial a través de los canales prelinfáticos y de la linfa a través de [vasos linfáticos](#). Lo que se busca con el [DLM](#) es reproducir en forma manual aquellos movimientos que por alguna razón el sistema linfático ya no puede hacer por sí mismo. Con esto se pretende eliminar el [edema](#) y desarrollar potenciales nuevos conductos linfáticos en un área determinada o una extremidad. El [DLM](#) consiste en un masaje superficial, muy suave y lento. Por lo general se inicia en una zona alejada a la enferma, pero paulatinamente avanza hacia ella procurando lograr que los tejidos estén favorecidos para evacuar el [edema](#) distal hacia ellos, especialmente el acumulado en la piel y debajo de ella (el tejido celular subcutáneo, situado entre la piel y la capa muscular). Son muchas las ventajas del DLM, tanto en sus efectos fisiológicos como los terapéuticos.

-Estos son algunos:

- **Efecto Drenante:** Es el que se provoca por la salida del líquido de los espacios intersticiales, ya sea conduciéndolo por sus vasos naturales o bien desviándolo hacia otras áreas funcionales, creando nuevas anastomosis (conexiones entre distintos vasos) o abriendo vías existentes.
- **Efecto Neurovegetativo:** A nivel del sistema nervioso vegetativo o autónomo produce un efecto sedante y relajante, por acción sobre el sistema parasimpático.
- **Efectos sobre la musculatura:** Tanto sobre el músculo liso como estriado. Actúa sobre la musculatura de la pared intestinal, favoreciendo el peristaltismo por lo que resulta de gran utilidad en el tratamiento del estreñimiento. Por otra parte, tiene efectos tonificantes sobre las paredes de las arterias y potencia el movimiento de los [vasos linfáticos](#). Además ejerce una acción reguladora del tono muscular sobre la musculatura estriada.
- **Efectos Inmunes:** esto lo logra de modo indirecto, ya que al drenar mejor los tejidos asegura un eficiente flujo de estas células defensivas a todos los tejidos.

- 3.3.2)- Cuidados de la Piel.

La aparición de infecciones locales resulta sumamente amenazante para los pacientes de linfedemas. Esto es así debido a que pueden afectar y lesionar a los conductos linfáticos existentes y con ello agravar el linfedema. Por esa razón es tan necesario el cuidado de la piel, que obliga a vigilar diariamente si existen pequeñas lesiones cutáneas (padrastrós, uñas encarnadas, cortes, foliculitis, pie de atleta, etc.) en la zona afectada, y que puedan ser puerta de entrada para infecciones. En tal situación, se hace imprescindible la inmediata toma de antibióticos. Además el [edema](#) crónico produce sequedad de la piel, aparición de lesiones eczematosas, prurito (picores) y lesiones de rascado. Por esa razón es imprescindible una correcta y abundante hidratación de la extremidad en forma diaria para prevenir este tipo de complicaciones.

- 3.3.3)- Cinesiterapia.

- [Cinesiterapia](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Parte del tratamiento contra los linfedemas implica la realización de ciertos ejercicios físicos, diseñados específicamente para actuar en tres niveles:
  - *1- Primer nivel:* Buscarán vaciar las cadenas ganglionares próximas a los grandes colectores.
  - *2- Segundo nivel:* Incluye ejercicios que buscan mejorar el trabajo de la bomba muscular linfática y favorecen el drenaje a través del tejido intersticial.
  - *3- Tercer nivel:* Ayudan a movilizar las articulaciones y las zonas [edematizadas](#). Además fortalecen la extremidad afectada.
- .A título general, cualquier ejercicio físico,, que favorezca el control del sobrepeso, será favorable para quienes padecen linfedemas.
- . Los más recomendables son la natación o aquagym, y el Tai Chi. Sin embargo, se deberían evitar ejercicios como el aerobio o el trampolín, que pueden ocasionar daños.
- . Por su parte, los chorros de agua fría, también pueden ser beneficiosos para mejorar el linfedema.

### -3.3.4)- Vendajes Compresivos.

- Resultan parte fundamental del tratamiento y control del linfedema, que se realizan ya sea con vendajes compresivos o con medias elásticas, con la recomendación general, de que se utilicen los tejidos más finos que la compresión necesaria permita.
- Esto es así porque se deben evitar definitivamente zonas de estrangulamiento en la piel, y además garantizar, que la compresión sea confortable y decreciente : mayor en pierna o antebrazo, y menor en muslo o brazo.
- Las vendas se utilizan mientras se realiza el [drenaje linfático manual](#), y deben ser colocadas por el fisioterapeuta, tras la finalización de cada sesión, y mantenidas durante el descanso nocturno.
- Las medias elásticas hechas a medida, deben tener una compresión extra-fuerte (>60 mm Hg). Al igual que las vendas, se utilizan al concluir la sesión de [DLM](#). Por lo general su colocación puede ser dificultosa, sobre todo para pacientes mayores. Deben colocarse por la mañana, antes de levantarse de la cama, y retirarse al finalizar el día para sustituirlas por el vendaje compresivo. Por lo general, para la colocación de este último, en forma correcta es necesaria la asistencia de una persona.

### - 3.3.5)- Kinesiotape.

#### - [Vendaje Neuromuscular](#).

- Se trata de una técnica nacida hacia la década de 1970, en Corea y Japón. Se trata de una cinta elástica adhesiva fabricada con un grosor, peso y elasticidad similares al de la piel humana. Además de ser hipoalergénica, es resistente al agua, y elástica longitudinalmente.
- Fue desarrollada para facilitar los movimientos y simularlos durante el reposo, ayudando en la función muscular, sin limitar los movimientos corporales.
- Basada en el concepto, de que la actividad muscular es imprescindible para recuperar la salud, la kinesiotape logra mejorar la circulación sanguínea y linfática; pero además tiene efectos analgésicos, mejora de la movilidad articular, y normaliza el tono muscular.
- El mecanismo de actuación sobre el linfedema, se genera al producir una elevación de la

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

piel, creando más espacio en la zona del subcutáneo, donde se encuentran los vasos iniciales linfáticos (linfangiones), los capilares y diversos receptores aferentes y eferentes. Tal elevación disminuye de modo inmediato la presión, restableciendo la circulación sanguínea, y la evacuación linfática.

- Pero además, el movimiento del paciente, provoca que el kinesiotape realice un bombeo, que estimula la circulación linfática durante todo el día.
- La colocación del kinesiotape, dependerá de la zona a tratar. No obstante, lo común es que se recurra a tiras largas y finas, con una ligera tensión. Es muy importante la dirección de colocación de las tiras, para favorecer el retorno linfático en el sentido correcto, procurando lograr una anastomosis artificial.
- Como efecto adicional, el kinesiotape favorece la cicatrización, ayuda a eliminar o reducir adherencias, y facilita la circulación linfática a ambos lados de la cicatriz.
- También se utiliza con éxito, para ayudar en la reabsorción de las equimosis.
- Esta técnica sólo debe ser practicada por personal calificado.

### - ALGUNAS CONTRAINDICACIONES:

- No se debe aplicar en zonas recién irradiadas, recién intervenidas, o que presenten heridas recientes.
- Está contraindicado cuando existe trombosis, ya que el aumento de la circulación sanguínea, puede provocar que se libere un trombo. y
- Hay que tener cuidado con las dermatitis, alergias o eczemas en la piel.

### - 3.3.6)- Otros.

]

- Existen otros tratamientos, que pueden utilizarse para el linfedema; entre ellos, algunos de carácter farmacológicos.
- Si bien hay muchas alternativas, hasta el momento, los únicos que han demostrado cierta efectividad son la Benzopironas, aunque en ciertos grupos de pacientes, resultan hepatotóxicos; razón por la cual, han sido retiradas del mercado en numerosos países.
- Los diuréticos deben evitarse , ya que utilizados a largo plazo, producen efectos secundarios, que pueden empeorar el cuadro.
- La presoterapia sólo es útil, si se usa como complemento del drenaje linfático.
- Las dietas son un complemento, pero sólo cuando procuran evitar sobrepeso, evitando el consumo de grasas, y el exceso de proteínas.

### - 3.4)- Cuidados de un Linfedema.

1. - Mantener el brazo o la pierna elevada, por encima del nivel del corazón, siempre que sea posible; y evitar movimientos circulares rápidos de brazos y piernas, para que no se acumule sangre, en la parte exterior de las extremidades.
2. - Limpiar diariamente y aplicar cremas hidratantes sobre la piel del sector afectado.
3. - Es clave evitar lesiones o infecciones, en la zona afectada.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

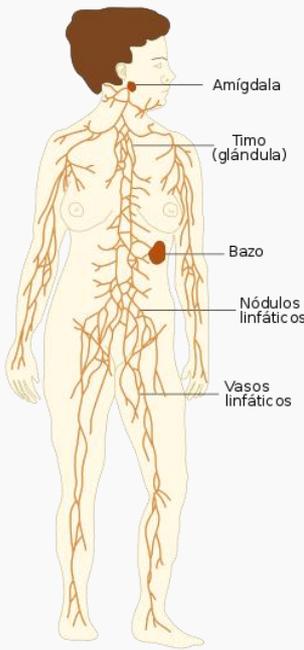
---

- 3.5)- Véase También.

-3.5.1)- SISTEMA LINFÁTICO.

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

**Sistema linfático**



**Diagrama del sistema linfático**

**Latín**      **[TA]:** *systema lympoideum*

**TA**            **[A13.0.00.000](#)**

**TH**            **[H3.10.00.0.00001](#)**

**Función**

- Mantener el equilibrio [osmolar](#)
- Forma y activa el [sistema inmunitario](#) en caso de emergencia
- Transporta el [quilo](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Estructuras básicas [Médula ósea](#), [timo](#), [ganglios linfáticos](#), [bazo](#), [tejido linfoide asociado a las mucosas](#), [linfa](#).

- Enlaces externos:

[FMA](#)      [74594](#)

- El sistema linfático es la [estructura anatómica](#), que transporta la [linfa](#) unidireccionalmente hacia el [corazón](#), y forma parte del [aparato circulatorio](#). En el [ser humano](#), está compuesto por los [vasos linfáticos](#): capilares, colectores, troncos y conductos; los órganos linfáticos o linfoides primarios : la médula ósea y el [timo](#); y secundarios : los [ganglios linfáticos](#), el [bazo](#), los tejidos linfáticos tales como: la [amígdala faríngea](#) o las [placas de Peyer](#); y, en general, [tejido linfoide asociado a las mucosas](#)) y la linfa.<sup>123</sup> .

- El sistema linfático está considerado como parte del aparato circulatorio, porque está formado por los vasos linfáticos, unos conductos cilíndricos parecidos a los [vasos sanguíneos](#), que transportan un líquido llamado linfa, que proviene de la [sangre](#), tiene una composición muy parecida a la de ésta, y regresa a ella. Este sistema, constituye por tanto la segunda red de transporte de líquidos corporales.

- La linfa es un líquido transparente, de color un tanto blanquecino, que recorre los vasos linfáticos y generalmente carece de [pigmentos](#).

- Se produce tras el exceso de líquido, que sale de los capilares sanguíneos al [espacio intersticial](#) o intercelular, siendo recogida por los [capilares linfáticos](#), que drenan a vasos linfáticos más gruesos, hasta converger en conductos (arterias), que se vacían en las [venas subclavias](#).

- El Sistema Linfático cumple cuatro funciones básicas:

- - El mantenimiento del equilibrio [osmolar](#) en el "[tercer espacio](#)".
- - Contribuye de manera principal a formar y activar el [sistema inmunitario](#) (las defensas del organismo).
- - Recolecta el [quilo](#) a partir del contenido intestinal, un producto que tiene un elevado contenido en [grasas](#).
- - Controla la concentración de proteínas en el intersticio, el volumen del [líquido intersticial](#), y su presión.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- ÍNDICE:

- 3.5.1)- SISTEMA LINFÁTICO.
- 3.5.1.1)- [Tejidos y Órganos Linfáticos.](#)
- 3.5.1.1.1)- [Médula Ósea.](#)
- 3.5.1.1.2)- [Timo.](#)
- 3.5.1.1.3)- [Bazo.](#)
- 3.5.1.1.4)- [Ganglios Linfáticos.](#)
- 3.5.1.2)- [Patologías del Sistema Linfático.](#)
- 3.5.1.3)- [Véase También.](#)
- 3.5.1.4)- [Referencias](#)
- 3.5.1.5)- [Enlaces Externos..](#)

-Tejidos y órganos linfáticos.:

- El sistema linfático está compuesto por órganos linfoides primarios y secundarios. Los órganos linfoides primarios son la [médula ósea](#) y el [timo](#); en ellos las células linfoides proliferan y se diferencian en [linfocitos B](#) y [linfocitos T](#). Los órganos linfoides secundarios son los [ganglios linfáticos](#), el [bazo](#) y el [tejido linfoide asociado a las mucosas](#); en estos tejidos los linfocitos B y T toman contacto con los [patógenos](#) y sus [antígenos](#), activándose y proliferando.<sup>4</sup>.

Componentes del sistema linfático

Nombre	Detalle
-Órganos linfoides primarios	<a href="#">Médula ósea</a>
	<a href="#">Timo</a>
-Órganos linfoides secundarios	<a href="#">Bazo</a>
	<a href="#">Ganglios linfáticos</a>
	<a href="#">Tejido linfoide asociado a las mucosas</a>
-Linfocitos	<a href="#">Linfocitos B</a>
	<a href="#">Linfocitos T</a>
- Vasos linfáticos	<a href="#">Capilares linfáticos</a>
	<a href="#">Conducto torácico</a>

- Los distintos órganos linfoides están interconectados por [vasos sanguíneos](#), y vasos linfáticos, de modo que se constituye un sistema unitario, entrelazado y bien comunicado.
- Estos vasos transportan células del sistema inmunitario de las cuales el tipo central es el [linfocito](#).<sup>5</sup>

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Hasta el año 2015, se creía que el [cerebro](#) no estaba conectado directamente con el Sistema Linfático; sin embargo un descubrimiento realizado por el [Colegio de Medicina de la Universidad de Virginia](#), prueba que sí existe conexión directa, la cual había pasado desapercibida hasta entonces, porque los vasos linfáticos están muy pegados a uno de los principales vasos sanguíneos en la zona de los [senos paranasales](#) de difícil visibilidad.<sup>6</sup>.

- MÉDULA ÓSEA. - [Médula Ósea](#).

- La [médula ósea](#) cumple la función de [hematopoyesis](#), esto es, producir todas las células que componen la [sangre](#). Entre éstas se encuentran los [linfocitos](#), que son un tipo de [leucocito](#). De estos linfocitos, los [linfocitos B](#) (B de *bone marrow*, 'médula ósea' en inglés), maduran aquí.<sup>4</sup>.

- TIMO. : [Timo](#).

- El [timo](#) cumple la función de madurar a los [linfocitos T](#) (T de 'timo'). .

- BAZO- : [Bazo](#)

-El [bazo](#) tiene la función de filtrar la [sangre](#), y limpiarla de formas celulares alteradas.

- GANGLIOS LINFÁTICOS. : [Ganglio linfático](#).

- Los [ganglios linfáticos](#): Son unas estructuras nodulares, que forman agrupaciones en forma de racimos. Son una parte importante del [sistema inmunitario](#), que ayuda al cuerpo a reconocer y combatir gérmenes, infecciones, y otras sustancias extrañas.

- Son más numerosos en las partes menos periféricas del [organismo](#). Su presencia se pone de manifiesto fácilmente, en partes accesibles a la exploración física directa, en zonas como : [axilas](#), [ingle](#), [cuello](#), [cara](#), [huecos supraclaviculares](#) y [huecos poplíteos](#).

- Los conductos linfáticos y los nódulos linfoides, se disponen muchas veces rodeando a los grandes troncos arteriales y venosos: [aorta](#), [vena cava](#), vasos ilíacos, subclavios, axilares, etc.

- Son pequeñas bolsas, que se encuentran entre los vasos linfáticos. En los conductos linfáticos, se almacenan los [glóbulos blancos](#), más concretamente los [linfocitos](#).

### - 3.5.1.2)- Patologías del Sistema Linfático.

- Las manifestaciones más comunes de las enfermedades del Sistema Linfático son:

- La presencia de [adenopatías](#) (hinchazón de los ganglios).
- La aparición de una forma de [edema](#), conocido como [linfedema](#).
- [Edema](#) linfodinámico. Aumento de carga linfática por trastornos circulatorios : cardíacos, renal, pre menstrual, [traumatismo](#), [quemaduras](#).
- [Edema](#) linfostático o linfedema: Es el aumento de [proteína](#) y líquido intersticial; por fallo linfático.
- Lipidema: Síndrome de piernas grasosas : tobillo, piernas y cadera..
- Mixedema: Acumulación de [mucopolisacáridos](#) y proteínas, en el espacio intersticial, alteraciones de glandulares tiroides : cara, nuca, dorso de las manos y de los pies.
- La linfangitis por una herida punzante en el sistema linfático.
- Cáncer: El [cáncer](#) del sistema linfático se llama [linfoma](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -3.5.1.3)-Véase También.

- [Linfa.](#)
- [Vasos linfáticos.](#)
- [Capilares linfáticos.](#)

### - 3.5.1.4)- Referencias.

1. [Volver arriba ↑](#) Guillén-Paredes, María Pilar; Carrasco-González, Luis; Aguayo-Albasini, Jose Luis; Carrillo-Alcaraz, Andrés (julio de 2014). [«Variables relacionadas con la diseminación metastásica axilar en el cáncer de mama con ganglio centinela positivo. Evaluación de modelos predictivos»](#). *Revista de senología y patología mamaria* (España: Elsevier, España) 27 (3). [doi:10.1016/j.senol.2014.01.001](#). Consultado el 27 de junio de 2016.
  2. [Volver arriba ↑](#) [Lymphatic System: Speedy Study Guides \[Sistema linfático: Guías de estudio rápido\]](#) (en inglés). Speedy Publishing LLC. 2014. [ISBN 9781634288903](#).
  3. [Volver arriba ↑](#) [Fundamentos de anatomía: con orientación clínica. Keith L. Moore, Anne M. R. Agur](#), p. 32, en [Google Libros](#)
  4. [↑ Saltar a:](#) <sup>a</sup> <sup>b</sup> Palomo G., Iván; Pereira G., Jaime; Koenig S., Cecilia (julio de 2009). [«Capítulo 3: Células y órganos del sistema inmune»](#). En Palomo G., Iván; Ferreira V., Arturo; Sepúlveda C., Cecilia; Roseblatt S., Mario; Vergara C., Ulises. *Fundamentos de Inmunología Básica y Clínica*. Talca, Chile: Editorial Universidad de Talca. pp. 80-82. [ISBN 9789567059867](#).
  5. [Volver arriba ↑](#) [\[1\]](#)
  6. [Volver arriba ↑](#) [Missing link found between brain, immune system -- with profound disease implications](#) (Descubierta conexión entre el cerebro y el sistema inmunitario, con importantes implicaciones médicas).
- 7-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:  
-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.  
-Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Aterosclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.  
-Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique Barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

.8-  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Angioedema Hereditario y Adquirido. 4 Tomos.

TOMO I: Prólogo; Introducción; Angioedema Hereditario y Adquirido; Embolia Pulmonar; Angioedema; Cambios Anátomo Funcionales, Psíquicos, Sociales, y Ambientales; Neuropsicología Cognitiva; Neurotecnología; Sangre; Características Neuronas.

-TOMO II: Angioedema Infantil, Hereditario, y Adquirido; Trastornos Alérgicos,, Aneurismas; Embolias, Trombosis ,TVP, Coagulación. --

- TOMO III: Sistemas Integración, Plasticidad Neuronal, Canales, Canulopatías, Inflamación.

-TOMO IV: Alergología; Síndrome Autoinmune, Enfermedades Autoinmunes; Endocrinología: Sistema Endócrino, Prostaglandinas, Transducción de Señal, Segundo Mensajero; Hematología; RTU Próstata; Disco, Hernia y Columna Vertebral; Rehabilitación Linfedema.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

9-.  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Compresión Intermitente y Equipos Médico-Anestésicos. 4 Tomos:

TOMO I: Prólogo; Introducción; Linfedema; Medidas de Prevención, Pronóstico; y Tratamiento; DLM; Presoterapia y otros, Máquina Anestesia, y Reacciones Químicas.

-TOMO II: Características Máq. Anestesia, Vaporizadores; Carro; ; Hospital; Atención Médica, Tipos; Paciente; Departamento de Emergencia, Servicios Médicos;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Ecocardiografía; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; Ventilación Mecánica; Soporte Vital; Desfibrilación; Lesión; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Signos Vitales; Ventilación Artificial y Mecánica; Respirador Médico; Unidad Cuidados Intensivos; Trastorno Mental; Curricula Prof. Dr. Barmaimon; 75 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

10- .  - Barmaimon, Enrique.2018- Libro Historia de la Universidad de La República (UdelaR).

-Índice; Introducción; Historia UdelaR; Centros Universitarios; Centros Regionales; Gobierno, Doctorados; Ley Organización UDELAR, Dirección G. Relaciones y Cooperación; Educación Uruguaya; Centros de Salud; Curricula; y 78 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-11-Barmaimon, Enrique: Disquinesia Ciliar Primaria- Montevideo, Uruguay- 1 Tomo- 1ª Ed. B. V.S. .: LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. ( [www.bvssmu.org.uy](http://www.bvssmu.org.uy) [libros],

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

[barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 12- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS). LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. ( [www.bvssmu.org.uy](http://www.bvssmu.org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

### -3.5.1.5)- Enlaces Externos.

- [Anatomía.](#)
  - [Anatomía humana.](#)
  - [Sistema circulatorio.](#)
  - [Sistema linfático.](#)
  - [Sistema inmunitario.](#)
  - [Sitio web donde se profundiza la problemática sobre Linfedemas - Linfedema.org.ar](#)
  - [Linfedema: Prevención y Tratamientos](#) Portal de divulgación médico sanitaria [vivirmejor.es](http://vivirmejor.es)
  - [AMAL Asociación Madrileña de Afectados de linfedema](#)
  - [ADELPRISE](#)
  - [Limfacat: Associació catalana d'afectat/es de limfedema, Asociación de afectados/as de linfedema de Cataluña](#)
  - [Consejos Fundación Rioja Salud](#)
  - [Guía de Cuidados de linfedema Fundación Rioja Salud](#)
  - [ADPLA - Asociación de Personas con Linfedema en Aragón](#)
  - [Dossier sobre el linfedema y el ejercicio físico.](#)
  - [Dossier para conocer la enfermedad.](#)
  - [Vendaje Neuromuscular.](#)
  - [Asociación Española de Linfedema](#) : Referencias 1.-Pereira de Godoy JM, Pereira de Godoy HJ, Lopes Pinto R, Facio FN Jr, Guerreiro Godoy MF. Maintenance of the Results of Stage II Lower Limb Lymphedema Treatment after Normalization of Leg Size. Int J Vasc Med. 2017;2017:8515767. doi: 10.1155/2017/8515767. Epub 2017 Aug 1. 2.Pereira de Godoy HJ, Budtinger Filho R, Godoy MF, de Godoy JM.Evolution of Skin during Rehabilitation for Elephantiasis Using Intensive Treatment. Case Rep Dermatol Med. 2016;2016:4305910. doi: 10.1155/2016/4305910. Epub 2016 Nov 24.  
- Obtenido de :  
«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Linfedema&oldid=110894901>»
  - [Síntomas](#)
  - [Dermatología.](#)
  - En [MedlinePlus](#) hay más información sobre [Sistema linfático](#)
-   
Obtenido de  
«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sistema\\_linfático&oldid=111789628](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sistema_linfático&oldid=111789628)»

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

**-Categorías:**

- En [MedlinePlus](#) hay más información sobre [Sistema linfático](#)

- 

Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sistema linfático&oldid=111789628](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sistema_linfático&oldid=111789628)»

**Categorías:**

- Esta página se editó por última vez el 5 nov 2018 a las 18:57.
- El texto está disponible bajo la [Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0](#); pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros [términos de uso](#) y nuestra [política de privacidad](#).  
Wikipedia® es una marca registrada de la [Fundación Wikimedia, Inc.](#), una organización sin ánimo de lucro.
- [Política de privacidad](#)
- [Acerca de Wikipedia](#)
- [Limitación de responsabilidad](#)
- [Desarrolladores](#)
- [Declaración de cookies](#)
- [Versión para móviles](#)

0 0 0 0 0 0 0 0.

## - CAPÍTULO IV- - 4) TRATAMIENTO: CÓMO CURAR O ALIVIAR UN EDEMA.

---

- **MÉTODOS:** Haz cambios en tu estilo de vida: Sigue un tratamiento médico

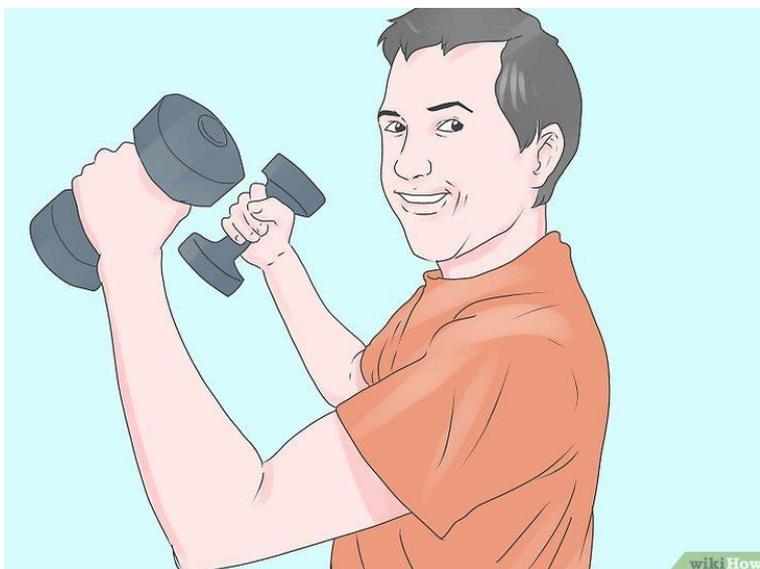
---

- El edema es una acumulación de fluido en el tejido, que provoca hinchazón en las manos, los tobillos, los párpados u otras partes del cuerpo. Este problema aparece como resultado de ciertos medicamentos, el embarazo, la retención de sal, una alergia, o una enfermedad grave subyacente. Los cambios en el estilo de vida y la dieta, además de los medicamentos diuréticos, generalmente son efectivos para curar o aliviar un edema. Sigue leyendo para aprender más acerca de cómo reducir la hinchazón.

- Método 1:

- Haz cambios en tu estilo de vida

1.



## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-

- 1: -Ponte en movimiento. El edema tenderá a empeorar si permaneces sentado por demasiado tiempo, ya que esto provoca que los fluidos se estanquen dentro de los tejidos del cuerpo. Los ejercicios suaves incrementan la circulación, y bombean los fluidos hacia el corazón, lo cual ayuda a reducir la hinchazón.<sup>[1]</sup>

- Haz caminatas cortas varias veces al día, para que tu sangre fluya. Haz varias caminatas diarias de entre 15 y 30 minutos, o camina rápidamente (si puedes hacerlo) para ayudar a reducir la hinchazón.
- Cuando descanses entre las caminatas, haz elevaciones de piernas y brazos (no es necesario que uses pesas), mientras estés sentado u acostado.

2. -





-2: - Eleva tus piernas o brazos. Usa un banco o algunas almohadas para apoyar la parte de tu cuerpo que esté afectada por el edema. Debes elevar dicha parte a una altura ligeramente superior a la de tu corazón<sup>[2]</sup> 3 o 4 veces al día en sesiones de 30 minutos.

- Si tienes un edema grave, quizás tengas que mantener levantada la parte afectada mientras duermes. Puedes poner un ladrillo o un trozo de madera rectangular *debajo de los pies de la cama* para conseguirlo.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

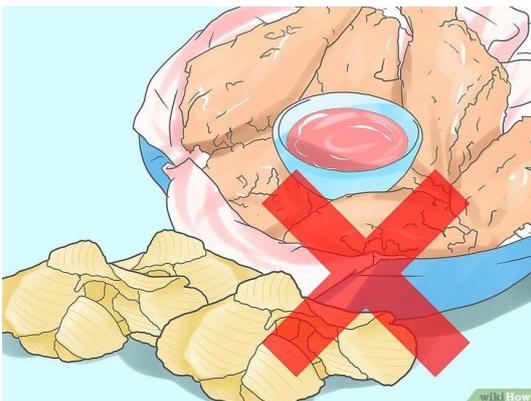
3. :



``

-3: - Masajea la parte inflamada. Frota suavemente la parte inflamada en la misma dirección en la que circulan los fluidos dentro de tu cuerpo (hacia el corazón). Si tienes un edema grave, llama a un masajista profesional, para que te practique una técnica llamada "drenaje linfático manual".

4. :



## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



-4: -Reduce tu consumo de sal. El exceso de sal hace que tu cuerpo retenga el agua, lo cual empeora el edema. Limita tu consumo de alimentos salados, tales como los bocadillos empacados, los fritos y la comida rápida. Pregúntale al doctor sobre el consumo de sodio diario recomendado para tu caso.<sup>[3]</sup>

- Una buena manera de controlar el consumo de sal es preparar la comida en tu casa en vez de comer en restaurantes.
- La mayoría de las recetas conservan su sabor si reduces la sal a la mitad (o incluso más). Experimenta mientras horneas o cocines para encontrar algunas recetas que sepan bien con menos sal.

5.





-5: Mantén una dieta saludable. Una dieta rica en frutas, verduras y otros alimentos saludables puede ayudar a reducir la hinchazón. El pescado, los mariscos, las frutas, las verduras, las nueces, los girasoles, los frijoles, los guisantes, las papas, las almendras y los granos enteros son benéficos. Usa aceites y alimentos que contengan ácidos grasos omega 3 y monoinsaturados.

- Consume alimentos ricos en hierro y vitamina B para aliviar el edema. Algunos de éstos son las verduras de hojas verdes, los granos enteros y las algas.<sup>[4]</sup>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Consume alimentos que actúen como diuréticos naturales, tales como la calabaza, los espárragos y la remolacha.<sup>[5]</sup>

6.





-6: - Prueba con los remedios herbarios. Los estudios científicos demuestran que las hierbas o los extractos herbarios que contengan flavonoides pueden ayudar a reducir la hinchazón. - Prueba con los siguientes productos herbarios:

- Extracto de arándano. Debes usar este producto con cuidado si tomas medicamentos para diluir la sangre<sup>[6]</sup>
- Hojas de diente de león
- Extracto de semillas de uva
- Añade una cucharadita de una de las siguientes hierbas "diuréticas" a una taza de agua caliente para preparar un té:<sup>[7]</sup>
  - Equiseto
  - Perejil
  - Milenrama
  - Ortiga
  - Berro
  - Hojas de abedul.

7.

:

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---





-7: - Cuida tu piel. Debes darle cuidados especiales a la piel del área afectada por un edema grave, ya que es particularmente sensible. Es necesario que limpies la piel apropiadamente, la humectes diariamente con cremas hidratantes y enjuagues adecuadamente las lesiones que tenga para prevenir una enfermedad más seria.

## - Método 2

- Sigue un tratamiento médico:.





-1:- Usa medias o mangas de compresión. Estas prendas ponen presión en las extremidades para evitar que se acumulen los fluidos y puedes encontrarlas en la mayoría de tiendas de

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

suministros médicos o farmacias. También puedes hablar con el doctor para pedir una prenda de compresión a través del seguro médico.

1. :





- 2: - Usa una bomba inflable. También puedes usar ropa inflable alrededor de las extremidades afectadas para reducir la hinchazón. Este tipo de prendas son más fáciles de usar que la ropa de compresión y otorgan un control mayor sobre la presión que ejercen. Pregúntale al doctor si puedes usar ropa inflable.

- La terapia secuencial con bomba de gradiente consiste en conectar unas bombas eléctricas a la ropa inflable para comprimir y descomprimir de forma repetida y secuencial la extremidad afectada con el fin de estimular la circulación de los fluidos.

2. :



## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



- 3: - Habla con el doctor sobre un tratamiento con medicamentos. Si el edema no desaparece cuando realices cambios en tu estilo de vida, es posible que el doctor te prescriba un diurético, que expulse los fluidos de tu cuerpo. La furosemida es el medicamento que se prescribe con más frecuencia para tratar los edemas.<sup>[8]</sup>.

3. :



- 

- 4: - Sigue un tratamiento para las causas subyacentes. El edema puede aparecer por efecto del embarazo o algunos medicamentos, aunque también hay varias enfermedades y problemas de salud subyacentes que pueden ocasionarlo. Si tienes un edema y no sabes su causa, es muy importante que consigas atención médica de inmediato para determinar tu verdadero problema. Las siguientes enfermedades graves pueden ocasionar un edema:

- -Infección o daño en los vasos sanguíneos
- -Enfermedades renales, cardíacas o hepáticas
- -Lesión cerebral
- - Alergia

- Advertencias:

- Si tienes un edema grave, debes hablar con un doctor antes de tomar medidas por tu cuenta.
- Puedes usar los consejos de este artículo en tu casa. Sin embargo, debes practicar los procedimientos que parezcan complicados luego de consultar con un doctor.
- El edema puede ser un síntoma de una enfermedad leve, un problema de salud grave o la consecuencia de un estilo de vida poco saludable. Si tienes un edema de causa desconocida, debes visitar a un doctor para que practique una serie de exámenes profesionales.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Referencias:

1. ↑ <http://www.mayoclinic.com/health/edema/DS01035/DSECTION=lifestyle-and-home-remedies>
2. ↑ <http://www.mayoclinic.com/health/edema/DS01035/DSECTION=lifestyle-and-home-remedies>
3. ↑ [http://my.clevelandclinic.org/disorders/edema/hic\\_edema.aspx](http://my.clevelandclinic.org/disorders/edema/hic_edema.aspx)

- Mostrar más... (5):

- wikiHows relacionados:



<img>



<img>



<img>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



<img>



<img>



<img>



<img>



<img>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



<img>



<img>

0 0 0 0 0 0 0 0.

## - CAPÍTULO V - 5)- ENEMA.

- De Wikipedia, la enciclopedia libre. *No debe confundirse con [Edema](#).*



- Cubo y bolsa de enema (grandes, de 4 litros), para enemas evacuantes.

-Enema, lavado, lavativa o clisma (término antiguo), que es el procedimiento de introducir líquidos en el [recto](#) y el [colon](#), a través del [ano](#). Los enemas pueden llevarse a cabo por razones médicas o de higiene, con fines diagnósticos, o como parte de terapias alternativas o tradicionales.

-ÍNDICE.

- CAPÍTULO V - 5)- ENEMA.

- [5.1\)- Tipos de Enemas](#) .

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 5. 1.1)- [Enema Evacuante.](#)
- 5. 1.2)- [Enema de Retención.](#)
- 5.2)- [Sustancias para Enemas.](#)
- 5. 3)- [Contraindicaciones.](#)
- 5.4)- [Véase También.](#)
- 5. 5)- [Referencias.](#)
- 5.6)- [Enlaces Externos.](#)

- 1)-Tipos de Enemas.

- Los enemas médicos o por higiene, se usan desde hace siglos, y son básicamente de dos tipos:<sup>1</sup>

- 1.1)- Enema Evacuante.

- Los enemas evacuantes que generalmente actúan de inmediato (15 a 20 minutos máximo), se usan para tratar la retención fecal, eliminación de [fecalomas](#), o el [estreñimiento](#); como por ejemplo, en las mujeres embarazadas, se usan para aliviar la molestia causada por el [estreñimiento](#), que a algunas les produce la ingesta de suplementos nutricionales del simple hierro.

- 1.2)- Enema de Retención.



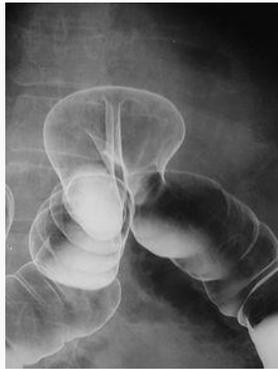
- Enema opaco en bolso disponible.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-Los enemas de retención, que requieren la retención de la sustancia introducida, durante un mínimo de 30 minutos a varias horas, se usan para introducir medicamentos o sustancias radio opacas, como el [sulfato de bario](#), y así visualizar con [rayos x](#), imágenes del tracto intestinal inferior, con fines diagnósticos (Véase [enema opaco](#)). También existen los enemas para alimentación vía rectal, medida en desuso.

- ENEMA OPACO: *Estudio diagnóstico.*



- Un enema baritado evidencia claramente una [hernia](#) colónica

-El enema opaco o radiopaco, también llamado colon por enema, es un método de diagnóstico, que permite visualizar el interior de la ampolla [rectal](#), [sigma](#), [colon](#) descendente, etc. aproximadamente hasta el ángulo de Treitz, mediante un [enema](#) de un medio de contraste radiopaco (generalmente [sulfato de bario](#), un [compuesto químico](#) metálico de color plateado a blanco). A continuación se realiza una [radiografía](#) de la zona, en la que, por estar rellena la luz por el contraste, resalta la estructura de la pared interna o revestimiento mucoso del colon.



## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Enema opaco en bolso disponible

- Cuando se usa [bario](#), como medio de contraste combinando con aire para obtener mejores imágenes, se describe como enema con doble contraste.

- Durante el estudio, se acuesta al paciente sobre la mesa radiográfica , y se le coloca el enema con el líquido de contraste.

- Se usa para el diagnóstico de diversas enfermedades, como la obstrucción intestinal, las fístulas entero-genitales, alteraciones de la [motilidad](#) intestinal, inflamaciones, etc.

- Los [enemas clismafilicos](#): Son los que se realizan como vehículo, para obtener excitación sexual, es decir hacen parte de prácticas sexuales, como expresión o variación de parafilias, sobre todo [somasoquistas](#).<sup>2</sup> .

- 2)- 5.2)- Sustancias Para Enemas.



- Bulbo para un pequeño enema (750 ml).

-Los enemas evacuantes : Se realizan con agua, [solución salina](#), soluciones jabonosas, emulsiones con aceite o [glicerina](#), soluciones hipertónicas, y existen también preparados comerciales. Generalmente todas estas sustancias se aplican a temperatura corporal (37 °C).

- Los enemas de retención: (A veces precedidos por enemas de evacuación o limpieza), se hacen con: [aceite de oliva](#) (enema oleoso o emoliente), [medicamentos](#) diversos como: [antihelmínticos](#) o [laxantes](#) y [antisépticos](#), [sulfato de bario](#) , y líquidos con nutrientes en caso del enema alimenticio, así como líquidos para hidratación (proctólisis).

- En [medicina alternativa](#): Se usan enemas de [café](#), para afecciones hepáticas por su efecto [colerético](#).<sup>3</sup>

- 5.3)- Contraindicaciones.

- Generalmente no se debe practicar enemas, en los siguientes casos:<sup>4</sup> :

- Inflamación intestinal o [colitis](#) y [apendicitis](#).
- [Peritonitis](#).
- Traumatismo abdominal.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Posoperatorio de cirugías abdominales.
- Sangrado de tubo digestivo.
- Sensibilidad a los componentes de la fórmula.
- Deshidratación.
- [Hemorroides](#).

### - 5.4)- Véase También.

- [Enema de café](#).
- [Irrigador Éguisier](#).
- [Klismafilia](#).

### - 5.5)- Referencias.

1. [Volver arriba](#) ↑ Junquera Velasco, Carmen Rosa et al. Manual del Auxiliar de Enfermería. Editorial MAD-Eduforma. [ISBN 84-665-5787-3](#), 9788466557870
2. [Volver arriba](#) ↑ Brater, Jürgen. Sexualidad sin tabúes. Editorial Robinbook, Barcelona, 2006. [ISBN 84-7927-856-0](#), 9788479278564
3. [Volver arriba](#) ↑ Palmetti, Néstor. Intestinos: técnicas caseras para una vida saludable. Editorial Kier, 2007, [ISBN 9501753522](#), 9789501753523
4. [Volver arriba](#) ↑ Osenat, Pierre. Manual de la auxiliar sanitaria. Traducido por Victoria Sanfeliu Cortés. Editorial Elsevier España, 1995. [ISBN 84-458-0285-2](#)

### -5.6)- Enlaces Externos.

-  [Wikcionario](#) tiene definiciones y otra información sobre: [enema](#), [lavativa](#) y [clister](#).
- [¡Viva lo 'kitsch'!](#) Monumento al enema en [Zheleznovodsk](#), [Rusia](#).



-Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Enema&oldid=109737931>» -

#### Categorías:

- [Gastroenterología](#)
  - [Erotismo anal](#)
- Esta página se editó por última vez el 4 octubre de 2018,, a las 12:09.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

**0 0 0 0 0 0 0 0.**

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

## - CAPÍTULO VI - 6)- MASAJES.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.



-Masaje.

-El masaje es una forma de manipulación de las capas superficiales y profundas de los músculos del cuerpo, utilizando varias técnicas, para mejorar sus funciones, ayudar en procesos de curación, disminuir la actividad refleja de los músculos, inhibir la excitabilidad motoneuronal, promover la relajación y el bienestar, y como actividad recreativa.

- Probablemente es la herramienta terapéutica más antigua, que el ser humano utilizó para proporcionarse un recurso natural contra el dolor.

- Su evolución y uso, ha sido parejo al de la sociedad, hasta convertirse en la técnica de «tacto estructurado», que hoy conocemos.

- Existen diversos tipos de masaje, desde el de relajación hasta el afectivo o sensual; pasando por el específicamente terapéutico ([masoterapia](#)) del ámbito sanitario, y el del ámbito deportivo, destinado a mejorar la actividad física.

- ÍNDICE.

- CAPÍTULO VI - 6)- MASAJES.

-6.1)- [Historia](#).

-6.2)- [Beneficios y Adjetivos](#).

-6.3)- [Contraindicaciones](#).

-6.4)- [Técnica](#).

-6.5)- [Formación del Masajista \(Fisioterapeuta\)](#)-

-6.6)- [Masaje y Dolor](#).

-6.7)- [Técnica Con Sensibilidad](#).

-6.8)- [Modalidades](#).

-6.9)- [Masokinesioterapia](#).

-6.10)- [Modalidades de Masajes](#).

-6.11)- [Digitopuntura o shiatsu](#).

-6.12)- [Quiromasaje](#).

-6.13)- [Masaje Pressel](#).

-6.14)- [Masaje Gestalt](#).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 6.15)- [Masaje Relajante](#).
- 6.16)- [asaje Ayurvédico](#).
- 6.17)- [Masaje Hawaiano \(lomi-lomi\)](#).
- 6.18)- [Masaje Erótico](#).
- 6.19)- [El Masaje Reductor](#).
- 6.20)- [Drenaje Linfático Manual](#).
- 6.21)- [Masaje Infantil](#).
- 6.21.1)- [Beneficios del Masaje Infantil](#)<sup>[12]</sup>.
- 6.22)- [Referencias](#).
- 6.23)- [Véase También](#).
- 6.24)- [Bibliografía Empleada](#).
- 6.25)- [Enlaces Externos](#).

- 6.1)- Historia.

- Se ha encontrado evidencia arqueológica de la existencia del masaje en muchas civilizaciones antiguas como China, India, Japón, Corea, Egipto, Roma, Grecia y Mesopotamia.



- Ilustración en las paredes de la tumba de Akmanthor (Egipto).

- [2330 a. C.](#): en [Saggara](#) (Egipto), la Tumba del Akmanthor [8] (también conocida como la Tumba del Médico) representa a dos hombres que realizan un trabajo ,presumiblemente un masaje. en los pies y las manos de otro.
- [2000 a. C.](#): Se deja escrita por primera vez la palabra *muššu'u* ('masaje') y se describe su uso, en unos textos en [sumerio](#) y [acadio](#), hallados a principios del siglo XXI, en la [antigua Mesopotamia](#).<sup>1</sup>
- [siglo V a. C.](#): en China se compone el [Huangdi neijing](#), también conocido como el *Canon interno del Emperador Amarillo*. El título llevó a algunos estudiosos a creer que el propio texto había sido compuesto durante la época del Emperador Amarillo (aproximadamente del [2700 a. C.](#)), lo que convertiría en anterior a la Historia escrita.<sup>23</sup> Actualmente se sabe que fue compuesto durante el [periodo de las Primaveras y los Otoños \(722-481 a. C.\)](#), que es el principio de la Historia registrada de China. Es una recopilación de los conocimientos médicos conocidos hasta esa fecha, y es la base de la [medicina tradicional china](#). Se hace referencia al masaje en 30 capítulos diferentes del *Nei jing*. En él se especifica el uso de diferentes técnicas

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

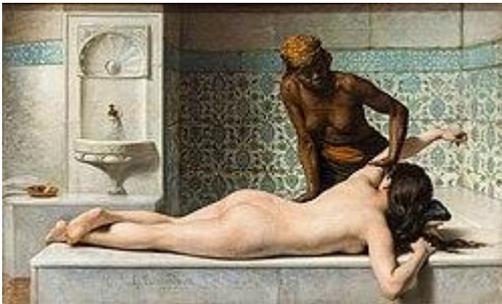
---

de masaje, y la manera en que se debe utilizar en el tratamiento de dolencias específicas y en las lesiones.

- **700 a. C.:** [Bian Qüe](#), el médico más antiguo conocido de China, utiliza el masaje en la práctica médica. [11]



- Ilustraciones de los [puntos de acupresión](#) en líneas Sen; en el templo [Wat Pho](#) en [Tailandia](#).



- Óleo sobre tela de Edouard Debat-Ponsan pintado en 1883

- **500 a. C.:** [Yívaka Komara Basha](#), también conocido como [Shivago Komarpash](#), crea el [masaje tradicional tailandés](#) (*nuad boran*) y la medicina tailandesa. De acuerdo con el [Canon pali](#) budista, Yívaka era el médico de Buda. Él codificó un sistema de curación que combinaba la acupresión, la reflexología, y las posturas de [yoga](#). El masaje tailandés tradicional se basa generalmente en una combinación de las tradiciones indias y chinas de la medicina. En Tailandia se conoce a Yívaka como el Padre Doctor.
- **493 a. C.:** en el [Libro de Ester](#) (2.12), se menciona que las esposas de Jerjes realizaban un tratamiento diario con aceite de [mirra](#), como parte de su régimen de belleza.<sup>4</sup>
- **380 a. C.:** en Grecia, [Hipócrates](#) (460-380 a. C.) escribió: «El médico debe tener experiencia en muchas cosas, pero seguramente en *anatripsis* [‘frote’]». <sup>5</sup>
- **siglo III a. C.:** Se menciona por primera vez el masaje (*mardana*), en un texto de la India: el texto épico-religioso [Majabhárata](#).<sup>6</sup>
- **siglo III a. C.:** El médico [Charaka](#) publica su texto, el [Charaka-samjita](#), el cual se considera el más antiguo de los tres tratados de la [medicina aiurvédica](#), que incluye masajes.<sup>7</sup>

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- **581 d. C.:** en China, Sun Si Miao presenta diez nuevas técnicas de masaje y sistematiza el tratamiento de enfermedades de la infancia mediante la terapia de masaje.
- Siglo IX: [Hunayn ibn Ishaq](#) traduce al [árabe](#) varios manuscritos del médico romano [Galeno](#).
- Siglo XI: El médico persa [Avicena](#) (980-1037) publica *Al-qānūn fī aṭ-Ṭibb* (el canon de la medicina) presenta el uso de los analgésicos y otros métodos de alivio del dolor, incluyendo masajes.
- 1150: en uno de los bajorrelieves que decoran el [templo de Angkor Wat](#) (en [Camboya](#)), se representa a un demonio realizando un aborto a una mujer que ha sido enviada al infierno. Es la primera evidencia de la existencia del [aborto por masaje](#), que implica la aplicación de presión en el abdomen de la embarazada, y es la representación visual más antigua conocida del aborto.<sup>8</sup>
- 1762: Se menciona por primera vez en idioma inglés la palabra *shampoo* (en el sentido de lavado de cabello), que proviene del [hindi](#) *chāmpú*, que se refería a un masaje capilar con aceites.
- 1776: Jean Joseph Marie Amiot, y Pierre-Martial Cibot, misioneros franceses en China, traducen al francés un resumen del *Huangdi neijing*, incluyendo una lista de plantas medicinales y técnicas de masaje, introduciendo en Europa el desarrollado sistema de medicina chino, que incluía el masaje medicinal.<sup>3</sup>
- 1779: El francés Pierre-Martial Cibot publica *Notice du Cong-fou des Bonzes Tao-see*, también conocido como *El Cong-Fou del Tao-Tse*, un resumen en francés de las técnicas médicas utilizadas por los sacerdotes taoístas. Según Joseph Needhan, el trabajo de Cibot, «tenía la intención de presentar los físicos y los médicos de Europa, el esbozo de un sistema de gimnasia médica, que quizá les gustaría adoptar; y si lo encontraban erróneo podrían inventar algo mejor. Este trabajo ha sido considerado como de importancia capital en la historia de la fisioterapia, ya que es casi seguro que influyó en el fundador sueco de la gimnasia sueca, Per Hendrik Ling.

- Más tarde en Europa se denominó *masso* (que significa 'amasar'). También se tradujo al [latín](#), como *frictio* (cuyo significado es *fricción*). Llegó a nuestros días con el nombre de «masaje».

### -6.2)- Beneficios y Adjetivos.

- **Mecánicos:** Las fuerzas mecánicas relacionadas con cada maniobra de masaje, afectan a los tejidos.
- **Fisiológicos:** Alivia el cansancio, se asocia a la práctica del ejercicio suave y la gimnasia, y los baños termales.
- **Preventivos:** Estos se cumplen cuando se localiza por palpación una zona tensa o con posible lesión, cuando se delimita, y al comunicárselo al sujeto, que recibe el masaje y al tratar. Así se cumplen dos de las funciones del terapeuta: educar, y promover la salud, aconsejando que el masaje esté unido a la práctica de ejercicio moderado, para mejorar el bienestar general, y conseguir además, que el tratamiento perdure.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- **Terapéuticos:** Cuando se utiliza el masaje para mejorar la función circulatoria, recuperar la movilidad restringida entre los tejidos dañados, aliviar o reducir el dolor, o para optimizar la conciencia sensorial. El masaje terapéutico debe ser realizado solamente por personas capacitadas.
- **Estéticos-higiénicos:** Cuando tiene por finalidad mejorar el aspecto externo de la persona, eliminando los depósitos de grasa, devolviendo al músculo su tono, y relajando el cansancio. Igualmente tiene resultados higiénicos, puesto que eliminar el cansancio en una persona sana, produce un resultado estético.
- **Deportivos:** Cuando se efectúa para preparar a un deportista con finalidad competitiva antes, durante ,y después de la práctica del mismo.
- **Psicológicos-anímicos,** o para la relajación: El contacto de la mano experimentada, proporciona seguridad y confort, a la vez que regula y alivia la tensión psicofísica.

### -6.3)- Contraindicaciones.

-Es importante conocer las principales contraindicaciones, para no perjudicar, y poder actuar así con seguridad y eficacia. Como su nombre indica, las contraindicaciones se refieren a aquellos casos en los que, de una manera parcial o total, no es conveniente efectuar masaje. Se reducen, en la mayoría de los casos, a la aplicación del masaje en el área a tratar. Por ejemplo, a una persona con una enfermedad arterial importante de las extremidades inferiores (EEII), es acertado aplicarle masaje en el músculo trapecio,, pero no lo es en caso, de que padezca de un [edema](#).

-A continuación se citan las contraindicaciones más importantes:

- Durante los tres primeros meses del [embarazo](#). Luego de ese período, con prescripción médica, solo se le aplica el masaje en posición sentada o recostada lateralmente, con técnicas suaves, y evitando la zona de las [vértebras lumbares](#), el [vientre](#), y el [tórax](#).
- En caso de cualquier tipo de intervención quirúrgica (por ejemplo, una [cesárea](#)) , deberán transcurrir seis meses antes de someter al individuo a una sesión de masaje.
- Enfermedades infecciosas de la piel (por ejemplo, [hongos](#), [lupus](#)) y otras no infecciosas generalizadas (por ejemplo, dermatitis alérgica, úlceras por decúbito (UPP) y [quemaduras](#)).
- Enfermedades vasculares inflamatorias (por ejemplo, [flebitis](#)), inflamaciones de los [ganglios linfáticos](#), debilidad vascular, y retenciones circulatorias graves.
- [Trombosis](#) y [embolia arterial](#) por riesgo de [embolismo](#) pulmonar o de otros tejidos del organismo, [venas varicosas](#) y en [cardiopatías](#) en general (por ejemplo, [taquicardias](#) e [hipertensión arterial](#)).
- Inflamaciones agudas o patológicas, con sintomatología típica: dolor, calor, rubor (enrojecimiento de la piel) e inflamación (aumento de volumen).
- [Hematomas](#), [hemorragias](#) recientes, [heridas](#) sin cicatrizar, [esguinces](#) agudos, [contusiones](#), [edemas](#) agudos, derrames articulares, desgarros tendinosos.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Enfermedades agudas o en fase evolutiva, como estados febriles, [náuseas](#), [úlceras gástricas](#) o [úlceras duodenales](#).
- Enfermedades de tipo metabólico como la [gota](#).
- Fibrosis y enfermedades musculares degenerativas.
- Enfermedades reumáticas agudas.
- Enfermedades infecciosas o [tumoraes](#).
- [Procesos inflamatorios de origen bacteriano](#).
- Problemas [renales](#) en fase aguda, [cálculos de riñón](#), [cálculos biliares](#).
- Rotura o desgarros de [músculos](#), vainas, [tendones](#), [ligamentos](#).
- Traumatismos recientes y tratamientos quirúrgicos.
- Enfermedades del [sistema nervioso](#): lesiones de las [vías piramidales](#), pacientes con cuadros de [compresión nerviosa](#).
- [Cáncer](#) por el riesgo de propagar las células

- Generalmente se puede afirmar, que ante cualquier dolor que no se alivia con el masaje sino que aumenta o empeora, se debe pensar que el masaje está contraindicado, y que hay algún problema nuevo, o que el diagnóstico no fue el adecuado, por lo que en todos los casos, se debe remitir al cliente a su médico, para una nueva valoración.

### - 6.4)- Técnica.

- El masaje se aplica mediante la manipulación manual de los tejidos blandos: [piel](#), muscular y conjuntivo, o [tejido conectivo](#) para ampliar la función de estos, y promover la circulación, la [relajación](#) y el bienestar. Sirve, además, para aliviar o hacer desaparecer las contracturas, y la tensión muscular; optimiza la función y permite un buen deslizamiento de los [tejidos](#).

- Las maniobras de masaje tienen como finalidad, también, la recuperación y rehabilitación física de los procesos patológicos, o de las lesiones. En referencia a esto último cabe destacar que en el momento en que el masaje proporciona relajación y bienestar, nos ayuda a recuperar y mantener la salud.<sup>9</sup> Por tanto se convierte, incluso sin pretenderlo, en un acto [terapéutico](#).

### -6.5)- Formación del Masajista. ( Fisioterapeuta).

- El uso profesional del masaje en el ámbito sanitario,, requiere una cierta comprensión de la [anatomía](#) y la [fisiología](#) humana, asimismo precisa del conocimiento de sus indicaciones, y especialmente de las contraindicaciones, siendo este el tema de base, durante la formación del futuro masajista y del fisioterapeuta.

- La formación incluye en cuestiones relacionadas con la conducta [ética](#). También el masajista debe saber , mediante la recogida de datos a través de la [historia clínica](#), y la exploración, cuándo puede aplicar masaje y cuándo no. Se le capacita para que conociendo el terreno que debe tratar, evite causar daño. Actualmente el tratamiento por masaje es sinónimo de bienestar y salud.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Cuando el terapeuta trata a personas, que padecen una lesión o enfermedad, se debe contactar con el médico del paciente para seguir su indicación. Actualmente, los profesionales que realizan masaje en sus diferentes modalidades son los: [fisioterapeutas](#), [médicos](#), [masajistas](#), [quiromasajistas](#).
- Cuando el masaje, en sus distintas modalidades tienen una finalidad estrictamente terapéutica ([masoterapia](#)), esto es, cuando es para tratar a un sujeto con [lesión](#) o [enfermedad](#), está considerado por muchas jurisdicciones (como es el caso de la española), como un acto sanitario y por tanto, debe ser realizado bajo prescripción médica por el personal acreditado, es decir, el fisioterapeuta. Por esto cualquier manipulación corporal, que entrañe un riesgo debe ser supervisado el médico.

### -6.6)- Masaje y Dolor.



- En [1940](#) en Sevagram Ashram, [Gandhi](#) atendió con 15 minutos diarios de masaje al paciente Parchure Shastri, un estudioso del sánscrito, quien padecía de [lepra](#).

- Las maniobras de masaje no deben causar dolor, por ello es recomendable estar atentos a las reacciones del sujeto que recibe el masaje, aplicando el contacto de un modo progresivo y extenso al principio, para ir centrándose en las áreas más limitadas y tensas conforme progresa el [tratamiento](#).

- Por otro lado, el masaje es un buen recurso para aliviar el dolor, pues aumenta la circulación y favorece el retorno venoso; como ya se comentó, y ayuda a drenar el exceso de linfa que se forma en las áreas edematosas. Permite liberar las fibras [nerviosas](#) atrapadas por desequilibrios mecánicos en las articulaciones y en los tejidos blandos que la rodean, al relajar las áreas de tensión. Al tocar con suavidad o mediante una presión mantenida la [piel](#) durante el masaje, se estimula los mecanorreceptores ([receptores](#) sensoriales de los cambios provenientes de la aplicación de la energía mecánica: tacto, presión, vibración). Esto permite «bloquear» el ascenso por la [médula espinal](#) de los impulsos dolorosos, transmitidos por los receptores de [dolor](#) (los nociceptores), en su camino hacia el [encéfalo](#).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -6.7)- Técnica Con Sensibilidad.

- La cualidad de la [sensibilidad](#) es la facultad para percibir e interpretar el estado de ánimo, el carácter y la manera de actuar de las [personas](#), así como la naturaleza de las circunstancias y los ambientes que en cada momento nos rodean, para actuar de manera adecuada en beneficio de los demás. Si a ello le unimos las capacidades [técnicas](#) adquiridas (en el caso del que aplica el masaje), para regular el contacto y el ritmo de las diferentes maniobras; la presión, velocidad y el [tiempo](#); podremos influir sobre la sensación general de los diferentes estados de ánimo.

- Esta manera de actuar del [masajista](#), mediante el uso de la técnica y el desarrollo de la sensibilidad, le permite lograr un efecto equilibrante (relajante o [tonificante](#)) sobre el [sistema nervioso](#) de la persona tratada. Además por medio de la escucha y del tacto terapéutico, el masaje es de gran utilidad como medio de soporte humano, y (previa supervisión médica), para atenuar el [estrés](#) ,producido por el [cáncer](#) u otras [enfermedades](#) graves.

### -6.8)- Modalidades.

-Como ya se comentó, la práctica del masaje, se ha adaptado a las características climáticas y temperamentales de cada pueblo. En occidente los masajes de corte oriental , están ganando adeptos, uno de los motivos es que estos tratamientos buscan tratar a la persona tanto en el terreno físico como en el emocional. Entre ellos destacan el [masaje japonés](#) o [shiatsu](#) (y una vertiente en plena expansión como el [masaje en silla](#) o [masaje on site](#)), y el [masaje chino](#) o [tui-na](#), en los cuales se realizan presiones manuales en los puntos de [acupuntura](#), para canalizar el [qi](#) o [energía vital](#); el [masaje ayurvédico](#) de la tradición hindú ,o el [masaje thailandés](#) de tradición tailandesa.

### -6.9)- Masokinesioterapia.

- El término «masoterapia» hace referencia a la modalidad de masaje destinada al tratamiento de procesos patológicos en individuos enfermos y lesionados. Y la técnica consistirá en una serie de maniobras dirigidas a tratar las molestias o lesiones que previamente un profesional sanitario y cualificado ha diagnosticado. Las maniobras han sido muy estudiadas y se aplican según los hallazgos tras la exploración.

-En el caso de lesión o enfermedad , se sigue la indicación médica; y lo realiza el profesional especializado, para evitar [tratamientos](#) mal aplicados (generalmente por un [diagnóstico](#) no adecuado o aquellos realizados por personas no competentes].

- Existen diversas alteraciones que afectan a los [músculos](#) , como pueden ser: [traumatismos](#), [enfermedades degenerativas](#), [higiene postural](#) deficitaria (traumatismo a largo plazo), [enfermedades](#) o [deformaciones genéticas](#), [patologías](#) con repercusión muscular, alteraciones psicológicas o emocionales, intoxicaciones, etc; que requieren la evaluación del paciente; evaluación que nos aportará la indicación. Posteriormente el terapeuta valorará si es preciso

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

remitirlo a otro profesional sanitario, para que realice un seguimiento o pauten un protocolo de tratamiento diferente. Dentro del ámbito de la masoterapia, existen técnicas y subespecialidades, que requieren conocimientos concretos, llevados a cabo por quiromasajistas y también por fisioterapeutas especializados.

### -6.10)- Modalidades de Masajes.

- Masaje Circulatorio: Está destinado a activar el [flujo sanguíneo](#), favoreciendo la eliminación de [toxinas](#).
- Masaje Deportivo<sup>10</sup>: Se lleva a cabo casi exclusivamente sobre los grupos musculares comprometidos en cada deporte o disciplina deportiva, para optimizar su tono, flexibilidad y rendimiento.
- Masaje de Drenaje Linfático: Apunta a estimular el flujo de la [linfa](#), mediante técnicas precisas y delicadas.
- Masaje Estético: Combina técnicas circulatorias, modeladoras y sedativas, a fin de tratar alteraciones o defectos estéticos de los cuerpos, generalmente localizados.
- Masaje de Relajación o Sedativo: Tiende a armonizar el [sistema nervioso](#), induciendo, tal como su nombre lo indica, determinado grado de relajación muscular y ayudando al individuo a recuperar o mantener el equilibrio [psicofísico](#).
- Masaje Descontracturante: Son las manipulaciones realizadas sobre uno o varios grupos musculares contracturados. Para algunas escuelas no constituiría un tipo de masaje específico, sino una serie de manipulaciones aplicadas durante un masaje de relax o estético.
- Masaje Sensitivo: Su propósito es aliviar las consecuencias psicofísicas (las físicas y las emocionales) que genera el estrés. Se aplica mediante movimientos suaves y armónicos, evitando los cambios bruscos de ritmo y la pérdida de contacto.
- 'Masaje Holístico': Es la combinación de cuatro masajes shiatsu, tantrico, reflexología y sensitivo, que apuntan al equilibrio del ser humano, en lo físico, energético, emocional, mental y espiritual

### - 6.11)- Digitopuntura o Shiatsu.

- La [digitopuntura](#) o [shiatsu do](#) es una técnica de masaje creada por [Namikoshi](#) y desarrollada por otros masajistas como [Masunaga](#). Trabaja los mismos diagramas de la acupuntura china para aplicar presión sobre ciertos puntos del cuerpo. En vez de las agujas, utiliza los pulgares, las palmas de las manos, los antebrazos, los codos, las rodillas y la planta de los pies. Sus autores han desarrollado maneras de aplicación conocidas como «katas del shiatsu»: hoko nokata, tayu nokata, empi nokata, rioatsu nokata y kata del adulto mayor.

- Quien aplica el masaje shiatsu recibe el nombre japonés de *tori*, y quien lo recibe el nombre de *uke*.

- No es necesario que el cliente se desvista. Se aplica ya sea en [esterillas](#), [futon](#)es (sofás), camas, o en sillas especiales para masaje shiatsu. No tiene efectos secundarios.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -6.12)- Quiromasaje.

- Su significado literal es 'masaje con las manos' diferenciándose de esta manera del aplicado mediante instrumentos electromecánicos.

### -6.13)- Masaje Pressel.

- Este tipo de masaje, fija su atención en descargar la tensión acumulada, se aplica de manera lenta y con una presión firme y progresiva. Cualquier persona con un mínimo de conocimientos de masaje y buen sentido común, puede aplicarlo. Siendo su efecto la relajación y la disminución del tono muscular, a través de un contacto no agresivo por parte de la persona que lo aplica.

-Lo más importante a la hora de realizar este tipo de masajes, es actuar sobre los puntos de tensión del receptor, realizando las maniobras en las áreas de tensión (a veces llamados «nudos»), que principalmente se ubican en la espalda, músculo trapecio, erectores de la columna, y musculatura masticadora. También hay que tener en cuenta, que quien realiza los masajes, este tranquilo y relajado, así podrá influir positivamente en el resultado del masaje, y lograr el objetivo deseado. Una de las formas más empleadas del masaje relajante es el masaje sensitivo.

### - 6.14)- Masaje Gestalt.

- El **Masaje Gestáltico**: Es una manera de trabajo corporal basado en la [terapia gestalt](#) desarrollada en el [Instituto Esalen](#) en los [años sesenta](#). Su síntesis se desarrolla a través de sus trabajos con Magda Proscauer (en respiración), Murria Todris (en [masaje sueco](#)), Molly Day y Bernard Gunter (en desarrollo sensorial y toque sensitivo), así como Friz Perls, Bloomberg, Miller y Simkins (en gestalt).

- Se caracteriza por una combinación de movimientos cortos englobados en movimientos largos, fluidos e integradores, que envuelven todo el cuerpo.

- Aunque la relajación es uno de los efectos del masaje, el objetivo principal del masaje gestáltico es el incremento de la conciencia corporal a través del contacto consciente, la respiración y la presencia. Debido a esta forma de trabajo, se pueden dar situaciones emocionales como: angustia, alegría, tristeza, llantos que necesitarán de un profesional con formación en terapia gestal, para sostener y acompañar a la persona. Este masaje está especialmente indicado en periodos difíciles de ruptura o duelo, para luchar contra el estrés, la fatiga, diversas somatizaciones o estados depresivos, es muy recomendable para personas que vivan mal con sus cuerpos, entre otros. Ayuda también a quienes sufrieron de falta de contacto y afecto maternal (consciente o no), reduciendo las secuelas de esta falta emocional. Es una herramienta preciosa para los profesionales de la salud y grupos de ayuda (terapeutas corporales, psicólogos, psicoterapeutas, etc.). Es un probado y eficaz ayudante

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

en psicoterapia, sexología, recuperación neurológica y en todos aquellos procesos en los que el contacto y la conciencia corporal sean importantes.

### - 6.15)- Masaje Relajante.

- Este tipo de masajes ,fija su atención en descargar la tensión acumulada, se aplica de manera lenta y con una presión firme y progresiva. Cualquier persona con un mínimo de conocimientos de masaje y buen sentido común puede aplicarlo. Siendo su efecto la relajación y la disminución del tono muscular, a través de un contacto no agresivo por parte de la persona que lo aplica.

Lo más importante a la hora de realizar este tipo de masajes, es actuar sobre los puntos de tensión del receptor, realizando las maniobras en las áreas de tensión (a veces llamados «nudos»), que principalmente se ubican en la espalda, [músculo trapecio](#), erectores de la columna y musculatura masticadora. También hay que tener en cuenta, que quien realiza los masajes, este tranquilo y relajado, así podrá influir positivamente en el resultado del masaje, y lograr el objetivo deseado. Una de las formas más empleadas del masaje relajante es el masaje sensitivo.

### -6.16)- Masaje Ayurvédico.

- El Ayurveda (que significa el Arte de vivir), es un sistema que se trata como llevar la buena salud de manera equilibrada; es la ciencia de la longevidad, donde se enseña que tipo de bio tipo (pakritti) somos; que tipo de rutina diaria necesitamos, como tener una alimentación equilibrada, nos enseña a tener y mantener hábitos sanos para mantener la enfermedad fuera de nosotros, tanto física como emocionalmente.

- Es un tipo de medicina natural preventiva,, que viene de la India, tiene como 5,000 años de antigüedad este conocimiento. Nuestro cuerpo es nuestro vehículo diario para poder vivir y este tiene que estar sano y en equilibrio para funcionar bien. Los masajes ayurvédicos ayudan a mantener el cuerpo sano, la mente y el espíritu equilibrado. Es conjunto de técnica de amasamiento, fricción y presión que ayuda al cuerpo a ganar vitalidad, ayuda fortalecer el cuerpo y la mente; en especial ayuda a equilibrar cuando el dosha Vata cuando está desbordado, que es el dosha que provoca desordenes de rigidez, contracturas, sequedad, enfermedades que afectan al sistema nervioso provocando dolor, fatiga y pérdida de memoria.

- Este tipo de masaje se trabaja sobre el sistema linfático, circulatorio, esqueleto y muscular.

- BENEFICIOS:

- Ayuda a proteger, preserva y rejuvenece las células del cuerpo.y Elimina la vez.

- Ayuda a relajar al sistema nervioso.

- Elimina la fatiga. (agotamiento físico y mental) .

- Elimina el exceso del humor viento (vata).

- Aumenta la vista.

- Fortalece al individuo, dándole mayor seguridad sobre sí mismo.

- Alarga la vida.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Fortalece la piel, le da más lozanía y textura.
- Proporciona resistencia frente a las enfermedades y falta de armonía.
- Proporciona resistencia a las heridas y la capacidad de recuperarse más rápidamente. y
- Alivia los trastornos causados por los humores Flema (khapa).

- En este tipo de masaje, se usa aceites vegetales tibios: ajonjolí, mostaza, coco. También se usan aceites medicados, aceites preparados con hierbas para fines terapéuticos

### - 6.17)- Masaje Hawaiano (lomi-lomi).

- El lomilomi, originario de [Hawái](#), recorre suavemente todo el cuerpo con los antebrazos, [brazos](#) y las palmas de las manos al ritmo de la [música hawaiana](#), que suena de fondo. Se utiliza para eliminar tensiones y aliviar [contracturas musculares](#), pero además armoniza todo el cuerpo y relaja la mente. El masaje relajante lomi-lomi se combina también con [aromaterapia](#) y [musicoterapia](#).

### -6.18)- Masaje Erótico. ]

El masaje [erótico](#) es el uso de las técnicas del masaje con un propósito sexual. Descubrir y disfrutar los placeres del masaje erótico dentro de las relaciones sexuales, dando protagonismo a todo el cuerpo y no solo a los [genitales](#), puede ser algo muy excitante y placentero. Se utiliza la técnica con consentimiento mutuo, y de manera que aumente el placer sexual. Se utiliza una intensidad mínima, propia de [caricias](#) y pases largos.

- Se puede utilizar como parte del juego erótico de la pareja, dentro de los preliminares. Para ello se pueden utilizar además de las manos, objetos como una pluma, o un cubito de hielo.

- Un ejemplo de masaje erótico es el llamado [masaje tántrico](#), el cual es un masaje sensibilizante. No guarda ninguna relación con el [tantrismo](#), que es una filosofía de vida. Es un nombre inventado por occidentales para dar valor agregado al masaje convencional, afirmando que este involucra el masaje de los genitales femeninos ([ioni](#)) y masculinos ([línгам](#)).

### -6.19)- El Masaje Reductor.

- Según algunos masajistas, el masaje podría ayudar en los procesos de adelgazamiento.
- Consiste en técnicas : la [presoterapia](#), el masaje de drenaje linfático manual, etc., que movilizan y ablandan el [tejido graso subcutáneo](#). Se suele acompañar de otras técnicas para potenciar la pérdida de peso.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### -6.20)- Drenaje Linfático Manual.

- El [drenaje linfático manual](#) es una modalidad de masaje, que favorecería el funcionamiento del [sistema linfático](#), crucial para un funcionamiento eficaz del [sistema inmunológico](#). No se sabe con certeza si el Drenaje Linfático Manual, tiene repercusión directa sobre el sistema inmunológico, pero sí existe constancia, de cómo personas con inmunodeficiencia van mejorando su sistema defensivo, tras sesiones periódicas de drenaje linfático manual.<sup>11</sup>

- Se aplica mediante una serie muy protocolizada de maniobras manuales, muy suaves y superficiales, basadas en un profundo estudio de la anatomofisiología del sistema linfático, se realizan con el fin de drenar o desplazar la linfa, que por cualquier causa patológica se encuentra estancada (véase [edema](#)), a territorios linfáticos sanos, para su evacuación normal hacia el torrente venoso.

### - 6.21)- Masaje Infantil.

- En muchas culturas del mundo, el masaje infantil es una antigua tradición, que se ha transmitido de madres a hijas, durante generaciones. Algunos estudios de investigación revelan la necesidad del contacto afectivo entre el bebé y sus padres, como parte fundamental de los primeros años de vida, y el masaje infantil para bebés, es uno de los métodos más agradables y fáciles para establecer este primer contacto.

#### - 6.21.1)- Beneficios del Masaje Infantil<sup>12</sup>.

- Ayuda a crear y reforzar los vínculos afectivos positivos.
- Alivia el malestar producido por cólicos y gases.
- Favorece el movimiento natural del intestino del bebé y previene el estreñimiento.
- Estimula sensorialmente al bebé, lo que podría ayudar a madurar su sistema nervioso.
- Facilita el sueño del bebé.
- Ayuda a escuchar y comprender el llanto del bebé.
- Equilibra los periodos de estimulación y relajación.
- Proporciona confianza y seguridad a los padres.
- Ofrece un momento de tranquilidad.
- Crea un momento de dedicación exclusiva.

- El masaje infantil es un medio que favorece la comunicación y nutrición afectiva mediante el tacto. Con el masaje infantil, los padres pueden dar la importancia que se merecen los primeros años de vida de sus hijos, teniendo una repercusión directa en la salud física, psíquica y emocional durante toda la vida.

- En 1976, Vimala Schneider (o Vimala McClure) fundó la IAIM (International Association of Infant Massage: Asociación Internacional de Masaje Infantil).<sup>13</sup>

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-6.22)- Referencias.

1. [Volver arriba ↑](#) Böck, Barbara: [«Das Handbuch Muššu'u "Einreibung". Eine Serie sumerischer und akkadischer Beschwörungen aus dem 1. Jt. vor Chr.»](#). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Biblioteca del Próximo Oriente Antiguo), 346 págs., marzo de 2007. [ISBN 978 84 00 08564 3](#). Publicado online como artículo en la revista *Bulletin of the School of Oriental and African Studies*, volumen 72, n.º 1, págs. 153-155; febrero de 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0041977X09000081>. Bárbara Böck es filóloga del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) de Madrid (España).
2. [Volver arriba ↑](#) Kellogg, Dr. J. H. (1895): *The art of massage*, pág. 9. Calvert, Robert Noah (2002): *The history of massage*, pág. 35. Steinfeld, Alan (2003): *Careers in alternative medicine*, pág. 48.
3. [↑ Saltar a: <sup>a</sup> <sup>b</sup>](#) Claire, Thomas (1995): *Bodywork: what type of massage to get and how to make the most of it*, págs. 40-56. William Morrow and Co. [ISBN 978-1591202325](#).
4. [Volver arriba ↑](#) [«Massage therapy as CAM»](#), artículo del 1 de septiembre de 2006 en el sitio web del NCCAM (National Center for Complementary and Alternative Medicine: centro nacional de medicina alternativa y complementaria).
5. [Volver arriba ↑](#) [«Massage therapy»](#), artículo del 1 de septiembre de 2006 en la revista *Harvard Men's Health Watch*, 11 (2), págs. 6-7.
6. [Volver arriba ↑](#) Véase la acepción Mardana, que se encuentra en el renglón 28 de la segunda columna de la [pág. 791](#) en el *Sanskrit-English Dictionary* del sanscritólogo británico [Monier Monier-Williams](#) (1819-1899).
7. [Volver arriba ↑](#) [«History of Ayurveda»](#), artículo en inglés en la *Encyclopaedia Britannica*.
8. [Volver arriba ↑](#) Potts, Malcolm; y Campbell, Martha (2002): [«History of contraception»](#) (historia de la anticoncepción), artículo en la revista *Gynecology and Obstetrics*, volumen 6, capítulo 8; 2002.
9. [Volver arriba ↑](#) [«Aplicaciones de los electroestimuladores»](#). artículo en el sitio web Electroestimulación y TENS.
10. [Volver arriba ↑](#) [regiondigital.com. «La evolución de la fisioterapia: del masaje deportivo al tratamiento de patologías»](#). Consultado el 25 de Octubre de 2018.
11. [Volver arriba ↑](#) [«¿Qué es el Drenaje Linfático? Mitos y Verdades»](#).
12. [Volver arriba ↑](#) [Beneficios del masaje infantil»](#), artículo en el sitio web Natubb.
13. [Volver arriba ↑](#) [International Association of Infant Massage](#) (sitio web en inglés).

[14. ↑ ¿Masaje profesional Fisioox? \(kinesiólogos\)](#)

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

### - 6.23)- Véase También. [

- [Tuina](#)

### -6.24)- Bibliografía Empleada.

- Andrade, K.: *Masaje basado en resultados*, Paidotribo.
- Biriukov, A. *Masaje deportivo*, Paidotribo.
- Bolto, B. J.: *Le corps entre les mains*, Hermann Éditeurs.
- Carro, F. P.: *Tratado de masaje, terapéutico, deportivo y de belleza*. Lugo (España): Distribuidora del Norte.
- Cassar, M. P.: *Técnica de masaje terapéutico*, McGraw-Hill.
- Clay, J. H.: *Masoterapia clínica básica*, Lippincott.
- Cyriax, J. F.: *Tratamiento por manipulación masaje e inyección*, Marban.
- Chaitow, L.: *Terapia manual: valoración y diagnóstico*, McGraw-Hill Interamericana.
- De Domenico, G.: *Masaje, técnica de Beard*, Harcourt-Brace.
- Downing, G.: *El libro del masaje*, Pomaire.
- Dufour, M.: *Massages et massothérapie, effets, techniques et applications*, Maloine.
- Greenman, P. H.: *Principios y práctica de la medicina manual*, Médica Panamericana.
- Hoffa-Gocht-Storck-Lüdke: *Técnica de masaje*, JIMS.
- Inkeles, G.: *El nuevo masaje*, [Ediciones Urano](#).
- Instituto de MTC de Yunnan: *Fundamentos de tuina*. [Fundación Europea de Medicina Tradicional China](#), 1997. DL: B-36.781/97.
- Kendall's: *Músculos. Pruebas funcionales, postura y dolor*. Marbán, quinta edición.
- Kuprian, W.: *Sport et physiothérapie*, Masson.
- Melzack, R.: *Pain mechanisms: a new theory*, Science.
- Montagu, A.: *El sentido del tacto*, Aguilar.
- Namikoshi, T.: *Terapia shiatsu*. Edaf.
- Pilat, A.: *Inducción miofascial*, McGraw-Hill Interamericana.
- Rolf, I. P.: *La integración de las estructuras del cuerpo humano*, [Ediciones Urano](#).
- Sánchez-Riera, J. M.: *Integración corporal y psicología humanista*, Marova.
- Ylienen, J.; y Cash, M.: *Masaje deportivo*, Hispano Europea.
- Johari Harish : " El Masaje Indio", Editorial Kairos . Tercera edición Noviembre 2008

### -6.25)- Enlaces Externos.

-  [Wikcionario](#) tiene definiciones y otra información sobre [masaje](#).  
  
-Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Masaje&oldid=111539089>»

#### Categorías:

- [Masaje](#)
- [Balneoterapia](#)

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Esta página se editó por última vez el 25 octubre 2018 a las 11:41.
- El texto está disponible bajo la [Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0](#); pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros [términos de uso](#) y nuestra [política de privacidad](#).

0 0 0 0 0 0 0 0.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

**-CAPÍTULO VII- 7) - LOS 77 LIBROS PUBLICADOS PROF. Dr.  
ENRIQUE BARMAIMON .**

-  - LOS 77 LIBROS PUBLICADOS PROF. Dr. ENRIQUE BARMAIMON:
-  - Barmaimon Enrique, Tratado de Neuroanatomía Funcional. 3 volúmenes :  
.Tomo I: Presentación, Índice, Prólogo, Bases Neuroanatómicas Funcionales, Bases Funcionales Organización Humana, La Célula, Embriología S.N., Meninges, Sistema Ventricular, Líquido Cefalorraquídeo e Irrigación Sanguínea, Sistematización General, Organización Estructural Anatómica;  
.Tomo II: Organización Funcional: Los Sistemas Funcionales de Integración, Organización Anatomofuncional, Reglas para el Estudio e Interpretación del Sistema Nervioso, Medio Interno,; y  
..Tomo III: Neurona y Sinapsis, Potenciales Neuronales e Integración Interneuronal, Los Neurotransmisores, Los Conjuntos Neuronales, Envejecimiento, y Los Límites entre la Vida y la Muerte. ) .  
-Ed. EDUSMP.(1984) .Lima, Perú. B.V.S.  
-. Alcance Gratuito , de 76 libros en la Biblioteca Virtual de Salud del S.M.U. que son:. LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. ( [www.bvssmu@org.uy](http://www.bvssmu@org.uy) [libros], [barmaimon] ) .(buscar);( Elegir libro entre 76 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
-  -Barmaimon Enrique . Envejecimiento. Cambios Anatomofuncionales, Psíquicos, Sociales, Económicos y Ambientales. Urgencias, Comorbilidad, Manejos-Ed. Virtual. (2011).1ªEd. Montevideo Uruguay. B.V.S.
-  -Barmaimon Enrique. Libro Historia de la Anestesia, la Reanimación y los Cuidados Intensivos. 4 Tomos:  
.Tomo I: Prologo, Introducción, Índice, Historia General de la Ciencia, Historia Cronológica Anestesia, Equipamiento de Anestesia, Ayer y Hoy Anestesiólogo, y su Formación;  
. Tomo II: Historia de los Países Sudamericanos: Sociopolítica, Cultural, Educativa y de Salud;  
.Tomo III: Historia de los Países Centroamericanos y el Caribe: Sociopolítica, Cultural, Educativa, y de Salud; y  
.Tomo IV: Algunos avances anestésico- quirúrgicos, Historia de la Anestesia y la Reanimación Latinoamericana, Historia Anestésica de cada País Sudamericano, Anestesia Pediátrica, Anestesia geriátrica, Anestesia Especialidades, Manejo dolor Postoperatorio, Manejo dolor Crónico, Reanimación Cardiopulmonar, Medicina intensiva, Centro Quirúrgico, Anestesia Ambulatoria, Panorama Actual, Bibliografía.(2014). 1ªEd. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.
-  -Barmaimon Enrique, Koyounian Pedro. Historia del General San Martin. Aspectos de su Salud.(2012).!ª Ed. Virtual, Montevideo, Uruguay.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-  - Barmaimon, Enrique. Guaymirán Ríos Bruno. Anécdotas : en Libro Dr. Antonio Turnes.(2013). Varias anécdotas, Reanimación Cardiopulmonar, Plan Nacional de Desastres. 1ª Ed. Virtual, Montevideo, Uruguay. B.V.S.
-  - Barmaimon Enrique.( 2015). Historia de las Grandes Guerras y su Influencia sobre la Anestesia y la Reanimación. 3 Tomos:
  - . Tomo I: Grandes Guerras Europeas: Napoleónicas, Primera y Segunda Guerras mundiales, Resucitación Cardiopulmonar, Avances Medicina;
  - .Tomo II: Guerras de Corea y Vietnam, Avances Medicina; y
  - .Tomo III\_ Guerras del Golfo, Irak, Afganistán y contra Terrorismo.
  - . 1ª Ed. Virtual, Montevideo, Uruguay. B.V.S.
-  - Barmaimon Enrique. Historia Medicina, Psiquiatría, Gerontología, Envejecimiento y Geriatria. (2015). 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.
-  -Barmaimon, Enrique.(2015).Historia Ciencias Cognitivas.3 Tomos:
  - . Tomo I: Filosofía, Psicología, Neuroanatomía Funcional, Neurociencias, Linguística, Antropología, Inteligencia Artificial;
  - . Tomo II: Cognición, Gestión del Conocimiento, Feromonas, Psiconeurobiología Amor y Sexo, Mente; y
  - .Tomo III: Anexos Ciencias Cognitivas.
- 1ªEd. Virtual, B.V.S. . Montevideo, Uruguay . B.V.S.
-  -Barmaimon, Enrique.(2016).Libro Historia, Patología, Clínica y Terapéutica Ciencias Cognitivas. 3 Tomos:
  - . Tomo I: Introducción, Algunos Puntos básicos, Canalopatías, Sistemas Autoinmunes, Enfermedades Autoinmunes;
  - . Tomo II: Sistema Nervioso, Sistemas de Integración, Test Psicológicos;y
  - . Tomo III: Patologías, Reserva Cognitiva, Telepatología, Medio Ambiente, Tratamientos, Psicoterapia, Ciberpsicoterapia, Personalidad, Comportamiento, Pensamiento, Sentimiento, Identidad, Sensación, Intuición, Sentimiento, Diagnóstico, Patologías Cognitivas, Patologías Neurológicas, Enzimas, Certeza y Opinión, Inconsciente, Psiconeuroinmunología, Sueño, Memoria, Optimismo, Ansiedad, Posmodernismo.
- 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).
-  -Barmaimon, Enrique. 2016. Libro Historia de la Banda Oriental.(R.O.U.). Historia Política, Social, Educativa, y de Salud. 4 Tomos:
  - .Tomo I:Índice, Introducción; Generalidades; Descripción 4 Principales Próceres: Artigas, Rivera, Lavalleja y Oribe; Presidentes del Uruguay, 2ªParte Siglo XIX, Modernización y Militarismo, Presidentes;
  - .Tomo II: Siglo XX: Primeras Décadas: Club Atlético Peñarol, Club Atlético Nacional, Campeonato Mundial de 1930 y 1950; Presidentes, Colegialismo, Reforma 1966, Presidentes; Dictadura Militar
  - .Tomo III: Gobiernos Democráticos: Sanguinetti, Lacalle.
  - .Tomo IV: Siglo XXI: Generalidades; Tecnología, Educación; Ciencias, Historia Urbana Montevideo del Siglo XX; Gobierno y Política; Salud; Cultura; Presidentes: Batlle, Vázquez; Mujica; Educación Uruguaya; Enseñanza Terciaria; Universidades; Servicios de Salud; Bibliografía.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 1ª Ed. Virtual. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon). (buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
-  - Barmaimon, Enrique. 2016. Trilogía Países Europeos: Historia Socio-política, Cultural, Educativa, y de Salud de República Francesa, Reino de España, y Reino Unido. 4 Tomos:
    - .Tomo I: República Francesa.
    - .Tomo II : Reino de España.
    - .Tomo III: Reino Unido.
    - .Tomo IV: Gastronomía y Mapas de Trilogía.
- 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
-  -Barmaimon, Enrique. 2016. Museos del Mundo. Historia y Características. 4 Tomos:
    - .Tomo I: Generalidades, Museos de Arte Más Visitados, Museos de Ciencia, Funcionamiento, Tipología, HISTORIA. FILOSOFÍA DE LA HISTORIA.
    - . Tomo II: Relación de Museos de Arte: del 1 al 10.
    - . Tomo III: Relación de Museos de Arte: del 11 al 20.
    - . Tomo IV: Relación de Museos de Arte: del 21 al 100. y 5 Adicionales.
  - 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 78 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
  -  -Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación. - 1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
  -  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Tipos de Dietas y Alimentación Según Salud, Enfermedad, y Patología. 2 Tomos:
    - Tomo I: Índice, Introducción, Régimen Alimenticio, Hábitos Alimentarios, Tipo de Dietas, Alimentos, Gastronomía Uruguay y el Mundo, Necesidades Básicas, Dieta Saludable, Animales por Dieta, y Alimentos Comunes y Energía.
    - Tomo II: Índice, Dietista-Nutricionista, Ciencias de la Salud, Nutrición, Trastornos Conducta Alimentaria, Véase También, Referencias, Bibliografía, Curricula Prof. Barmaimon, Enlaces.
  - . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
  -  - 2017 - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Ciencias de la Salud. 4 Tomos:
    - TOMO I : Índice; Prólogo Dr. Antonio Turnes; Introducción: Técnica, Protocolos, Tecnología, Metodología, Test Estandarizados, Caso Clínico; PARTE I: Generalidades: Ciencias, Filosofía, Atención Primaria de Salud, Ciencias de la Salud, Psicología, Otras Especialidades, Ciencias Sociales; PARTE II: Medicina; PARTE III: Psicología; y Ciencias Sociales.
    - Tomo II : PARTE IV: 38 Especialidades Médicas.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-Tomo III: PARTE V: 20 Especialidades Psicológicas;

-Tomo IV: PARTE VI: 12 Especialidades de Ciencias de la Salud; PARTE VII: 9

Especialidades de Ciencias Sociales Relacionadas con Intervención Social; 3 con Ciencias Cognitivas, Biblioteconomía; y 8 con Evolución de Sociedades; PARTE VIII: Bibliografía; PARTE IX: Véase También; PARTE X: Enlaces Externos; y PARTE XI: Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon;

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Calidad de Vida- 2 Tomos:  
-TOMO I: Introducción, Calidad de Vida.

-Tomo II: Esperanza de Vida; Educación, Biblioteca Virtual, Educación Virtual, E.Learning, TIC, Blogs, Aprendizaje; P.I.B.; Índice Desarrollo Humano; Indicadores Sociales; PNUD; Crecimiento Económico; Terminología Económica; Desarrollo Económico;

Francmasonería; Bienestar Social, Bibliografía; .Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon;

- 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

• -  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Biblioteconomía, y Educación Virtual y Biblioteca Virtual- 2 Tomos-

- Tomo I : Introducción; Biblioteconomía; Bibliotecas; Biblioteca Virtual Digital.

-Tomo II: Educación Virtual; E.Learning, Blogs, TICS, Aprendizaje; Evaluación; Curricula Prof. Dr. E. Barmaimon; Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

• -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.

-Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Ateroesclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.

-Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique Barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

**- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-**

---

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6

**Tomos:**

-Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.

-Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.

-Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base,.

TomoIV:AnestiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.

-Tomo V: Anestias: Gineco-obstétrica, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.

-Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antiseptia, Licenciatura; Panorama Actual y Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Curricula.

- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Anestesia Locorregional . 6 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Tipos Anestesia; Cambios Anatomofuncionales; 8 Reglas Interpretación.

-Tomo II: Bases Conceptuales; Canales; Canal Iónico: Sodio; Bomba Sodio-Potasio; Canal Calcio; Despolarización; Canalopatías; Inflamación; Sistema Autoinmune; Trastornos; Síndromes Funcionales.

-Tomo III: Ciencias Cognitivas; Historia Ciencias; Organización General Nerviosa; Neuroanatomía; Cambios Anatomofuncionales, Sociales, Nutricionales y Ambientales; Sistemas Integración; Neurotransmisores; Comportamiento; Realimentación.

- Tomo IV: Anestésicos Locales; Tratamiento Del Dolor; Escala analgésica De La O.M.S..

-Tomo V: Vías De Administración Fármacos; Clínica Del Dolor; Analgesia; Anestesia Intradural; Anestesia Epidural; Bloqueos; Acupuntura; Pseudociencias. y

- Tomo VI: Anestesia En Especialidades: Cirugía Plástica y Estética; Oftalmológica; ORL;

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

Odontológica; Traumatológica; Gineco-obstétrica; Urológica; Ambulatoria; Abdominal; Pediátrica; Geriátrica. Curricula. Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  - Barmaimon, Enrique.2017- Libros Anestesia En Urología . 6 Tomos:

- Tomo I: Prólogo; Introducción; Historia, Generalidades; Urología; Anestesiología.

-Tomo II: Coagulación; Émbolos; Sistemas Integración; Canales.

-TOMO III: Bases Cognitivas; Organización Nerviosa; Neurotransmisores; Homeostasis; Conducta; Realimentación; Sistemas Autoinmunes.

-TOMO IV: Sistemas Autoinmunes

-TOMO V: Ciencias Cognitivas.

-Tomo VI: Patologías Cognitivas y Neurológicas, Situaciones Cognitivas, Anestesia En Urología, Curricula; Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-.  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Angioedema Hereditario y Adquirido. 4 Tomos.

TOMO I: Prólogo; Introducción; Angioedema Hereditario y Adquirido; Embolia Pulmonar; Angioedema; Cambios Anátomo Funcionales, Psíquicos, Sociales, y Ambientales; Neuropsicología Cognitiva; Neurotecnología; Sangre; Características Neuronas.

-TOMO II: Angioedema Infantil, Hereditario, y Adquirido; Trastornos Alérgicos,, Aneurismas; Embolias, Trombosis ,TVP, Coagulación.

- TOMO III: Sistemas Integración, Plasticidad Neuronal, Canales, Canulopatías, Inflamación.

-TOMO IV: Alergología; Síndrome Autoinmune, Enfermedades Autoinmunes; Endocrinología: Sistema Endócrino, Prostaglandinas, Transducción de Señal, Segundo Mensajero; Hematología; RTU Próstata; Disco, Hernia y Columna Vertebral; .Rehabilitación Linfedema.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-.  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Compresión Intermitente y Equipos Médico-Anestésicos. 4 Tomos:

TOMO I: Prólogo; Introducción; Linfedema; Medidas de Prevención, Pronóstico; y Tratamiento; DLM; Presoterapia y otros, Máquina Anestesia, y Reacciones Químicas.

-TOMO II: Características Máq. Anestesia, Vaporizadores; Carro; ; Hospital; Atención Médica, Tipos; Paciente; Departamento de Emergencia, Servicios Médicos;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Ecocardiografía; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; Ventilación Mecánica; Soporte Vital; Desfibrilación; Lesión; y

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Signos Vitales; Ventilación Artificial y Mecánica; Respirador Médico; Unidad Cuidados Intensivos; Trastorno Mental; Curricula Prof. Dr. Barmaimon; 78 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- -- Barmaimon, Enrique.2018- Libro Historia de la Universidad de La República (UdelaR).

-Índice; Introducción; Historia UdelaR; Centros Universitarios; Centros Regionales; Gobierno, Doctorados; Ley Organización UDELAR, Dirección G. Relaciones y Cooperación; Educación Uruguaya; Centros de Salud; Curricula; y 76 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- - Barmaimon, Enrique- Disquinesia Ciliar Primaria- Montevideo, Uruguay- 1 Tomo- AÑO 2018-1ª Ed. B. V.S. :. LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. ( [www.bvssmu@org.uy](http://www.bvssmu@org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- - Barmaimon, Enrique- LIBRO SOBRE EDEMAS- 1 TOMO-AÑO 2018- Montevideo, Uruguay- 1 Tomo- Introducción, Generalidades, Definición, Tipos de Edema, Causas Principales, Insuficiencia Renal, Cirrosis Hepática, Trombosis Venosa, Síndromes Nefrítico y Nefrotico, Malnutrición, Edemas M.Inf., Edema Cerebral y Pulmonar, Retención Na., Disfunción Renal y Multiorgánica, Infecciones Parasitarias, Fricción entre Tejidos, Edema Angioneurótico; Tratamientos.- 1ª Ed. B. V.S. :. [www.bvssmu@org.uy](http://www.bvssmu@org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. ( [www.bvssmu@org.uy](http://www.bvssmu@org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS). .

- .-BARMAIMON, ENRIQUE: TESIS DE DOCTORADO: Reanimación Cardiovascularrespiratoria Fuera de Sala de Operaciones. UDELAR. Año 1962..

0 0 0 0 0 0 0 0.

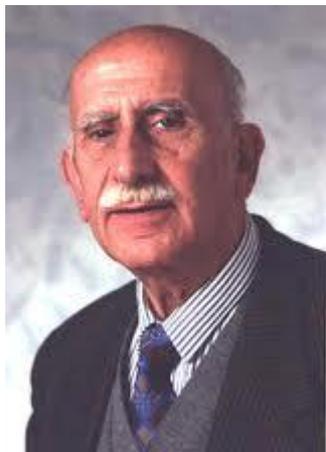
- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

**- CAPÍTULO VIII- 8)- CURRICULA PROF. DR.  
ENRIQUE BARMAIMON B.**

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---



Prof. Dr. Enrique Barmaimon...Jefe Departamento Centro Quirúrgico, Anestesia e Intensivo.

- Currículo: Profesor Dr. ENRIQUE J. BARMAIMON B.
- Nacido el 15 de enero de 1931, en Montevideo, Uruguay.
- Se graduó en 1960 en la UDELAR.
- 1950. Profesor Ayudante Clase Histología y Embriología Facultad. Medicina UDELAR.
- 1952. Practicante Externo MSP.
- 1954. Practicante Interno MSP.
- 1956. Anestesiólogo MSP, H. Clínicas, CASMU, Asociación. Española, Banco de Seguros del Estado y otros.
- 1956. Jefe Anestesia Hospital Pasteur MSP.
-  **1956. Cirugía Cardiovascular:** En Uruguay, en el Hospital de Clínicas, el equipo de Cardiología conformado por: cirujanos: Roberto Rubio, Juan Carlos Abó y Anibal Sanginés; anestesiastas: Walter Fernández Oria, Leon Chertkoff y Enrique Barmaimon; y cardiólogos Orestes Fiandra y Jorge Dighiero, comenzaron la Cirugía Cardíaca a cielo abierto, por hipotermia.
-  **1956. Desarrollo de problemas comunes:** En Uruguay, Barmaimon desarrolló junto con el Prof. Larghero , Guaymirán Ríos y León Chertkoff : nuevas conductas, como fueron: la cirugía y la anestesia de urgencia, la organización de las salas de operaciones y la central de esterilización, el uso del equipamiento, la aplicación operatoria y postoperatoria de los cuidados especiales necesarios, la preparación operatoria, los nuevos métodos, técnicas y equipos anestésicos, los cuidados postoperatorios, la transfusión de sangre y la reposición de líquidos, la preparación de equipos plásticos de venoclisis estériles por el Laboratorio Rainbow, de la historia anestésica e intensiva, de los Manuales de Organización y Funciones, de la intensificación de cuidados, de la reanimación Cardiovascularrespiratoria de Emergencia y fuera de la sala de operaciones, de la reanimación en grandes catástrofes, del traslado de enfermos graves; hasta que las circunstancias nos separaron a los cuatro, unos años más tarde. También ejecutaron, estas

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

innovaciones Barmaimon y Chertkoff, con sus cirujanos actuantes, que han sido descritas extensamente en el libro.

**1958. Cirugía Cardiovascular:** En Uruguay, el equipo cardiovascular del Hospital de Clínicas, después de la visita del cirujano sueco Crawford, con su anestesista Norlander y su instrumentista, que operaron algunos enfermos; se comenzó a realizar la cirugía extracorpórea a cielo abierto; actuando además como perfusionista Orestes Fiandra.

**1958. Sala Cuidados Intensivos:** En Uruguay, con motivo de la cirugía extracorpórea, la Neurocirugía, algunos intoxicados y otros casos especiales, los anestesistas León Chertkoff y Enrique Barmaimon, y las nurses Illief y Silva, en la Sala de Recuperación Anestésica del Piso 16, del Hospital de Clínicas de Montevideo, comenzaron con los cuidados intensivos para estos pacientes, durante las primeras 72 horas promedialmente, dándole apoyo respiratorio, cardiovascular, nefrológico, metabólico, y homeostático, entre otros, siendo el primer lugar donde fue realizado en el Uruguay; hasta el año 1963, donde ambos doctores dejaron dicha actividad, y los demás no plantearon interés en continuarla. En 1971, recién en el Hospital de Clínicas, el 8 de agosto, fue abierta la Sala de Cuidados Intensivos.

**1958: Nuevos métodos, técnicas y agentes anestésicos:** Los Dres. León Chertkoff y Enrique Barmaimon crearon un nuevo método y técnica anestésica balanceada y potencializada, teniendo presentes los siete postulados básicos de la Anestesia Moderna, que son: Hipnosis, Analgesia, Relajación Muscular, Metabolismo oxígeno- anhídrido carbónico óptimo, Recuperación inmediata conciencia, Homeostasis metabólica adecuada, y mejores condiciones que las preoperatorias del enfermo; donde usaron: hipnóticos, analgésicos, relajantes musculares, novocaína, bloqueadores vegetativos, anestésicos inhalatorios a concentración de analgesia con vaporizador universal de Takaoka, respiración artificial mecánica con respirador de Takaoka o similares, en circuito abierto, con recuperación inmediata a su finalización, con muy buena tolerancia para el enfermo, siendo segura, económica y eficiente, que se presentó y se realizó en el Uruguay; sino que también fue difundida y enseñada en los años venideros, en otros países americanos como: Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela y otros, dando cursos y demostraciones junto con los Prof. Kentaro Takaoka y Forrest Bird.

**1960-** En Uruguay, el 3 de febrero se colocó el primer marcapaso exitosamente, a una joven paciente, que padecía bloqueo aurículo- ventricular, construido por el equipo de Rune Elmqvist, por el cardiólogo Orestes Fiandra, el cirujano Roberto Rubio y los anestesistas León Chertkoff y Enrique Barmaimon, en el Sanatorio N°1, del CASMU, siendo el primero de su tipo realizado en Sudamérica y el mundo.

-1960. Doctor en Medicina UDELAR.

-1961. **Jefe Clínica Anestesiológica, Facultad de Medicina UDELAR.**

-1961. Presidente Comisiones Contralor Médico y Quirúrgico del CASMU.

**1961; Neuroleptoanalgesia y Neuroleptoanestesia:** En Uruguay, el Dr. Enrique Barmaimon, y en Argentina, el Dr. Luis Orestes Ceraso desarrollaron esta nueva técnica, con nuevos agentes originales el dihidrobenzoperidol y el Fentanyl, que hasta ese momento no tenían nombre comercial, haciéndose importantes estudios en los enfermos, sobre su acción farmacológica, su forma de eliminación, y de como

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

estudiar preoperatoriamente a los enfermos que se iban a operar, con fondos proporcionados por el Laboratorio Janssen de Bélgica y Roche de Suiza; realizándose trabajos científicos que fueron presentados en 1962, en el Congreso Latinoamericano de Lima, y en 1964, en el Congreso Mundial de San Pablo; y con conclusiones presentadas a los laboratorios, donde el "Innovan" que venía usando en proporción 50 a 1, con ambos agentes, debería ser preparado por separado, para que el anestesiólogo aplicara la dosis que considerara conveniente.

 - 1962. Integrante de la Junta Directiva CASMU, Presidente de la Sociedad de Anestesiología del Uruguay, Comisión Económico Laboral del SMU, y miembro del Comité Ejecutivo Central de la Confederación Médica Panamericana.

-  - Título Especialista Anestesiología y Reanimación UDELAR.1962.

-  - 1963. Doctorado en Medicina UDELAR.

- -1963: Tesis de doctorado: Reanimación Cardiovasculorrespiratoria de Emergencia:  
1963; Tesis de Doctorado del Dr. Enrique Barmaimon; Reanimación Cardiovasculorrespiratoria Fuera de La Sala de Operaciones.  
-Plan de Reanimación Nacional del Uruguay-Año 1962.

1963. El Dr. Enrique Barmaimon de Uruguay, presenta en México : Carbocáina, nuevo anestésico local. Rev. Mex. Anest. Tomo XI.6.4.15.1963.

-Miembro Comité Ejecutivo CLASA.

-  -Secretario de las Primeras Jornadas Médico Gremiales Nacionales realizadas en Balneario Solís, por el SMU.

-  -1964. Profesor Asistente Anestesiología y Reanimación Hospital Clínicas UDELAR.

-1965. Relator: Sistemas Atención Médica y Remuneración Trabajo Médico Asamblea Regional Latinoamericana de la Asociación Médica Mundial, en Santiago, Chile.

- -Secretario ad-hoc del Comité Ejecutivo Central de la Conf. Médica Panamericana en la 8ª Asamblea General y 9º Congreso Médico Social Panamericano, realizado en Lima, Perú, en abril de 1966.

- - 1967. Jefe Dpto. Centro Quirúrgico (Servicios: Anestesia, Reanimación, Cuidados Intensivos, Centro Quirúrgico, Centro. Obstétrico, y Centro de Materiales) del Hospital Universitario de Universidad Cayetano Heredia, Lima, Perú.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-  - Prof. Principal Anestesiología y Reanimación UPCH (Pregrado y Posgrado.).
-  - Miembro Comisión Directiva Sociedad Peruana de Anestesia, y Revista Peruana de Anestesia
-  - 1972. Delegado Colegio Médico del Perú ante MSP.
-  - 1973. Comité Nacional de Especialistas del Colegio Médico del Perú.
-  - 1976. Comité Científico del Colegio Médico del Perú.
-  - 1977. Profesor Principal de Neuroanatomía, Neurofisiología y Psicofisiología de U. San Martín de Porres, Lima, Perú.
-  - 1978. *Asesor Técnico del Ministro de Salud en Construcción y Equipamiento Hospitalario.*
-  - USMP: Desempeñó varias jerarquías Universitarias: Decano, Director Universitario Planificación, Presidente de la Comisión de Admisión, Vicerrector Académico, Jefe Departamento Académico.
-  - 1979. Plan Cooperación Técnica Económica. Internacional Desarrollo USMP, Lima.
-  - Proyectos y Creación Programas Académicos: Medicina, Ecología, Odontología, Enfermería, Obstetricia y otros.
-  - 1984. Libro: Tratado de Neuroanatomía Funcional - 3 Tomos - .Ed.S.M.P. Lima, Perú.
-  - 1990 - Médico Anestesiólogo Asociación Española: Cirugía Ambulatoria, Cirugía de Tórax, Vía Aérea y Caderas; y Sanatorio Banco. Seguros., Uruguay.
-  - 2002. SMU: Consejo Editorial de la Revista Médica del Uruguay; Comisión de Asuntos Universitarios del SMU a la fecha.
-  - 2002. Delegado ante la Agrupación Universitaria del Uruguay (AUDU).
-  - 2004. UDELAR: Comité Central Gestión, Comisión Central de Presupuesto, y Comisión Central Administrativa a la fecha.
-  - 2004. Facultad de Medicina. y Hospital Universitario de Clínicas: Comisiones Presupuesto y Administrativa (por el orden de Egresados).
-  - 2004- Comisión Editorial de la Revista Médica del Uruguay,, a la fecha.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-  -2006.Asamblea General del Claustro: delegado Orden Egresados Medicina a la fecha.
-  -2010.Comisión Elecciones Universitarias 2010: Delegado de orden de egresados a la fecha.
-  -2010.Asamblea General del Claustro: Delegado de orden egresados Medicina a la fecha.
-  -2010. Libro Envejecimiento. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2011. Libro Historia de la Anestesia, de la Reanimación y de los Cuidados Intensivos. . Tomo I. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2012. Libro Historia de la Anestesia, de la Reanimación y de los Cuidados Intensivos. . Tomo II. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  -2012 .Historia del General San Martin: Aspectos de Salud. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2013. Libro Historia de la Libro Historia de la Anestesia, de la Reanimación y de los Cuidados Intensivos. Tomo III. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2013.Colaboración al Libro El Chumbo Ríos: Ética, Coraje y Humanidad del Dr. Antonio Turnes. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2014. Libro Historia de la Anestesia, de la Reanimación y de los Cuidados Intensivos. . Tomo IV .. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2014. Comisión de Elecciones Universitarias 2014 por Orden de Egresados a la fecha.
-  -2015. Libro Historia Grandes Guerras Europeas y Mundiales, y su Influencia sobre Evolución de Anestesia y Reanimación. 1ªEdición Virtual.. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).
-  -2015- Libro Historia Medicina, Psiquiatría, Gerontología, Envejecimiento y Geriatria. . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).
-  - 2015- Libros Historia Ciencias Cognitivas.3 Tomos:
  - . Tomo I: Filosofía, Psicología, Neuroanatomía Funcional, Neurociencias, Lingüística, Antropología, Inteligencia Artificial;

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

. Tomo II: Cognición, Gestión del Conocimiento, Feromonas, Psiconeurobiología Amor y Sexo, Mente; y

.Tomo III: Anexos Ciencias Cognitivas.. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).

 - 2016- Libro Historia, Patología, Clínica y Terapéutica Ciencias Cognitivas. 3 Tomos:

. Tomo I: Introducción, Algunos Puntos básicos, Canalopatías, Sistemas Autoinmunes, Enfermedades Autoinmunes;

. Tomo II: Sistema Nervioso, Sistemas de Integración, Test Psicológicos; y

. Tomo III: Patologías, Reserva Cognitiva, Telepatología, Medio Ambiente, Tratamientos, Psicoterapia, Ciberpsicoterapia, Personalidad, Comportamiento, Pensamiento, Sentimiento, Identidad, Sensación, Intuición, Sentimiento, Diagnóstico, Patologías Cognitivas, Patologías Neurológicas, Enzimas, Certeza y Opinión, Inconsciente, Psiconeuroinmunología, Sueño, Memoria, Optimismo, Ansiedad, Posmodernismo.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).

-.  2016. Libro Historia de la Banda Oriental.(R.O.U.). Historia Política, Social, Educativa, y de Salud. 4 Tomos:

.Tomo I:Índice, Introducción; Generalidades; Descripción 4 Principales Próceres: Artigas, Rivera, Lavalleja y Oribe; Presidentes del Uruguay, 2ªParte Siglo XIX, Modernización y Militarismo, Presidentes;

.Tomo II: Siglo XX: Primeras Décadas: Club Atlético Peñarol, Club Nacional Fútbol, Campeonatos Mundiales de Fútbol de 1930 y 1950; Presidentes, Colegialismo, Reforma 1966, Presidentes; Dictadura Militar.

.Tomo III: Gobiernos Democráticos: Sanguinetti, Lacalle.

.Tomo IV: Siglo XXI: Generalidades; Tecnología, Educación; Ciencias, Historia Urbana Montevideo del Siglo XX; Gobierno y Política; Salud; Cultura; Presidentes: Batlle, Vázquez; Mujica; Educación Uruguaya; Enseñanza Terciaria; Universidades; Servicios de Salud; Bibliografía. 1ª Ed. Virtual. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).

-  - Barmaimon, Enrique. 2016. Trilogía Países Europeos: Historia Socio-política, Cultural, Educativa, y de Salud de República Francesa, Reino de España, y Reino Unido. 3 Tomos:

.Tomo I: República Francesa.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

.Tomo II : Reino de España.

.Tomo III: Reino Unido.

.Tomo IV: Gastronomía y Mapas Trilogía.

.1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon). (OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

 - 2016. -Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Tipos de Dietas y Alimentación Según Salud, Enfermedad, y Patología. 2 Tomos:

-Tomo I: Índice, Introducción, Régimen Alimenticio, Hábitos Alimentarios, Tipo de Dietas, Alimentos, Gastronomía Uruguay y el Mundo, Necesidades Básicas, Dieta Saludable, Animales por Dieta, y Alimentos Comunes y Energía.

-Tomo II: Índice, Dietista-Nutricionista, Ciencias de la Salud, Nutrición, Trastornos Conducta Alimentaria, Véase También, Referencias, Bibliografía, Curricula Prof. Barmaimon, Enlaces. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Ciencias de la Salud. 4 Tomos:  
-Tomo I : Índice; Introducción: Técnica, Metodología, Test Estandarizados, Caso Clínico; PARTE I: Generalidades: Ciencias, Filosofía, Atención Primaria de Salud, Ciencias de la Salud; PARTE II: Medicina; PARTE III: Psicología; y Ciencias Sociales.  
-Tomo II : PARTE IV: 38 Especialidades Médicas, Bibliografía.  
-Tomo III: PARTE V: 19 Especialidades Psicológicas;  
- Tomo IV: -PARTE VI: 12 Especialidades de Ciencias de la Salud; PARTE VII: Especialidades de Ciencias Sociales; Bibliografía; Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon; . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

--  - 2017. - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Calidad de Vida- 2 Tomos:  
-TOMO I: Introducción, Calidad de Vida.  
-Tomo II: Esperanza de Vida; Educación; P.I.B.; Índice Desarrollo Humano; Indicadores Sociales; PNUD; Crecimiento Económico; Terminología Económica; Desarrollo Económico; Francmasonería. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon; . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

--  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Biblioteconomía, y Educación Virtual y Biblioteca Virtual- 2 Tomos-

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Tomo I : Introducción; Biblioteconomía; Bibliotecas; Biblioteca Virtual Digital.
- Tomo II: Educación Virtual; E.Learning, Blogs, Aprendizaje; Evaluación; Curricula Prof. Dr. E. Barmaimon; Bibliografía.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:
  - Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.
  - Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Aterosclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.
  - Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:
  - Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.
  - Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestesis, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.
  - Tomo III: - Monitoreo.
  - Tomo IV: Anestesis: Inhalatoria; Intravenosa; Regional; Equipamiento Anestesia; Respiradores; Líquidos Perioperatorios.
  - Tomo V: Anestesis: Gineco-obstétrica: Neonato, Regional; Pediátrica; Geriátrica; Cirugía Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial.
  - Tomo VI: Unidad Cuidados Intensivos; UCIN; Curricula; Bibliografía.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Anestesia Locorregional . 6 Tomos:  
-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Tipos Anestesia; Cambios Anatomofuncionales; 8 Reglas Interpretación.  
-Tomo II: Bases Conceptuales; Canales; Canal Iónico: Sodio; Bomba Sodio-Potasio; Canal Calcio; Despolarización; Canalopatías; Inflamación; Sistema Autoinmune; Trastornos; Síndromes Funcionales.  
-Tomo III: Ciencias Cognitivas; Historia Ciencias; Organización General Nerviosa; Neuroanatomía; Cambios Anatomofuncionales, Sociales, Nutricionales y Ambientales; Sistemas Integración; Neurotransmisores; Comportamiento; Realimentación.  
- Tomo IV: Anestésicos Locales; Tratamiento Del Dolor; Escala analgésica De La O.M.S..  
-Tomo V: Vías De Administración Fármacos; Clínica Del Dolor; Analgesia; Anestesia Intradural; Anestesia Epidural; Bloqueos; Acupuntura; Pseudociencias. y  
- Tomo VI: Anestesia En Especialidades: Cirugía Plástica y Estética; Oftalmológica; ORL; Odontológica; Traumatológica; Gineco-obstétrica; Urológica; Ambulatoria; Abdominal; Pediátrica; Geriátrica. Curricula. Bibliografía.  
. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

-  VARIOS:

.2016. 77 LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON: BIBLIOTECA VIRTUAL DE SALUD: ([www.bvssmu@org.uy](mailto:www.bvssmu@org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR),

-Barmaimon Enrique, Tratado de Neuroanatomía Funcional. 3 volúmenes :

.Tomo I: Presentación, Índice, Prólogo, Bases Neuroanatómicas Funcionales, Bases Funcionales Organización Humana, La Célula, Embriología S.N., Meninges, Sistema Ventricular, Líquido Cefalorraquídeo e Irrigación Sanguínea, Sistematización General, Organización Estructural Anatómica;

.Tomo II: Organización Funcional: Los Sistemas Funcionales de Integración, Organización Anatomofuncional, Reglas para el Estudio e Interpretación del Sistema Nervioso, Medio Interno;; y

. Tomo III: Neurona y Sinapsis, Potenciales Neuronales e Integración Interneuronal, Los Neurotransmisores, Los Conjuntos Neuronales, Envejecimiento, y Los Límites entre la Vida y la Muerte. ) .

.Ed. EDUSMP.(1984) .Lima, Perú. B.V.S.

-Barmaimon Enrique . Envejecimiento. Cambios Anatomofuncionales, Psíquicos, Sociales, Económicos y Ambientales. Urgencias, Comorbilidad, Manejos-Ed. Virtual. (2011).1ªEd. Montevideo Uruguay. B.V.S.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

-Barmaimon Enrique. Libro Historia de la Anestesia, la Reanimación y los Cuidados Intensivos. 4 Tomos:

.Tomo I: Prologo, Introducción, Índice, Historia General de la Ciencia, Historia Cronológica Anestesia, Equipamiento de Anestesia, Ayer y Hoy Anestesiólogo, y su Formación;

. Tomo II: Historia de los Países Sudamericanos: Sociopolítica, Cultural, Educativa y de Salud;

.Tomo III: Historia de los Países Centroamericanos y el Caribe: Sociopolítica, Cultural, Educativa, y de Salud; y

.Tomo IV: Algunos avances anestésico- quirúrgicos, Historia de la Anestesia y la Reanimación Latinoamericana, Historia Anestésica de cada País Sudamericano, Anestesia Pediátrica, Anestesia geriátrica, Anestesia Especialidades, Manejo dolor Postoperatorio, Manejo dolor Crónico, Reanimación Cardiopulmonar, Medicina intensiva, Centro Quirúrgico, Anestesia Ambulatoria, Panorama Actual, Bibliografía.(2014).1ªEd. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.

-Barmaimon Enrique, Koyounian Pedro. Historia del General San Martin. Aspectos de su Salud.(2012).1ª Ed. Virtual, Montevideo, Uruguay.

-Barmaimon, Enrique. Guaymirán Ríos Bruno. Anécdotas : en Libro Dr. Antonio Turnes.(2013). Varias anécdotas, Reanimación Cardiopulmonar, Plan Nacional de Desastres. 1ª Ed. Virtual, Montevideo, Uruguay. B.V.S.

-Barmaimon Enrique.( 2015). Historia de las Grandes Guerras y su Influencia sobre la Anestesia y la Reanimación. 3 Tomos:

. Tomo I: Grandes Guerras Europeas: Napoleónicas, Primera y Segunda Guerras mundiales, Resucitación Cardiopulmonar, Avances Medicina;

.Tomo II: Guerras de Corea y Vietnam, Avances Medicina; y

.Tomo III\_ Guerras del Golfo, Irak, Afganistán y contra Terrorismo.

. 1ª Ed. Virtual, Montevideo, Uruguay. B.V.S.

-Barmaimon Enrique. Historia Medicina, Psiquiatría, Gerontología, Envejecimiento y Geriatria. (2015). 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.

-Barmaimon, Enrique.(2015).Historia Ciencias Cognitivas.3 Tomos:

. Tomo I: Filosofía, Psicología, Neuroanatomía Funcional, Neurociencias, Lingüística, Antropología, Inteligencia Artificial;

. Tomo II: Cognición, Gestión del Conocimiento, Feromonas, Psiconeurobiología Amor y Sexo, Mente; y

.Tomo III: Anexos Ciencias Cognitivas. 1ªEd. Virtual, B.V.S.

. Montevideo, Uruguay . B.V.S.

-Barmaimon, Enrique.(2016).Libro Historia, Patología, Clínica y Terapéutica Ciencias Cognitivas. 3 Tomos:

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- . Tomo I: Introducción, Algunos Puntos básicos, Canalopatías, Sistemas Autoinmunes, Enfermedades Autoinmunes;
- . Tomo II: Sistema Nervioso, Sistemas de Integración, Test Psicológicos; y
- . Tomo III: Patologías, Reserva Cognitiva, Telepatología, Medio Ambiente, Tratamientos, Psicoterapia, Ciberpsicoterapia, Personalidad, Comportamiento, Pensamiento, Sentimiento, Identidad, Sensación, Intuición, Sentimiento, Diagnóstico, Patologías Cognitivas, Patologías Neurológicas, Enzimas, Certeza y Opinión, Inconsciente, Psiconeuroinmunología, Sueño, Memoria, Optimismo, Ansiedad, Posmodernismo.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar).

-Barmaimon, Enrique. 2016. Libro Historia de la Banda Oriental.(R.O.U.). Historia Política, Social, Educativa, y de Salud. 4 Tomos:

.Tomo I:Índice, Introducción; Generalidades; Descripción 4 Principales Próceres: Artigas, Rivera, Lavalleja y Oribe; Presidentes del Uruguay, 2ªParte Siglo XIX, Modernización y Militarismo, Presidentes;

.Tomo II: Siglo XX: Primeras Décadas: Club Atlético Peñarol, Club Nacional Fútbol, Campeonatos Mundiales de Fútbol de 1930 y 1950; Presidentes, Colegialismo, Reforma 1966, Presidentes; Dictadura Militar.

.Tomo III: Gobiernos Democráticos: Sanguinetti, Lacalle.

.Tomo IV: Siglo XXI: Generalidades; Tecnología, Educación; Ciencias, Historia Urbana Montevideo del Siglo XX; Gobierno y Política; Salud; Cultura; Presidentes: Batlle, Vázquez; Mujica; Educación Uruguaya; Enseñanza Terciaria; Universidades; Servicios de Salud; Bibliografía. 1ª Ed. Virtual. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR),(buscar).

- Barmaimon, Enrique. 2016. Trilogía Países Europeos: Historia Socio-política, Cultural, Educativa, y de Salud de República Francesa, Reino de España, y Reino Unido. 3 Tomos:

.Tomo I: República Francesa.

.Tomo II : Reino de España.

.Tomo III: Reino Unido.

.Tomo IV: Gastronomía y Mapas Trilogía.

.1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-Barmaimon, Enrique. 2016. Museos del Mundo. Historia y Características. 4 Tomos:

.Tomo I: Generalidades, Museos de Arte Más Visitados, Museos de Ciencia, Funcionamiento, Tipología, Historia. Filosofía de la Historia.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

. Tomo II: Relación de Museos de Arte: del 1 al 10.

- Tomo III: Relación de Museos de Arte: del 11 al 20.

- Tomo IV: Relación de Museos de Arte: del 21 al 100. y 5 Adicionales.

1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facioemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

 - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Tipos de Dietas y Alimentación Según Salud, Enfermedad, y Patología. 2 Tomos:

-Tomo I: Índice, Introducción, Régimen Alimenticio, Hábitos Alimentarios, Tipo de Dietas, Alimentos, Gastronomía Uruguay y el Mundo, Necesidades Básicas, Dieta Saludable, Animales por Dieta, y Alimentos Comunes y Energía.

-Tomo II: Índice, Dietista-Nutricionista, Ciencias de la Salud, Nutrición, Trastornos Conducta Alimentaria, Véase También, Referencias, Bibliografía, Curricula Prof. Barmaimon, Enlaces. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay.

BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

• -  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Ciencias de la Salud. 4 Tomos:

-Tomo I : Índice; Introducción: Técnica, Metodología, Test Estandarizados, Caso Clínico; PARTE I: Generalidades: Ciencias, Filosofía, Atención Primaria de Salud, Ciencias de la Salud; PARTE II: Medicina; PARTE III: Psicología; y Ciencias Sociales.

-Tomo II : PARTE IV: 38 Especialidades Médicas, Bibliografía.

-Tomo III: PARTE V: 19 Especialidades Psicológicas;

- Tomo IV: -PARTE VI: 12 Especialidades de Ciencias de la Salud; PARTE VII: Especialidades de Ciencias Sociales; Bibliografía; Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon;

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

---  - 2017. - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Calidad de Vida- 2 Tomos:  
-TOMO I: Introducción, Calidad de Vida.

-Tomo II: Esperanza de Vida; Educación, Biblioteca Virtual, Educación Virtual, E. Learning, Blogs, Aprendizaje; P.I.B.; Índice Desarrollo Humano; Indicadores Sociales; PNUD; Crecimiento Económico; Terminología Económica; Desarrollo Económico; Francmasonería. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon;

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

• --  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Biblioteconomía, y Educación Virtual y Biblioteca Virtual- 2 Tomos-

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- Tomo I : Introducción; Biblioteconomía; Bibliotecas; Biblioteca Virtual Digital.
- Tomo II: Educación Virtual; E.Learning, Blogs, Aprendizaje; Evaluación; Curricula Prof. Dr. E. Barmaimon; Bibliografía.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:
  - Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.
  - Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Aterosclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.
  - Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique Barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.
- . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:
  - Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.
  - Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.
  - Tomo III: Monitoreo.
  - Tomo IV: Anestias: Inhalatoria; Intravenosa; Regional; Equipamiento Anestesia; Respiradores; Líquidos Perioperatorios.
  - Tomo V: Anestias: Gineco-obstétrica: Neonato, Regional; Pediátrica; Geriátrica; Cirugía Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial.
  - Tomo VI: Unidad Cuidados Intensivos; UCIN; Seguridad En Uruguay; Cirugía Siglo 21; Otros Avances; Evolución y Futuro; Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Curricula; Bibliografía.

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Anestesia Locorregional . 6 Tomos:  
-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Tipos Anestesia; Cambios Anatomofuncionales; 8 Reglas Interpretación.  
-Tomo II: Bases Conceptuales; Canales; Canal Iónico: Sodio; Bomba Sodio-Potasio; Canal Calcio; Despolarización; Canalopatías; Inflamación; Sistema Autoinmune; Trastornos; Síndromes Funcionales.  
-Tomo III: Ciencias Cognitivas; Historia Ciencias; Organización General Nerviosa; Neuroanatomía; Cambios Anatomofuncionales, Sociales, Nutricionales y Ambientales; Sistemas Integración; Neurotransmisores; Comportamiento; Realimentación.  
- Tomo IV: Anestésicos Locales; Tratamiento Del Dolor; Escala analgésica De La O.M.S..  
-Tomo V: Vías De Administración Fármacos; Clínica Del Dolor; Analgesia; Anestesia Intradural; Anestesia Epidural; Bloqueos; Acupuntura; Pseudociencias. y  
- Tomo VI: Anestesia En Especialidades: Cirugía Plástica y Estética; Oftalmológica; ORL; Odontológica; Traumatológica; Gineco-obstétrica; Urológica; Ambulatoria; Abdominal; Pediátrica; Geriátrica. Curricula. Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Angioedema Hereditario y Adquirido. 4 Tomos.  
TOMO I: Prólogo; Introducción; Angioedema Hereditario y Adquirido; Embolia Pulmonar; Angioedema; Cambios Anátomo Funcionales, Psíquicos, Sociales, y Ambientales; Neuropsicología Cognitiva; Neurotecnología; Sangre; Características Neuronas.  
-TOMO II: Angioedema Infantil, Hereditario, y Adquirido; Trastornos Alérgicos,, Aneurismas; Embolias, Trombosis ,TVP, Coagulación. --  
- TOMO III: Sistemas Integración, Plasticidad Neuronal, Canales, Canulopatías, Inflamación.  
-TOMO IV: Alergología; Síndrome Autoinmune, Enfermedades Autoinmunes; Endocrinología: Sistema Endócrino, Prostaglandinas, Transducción de Señal, Segundo Mensajero; Hematología; RTU Próstata; Disco, Hernia y Columna Vertebral; .Rehabilitación Linfedema.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Compresión Intermitente y Equipos Médico-Anestésicos.. 4 Tomos:  
TOMO I: Prólogo; Introducción; Linfedema; Medidas de Prevención, Pronóstico; y Tratamiento; DLM; Presoterapia y otros.  
-TOMO II: Máquina Anestesia y sus Características: Vaporizadores; Carro; Reacciones Químicas; Hospital; Atención Médica, Tipos; Paciente; Departamento de Emergencia, Servicios Médicos;

## - LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Ecocardiografía; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; Ventilación Mecánica; Soporte Vital; Desfibrilación; Lesión; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Signos Vitales; Ventilación Artificial y Mecánica; Respirador Médico; Unidad Cuidados Intensivos; Trastorno Mental; Curricula Prof. Dr. Barmaimon; 77 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-- .  - Barmaimon, Enrique.- año 2018- Libro Historia de la Universidad de La República (UdelaR). - 1 TOMO-

-Índice; Introducción; Historia UdelaR; Centros Universitarios; Centros Regionales; Gobierno, Doctorados; Ley Organización UDELAR, Dirección G. Relaciones y Cooperación; Educación Uruguaya; Centros de Salud; Curricula; y 77 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

---*Barmaimon, Enrique*: Disquinesia Ciliar Primaria- Montevideo, Uruguay- 1 Tomo- Año 2018- 1ª Ed. B. V.S. .: LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. ( [www.bvssmu.org.uy](http://www.bvssmu.org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  -*Barmaimon, Enrique*- LIBRO SOBRE EDEMAS- 1 TOMO- AÑO 2018-

Montevideo, Uruguay- 1 Tomo- Introducción, Generalidades, Definición, Tipos de Edema, Causas Principales, Insuficiencia Renal, Cirrosis Hepática, Trombosis Venosa, Síndromes Nefrítico y Nefrotico, Malnutrición, Inflamación, Insuficiencia Cardíaca,Edemas M.Inf., Edema Cerebral y Pulmonar, Retención Na., Disfunción Renal y Multiorgánica, Infecciones Parasitarias, Fricción entre Tejidos, Edema Angioneurótico; Tratamientos.,Masajes, Relación Libros, Curricula- 1ª Ed. B. V.S. .

- [www.bvssmu.org.uy](http://www.bvssmu.org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. ( [www.bvssmu.org.uy](http://www.bvssmu.org.uy) [libros], [barmaimon] ).(OR) .(buscar);( Elegir libro entre 77 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

-  -BARMAIMON, ENRIQUE: TESIS DE DOCTORADO: Reanimación Cardiovascularrespiratoria Fuera de La Sala de Operaciones. UDELAR. Año 1962.

-  VARIOS:

- Especialización en Planificación Universitaria y de Salud.
- Especialización en Construcción y Equipamiento Hospitalario.
- Miembro de varias Sociedades Científicas nacionales y extranjeras.
- Autor de libros y múltiples trabajos científicos: 109 Trabajos y 76 Libros.
  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- BARMAIMON, ENRIQUE.- Aldosterona en el Shock. Anales 3er.Congr. Mund.Anest.San Pablo.1964.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Evaluación Clínica Betahipertensina. Anales 3er.Congr. Mund. Anest. San Pablo.1964.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Angiotensina Nuevo Vasopresor. Rev.Per.Anest. 2.26.964.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Bases Anatomofuncionales de la Neuropsicología. UPSMP.1982.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Bloqueadores Alfa y Beta. Función Cardiovascular y Anestesia. Soc.Per.Anest, 1969.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Carbocaina Nuevo Anestésico Local. Rev. Mex. Anest. Tomo XI ,6.4.15. 1963.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Clasificación Relajantes Musculares. Soc. Per. Anest. 1969.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Complicaciones Intraoperatorias y Postoperatorias.1ª Jorn. Med.Quirur. Huancayo.1968.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Evaluación Clínica Pentazocina. Anales 4ºCongr.Per,Anest.1968.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Evaluación Clínica Ketamina. Anales 5º Congr. Per. Anest.Lima.1970.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Importancia de la Diuresis en el Control Operatorio.Anales 5º Congr.Per.Anest, Lima, 1970.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Accidentes y Complicaciones Operatorias. Rev.Viernes Médico 22.2.190. Mayo 1971.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Farmacología del Dolor. Symposium Winthrop del Dolor. Lima.1972.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Drogadicción y Alcoholismo.UPSMP.1982. -BAR

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---

- 5to. Congr. Per. Anest. 1970.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Infiltración del Ganglio Estrellado, Tesis de Especialista, U.N.U., 1962.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Innovan en Anestesiología, Anales 7mo. Congr. Lat. Amer. Anest. Montevideo, 1964.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Novocaína en Anestesia General, Actas, Per. Anest. 6-1-19, 1968.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Nuevos Conceptos en la Valoración Clínica Preoperatoria, 2do. Congr. Med. Cir. Seg. Social, Lima, Febrero 1971.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Ocho Reglas para Interpretar el Sistema Nervioso, UPSMP, 1977.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Organización del Sistema Nervioso, UPSMP, 1977.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Paro Cardíaco, 1ra. Jorn. Med. Quir. Pucallpa, Dic. 1971.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Piso Cortical, UPSMP, 1978.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Piso Medular, UPSMP, 1977.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Piso Subcortical, UPSMP, 1978.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Preparación Psíquica Embarazada, Symposium U.P.C.H. 1970.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Propánidida, Evaluación Clínica, Anales 8vo. Congr. Lat. Amer. Anest. Caracas, 1966.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Propanidida-Velium en Anestesia Balanceada, Anales 4to. Congr. Per. Anest. 1968.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Propiedades Fisiológicas de los Sistemas de Integración, UPSMP, 1978.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Reanimación Cardiovasculoespiratoria de Emergencia, Tesis de Doctorado U.N.U. Montevideo, 1963.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Reanimación de Emergencia, Anales 3er. Congr. Per. Anest. Lima, 1966.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Relajantes Musculares, Soc. Per. Anest. 1968;  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Respiración Artificial por Métodos Instrumentales Simples, especialmente con Aire Ambiente; 2da. Jorn. Riopl. Anest. Montevideo, 1962.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Separatas de Actividad Nerviosa Superior, U.I.G.V., 1978.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Separatas de Neuroanatomía, UPSMP, 1983.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Separatas Neurofisiología, UPSMP, 1983.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Separatas de Psicofisiología, UPSMP, 1983.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Síndromes Neuropsicológicos, UPSMP, 1982.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Sistema de Activación Reticular, UPSMP, 1978.  
BARMAIMON, ENRIQUE.— Uso Vasopresores en Anestesia y Shock, Anales 3er. Congr. Per. Anest. Lima, 1966.

- Asistencia a múltiples Congresos Internacionales.

-  -Por ello, el Comité Ejecutivo del Sindicato Médico del Uruguay le confiere la Distinción Sindical al mérito gremial, docente, científico y en el ejercicio profesional.2004.

0 0 0 0 0 0 0 0.

- LIBRO SOBRE EDEMAS- PROFESOR DR. ENRIQUE  
BARMAIMON. - TOMO I- AÑO 2018-

---