

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

- LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MEDICO-ANESTÉSICOS .

-AUTOR: Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

-

Doctor en Medicina.

Cátedras de Anestesiología

Cuidados Intensivos

Neuroanatomía

Neurofisiología

Psicofisiología

Neuropsicología.

- 4 TOMOS -

- TOMO III -

-AÑO 2018- 1ª Edición Virtual: (15.09.2018)-

- MONTEVIDEO, URUGUAY.

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

- 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 septiembre de 2018.

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

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

- TOMO I I I -

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

- ÍNDICE.-

- INDICE.

-TOMO I-

-PROLOGO.

-DEDICATORIA.

- INTRODUCCIÓN.

-1.)- CAPÍTULO I- 1)- GENERALIDADES Y DIAGNÓSTICO DEL LINFEDEMA .

-1.1)- Generalidades.

-1.2)- Recuerdo Anatómico y Fisiopatogénico.

-1.2.1)- Anatomía.

-1.2.2)- Patogenia.

-1.2.2.1)- Equilibrio Entre Presión Intersticial, Presión Hidrostática Capilares, y Presión Osmótica Proteínas.

-1.2.3)- Diagnóstico y Valoración Linfedema.

-1.2.3.1)- Diagnóstico Diferencial y Etiológico.

-1.3)- Complicaciones.

-1.4)- ANEXO: HOJAS DE REGISTRO DE DATOS.

-1.5)- BIBLIOGRAFÍA.

-2)-CAPÍTULO II- 2)- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL LINFEDEMA .

-2.1)- PREVENCIÓN.

-2.1.1)- Recomendaciones en Linfedema.

-2.2)- Ejercicios Recomendados.

-2.2.1)- Evidencias de la Cinesiterapia.

-2.3)- Anexo: Esquema de Ejercicios.

-2.4)- BIBLIOGRAFÍA.

-CAPÍTULO III- 3)- TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA .

-3.1)- Introducción.

-3.2)- Terapia Física Compleja.

-3.3)- Otras Terapias.

-3.3.3.1.)- Tratamiento Psicológico.

-3.3.3.2)- Reducción Ponderal.

-3.3.3.3)- FÁRMACOS.

-3.3.4)- Otras terapias Físicas.

-3.3.5)- Cirugía

-3.4)- Descripción de Cada Componente Terapéutico.

-3.4.1)- DLM: DRENAJE LINFÁTICO MANUAL.

-3.4.2)- MÉTODOS DE COMPRESIÓN EXTERNA.

-3. 4.2.1)- PNSI: PRESOTERAPIA NEUMÁTICA SECUENCIAL INTERMITENTE.

-3.4.3)- VENDAJES BAJA ELASTICIDAD: MULTICAPAS.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 3.4.4.4)- Prendas Contención Elásticas a Medida.
- 3.5)- Complicaciones.
- 3.6)- Pautas de Actuación en Algunos Servicios.
- 3.7)-- Bibliografía.
- 4)-CAPÍTULO IV- 4)-EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO DEL LINFEDEMA.
- 4.1)- Pronóstico.
- 4.2)- Incidencia.
- 4.3)- Eficiencia.
- 4.4)- Coste y Efectividad.
- 4.5)- Calidad de Vida.
- 4.6)- Conclusiones.
- 4.7)- Bibliografía.
- 4.8)- Referencias.
- 5)- CAPÍTULO V- 5)- DLM: DRENAJE LINFÁTICO MANUAL.
- 5.1)- *Definición*
- 5.2)- *Efectos Fisiológicos y Terapéuticos.*
- 5.3)- *Indicaciones.*
- 5.4)- *Contraindicaciones.*
- 5.5)- *TÉCNICAS.*
- 5.5.1)- *TÉCNICAS DE LEDUC.*
- 5.5.2)- *TÉCNICAS DE VODDER.*
- 5.6)- Bibliografía.
- 6)- CAPÍTULO VI- 6)- PRESOTERAPIA, VENDAJES MULTICAPA, MEDIDAS PREVENTIVAS Y RECOMENDACIONES, Y TÉCNICAS DE APOYO.
- 6.1)- Generalidades.
- 6.2)- PRESOTERAPIA.
- 6.2.1)- *Miembro Superior.*
- 6.2.2)- *Miembro Inferior.*
- 6.2.3)- Contraindicaciones.
- 6.3)- VENDAJES MULTICAPA.
- 6.3.1)- *Vendaje Circular.*
- 6.3.2)- *Vendaje en Semiespiga.*
- 6.3.3)- *Vendaje en Espiga*
- 6.3.4)- *Técnica Mixta.*
- 6.3.5)- Efectos Generales del Vendaje Multicapa.
- 6.3.6)- MEDIDAS PREVENTIVAS.
- 6.3.7)- RECOMENDACIONES.
- 6.3.8)-- Técnicas de Apoyo.
- 6.3.9)- Efectos Fisiológicos de la Contención.
- 6.4)- *EJERCICIOS TERAPÉUTICOS ESPECÍFICOS.*
- 6.4.1)- *EJERCICIOS PARA MIEMBRO SUPERIOR.*
- 6.4.2)- *EJERCICIOS PARA MIEMBRO INFERIOR.*
- 6.4.3)- *EJERCICIOS CON PELOTA DE ESPUMA.-*
- 6.5)- *Higiene de la Piel.*
- 6.6)- *Ultrasonidos.*

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 6.7)- *Electroterapia.*
- 6.8)- *Calidad de Vida.*
- 6.9)- ANEXO: *ESQUEMAS DE EJERCICIOS DE MMII.*
- 6.10)- *BIBLIOGRAFÍA.*
- 7)-CAPÍTULO VII- 7)- LINFEDEMA: ETIOLOGÍA, MANIFESTACIONES CLÍNICAS y DIAGNÓSTICO.
- 7.1)- Generalidades.
- 7.2)- Causas de Linfedema.
- 7.3)- Fisiología del Flujo Linfático.
- 7.4)- Patogénesis del Edema y del Linfedema.
- 7.5)- Etiología y Factores de Riesgo.
- 7.6)- Manifestaciones Clínicas.
- 7.7)- Clasificación.
- 7.8)- Complicaciones.
- 7.9)- Calidad de Vida.
- 7.10)- Diagnóstico.
- 7.11)- Prevención y Tratamiento.
- 7.12)- Contraindicaciones.
- 8)- CAPÍTULO VIII- 8)- [EQUIPO MEDICO : Equipo de Anestesia](#) .
- 8.1)- MÁQUINA DE ANESTESIA .
- 8.1.1)- Generalidades.
- 8.1.1.1)- ASISTENTE DE ANESTESIOLOGÍA .
- 8.1.1.1.1)- [Descripción General.](#)
- 8.1.1.1.2)- [Historia de la Profesión.](#)
- 8.1.1.1.3)- [Educación.](#)
- 8.1.1.1.4)- [Certificación.](#)
- 8.1.1.1.5)- [Alcance de la Práctica.](#)
- 8.1.1.1.6)- [Empleo.](#)
- 8.1.1.1.7)- [En el Gobierno Federal de los EE. UU.](#)
- 8.1.1.1.8)- [Vea También.](#)
- 8.1.1.1.9)- [Referencias.](#)
- 8.1.1.1.10)- [Enlaces Externos.](#)
- 8.2)- USO MÁQUINAS DE ANESTESIA.
- 8.3)- HISTORIA : RICHARD VON FOREGGER
- 8.3.1)- [Primeros años](#)
- 8.3.2)- [Trabajo de Anestesiología.](#)
- 8.3.3)- [Sistemas de Regeneración de Aire](#) .
- 8.3.3.1)- Generador de Oxígeno Químico.
- 8.3.3.1.1)- [En Aviones Comerciales.](#)
- 8.3.3.1.2)- [Vela de Oxígeno](#)
- 8.3.3.1.3)- [Generadores de Oxígeno de Adsorción por Oscilación de Presión \(PSA\).](#)
- 8.3.3.1.4)- [Usos.](#)
- 8.3.3.1.5)- [Ver También.](#)
- 8.3.3.1.6)- [Referencias.](#)
- 8.3.4)- [Vida Personal.](#)
- 8.3.5)- [Referencias.](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 8.3.6)- [Enlaces Externos](#).
- CAPÍTULO IX- 9)- REACCIONES QUÍMICAS.
- 9.1)- [Historia](#).
- 9.2)- [Ecuaciones](#).
- 9.3)- [Reacciones Elementales](#).
- 9.4)- [Equilibrio Químico](#).
- 9.5)- [Termodinámica](#).
- 9.6)- [Cinética](#).
- 9.7)- [Tipos de Reacción](#).
- 9.7.1)- [Cuatro Tipos Básicos](#).
- 9.7.1.1)- [Síntesis](#)
- 9.7.1.2)- [Descomposición](#).
- 9.7.1.3)- [Reemplazo Simple](#).
- 9.7.1.4)- [Doble Reemplazo](#).
- 9.7.2)- [Oxidación y Reducción](#).
- 9.7.3)- [Complejidad](#).
- 9.7.4)- [Reacciones Ácido-base](#).
- 9.7.5)- [Precipitación](#).
- 9.7.6)- [Reacciones de Estado Sólido](#).
- 9.7.7)- [Reacciones en la Interfaz Sólida | gas](#).
- 9.7.8)- [Reacciones Fotoquímicas](#).
- 9.8)- [Catálisis](#).
- 9.9)- [Reacciones en Química Orgánica](#).
- 9.9.1)- [Sustitución](#).
- 8.4.9.2)- [Adición y Eliminación](#).
- 9.9.3)- [Otros Mecanismos de Reacción Orgánicos](#).
- 9.10)- [Reacciones Bioquímicas](#).
- 9.11)- [Aplicaciones](#).
- 9.12)- [Monitoreo](#).
- 9.13)- [Ver También](#).
- 9.14)- [Referencias](#).
- 9.15)- [Bibliografía](#).

-TOMO II -

- 10)- CAPÍTULO X- 10)-CARACTERÍSTICAS DE MÁQUINA DE ANESTESIA.
- 10.1)- [Componentes de una Máquina Típica](#)
- 10.2)-[Características de Seguridad de las Máquinas Modernas](#).
- 10.2.1)- [-SISTEMA DE SEGURIDAD ESTÁNDAR AMERICANO](#) .
- 10.2.2)- [Pautas Médicas](#).
- 10.2.2.1)- [Introducción](#).
- 10.2.2.2)- [Problemas](#).
- 10.2.2.3)- [Ejemplos](#).
- 10.2.2.4)- [Ver También](#).
- 10.2.2.5)- [Referencias](#).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 10.2.2.6)- [Enlaces Externos.](#)
- 10.3)- [Máquina de Anestesia versus Carro de Anestesia](#)
- 10.4)- [Ver También.](#)
- 10.5)- [Referencias.](#)
- 10.6)- [Enlaces Externos.](#)

- CAPÍTULO XI - 11)- VAPORIZADORES ANESTÉSICOS.

- 11.1)- [Vaporizadores Modernos.](#)
- 11.1.1)- [Vaporizadores Plenum.](#)
- 11.1.2)- [Vaporizadores Drawover.](#)
- 11.1.3)- [Mezclador de Gas y Vapor de Doble Circuito.](#)
- 11.2)- [Vaporizadores Históricos.](#)
- 11.3)- [Referencias.](#)
- 11.4)- [Enlaces Externos.](#)

-CAPÍTULO XII- 12)- CARRO DE ANESTESIA.

- 12.1)- GENERALIDADES.

-CAPÍTULO XIII- 13)- HOSPITALES.

- 13.1- GENERALIDADES.

- 13.1.1)- [Etimología](#)

- 13.2)- [Tipos.](#)

- 13.2.1)- [General / Cuidado Agudo .](#)

- +13.2.2)- [Distrito.](#)

- 13.2.3)- [Especializado.](#)

- 13.2.4)- [Enseñanza.](#)

- 13.2.5)- [Clínicas.](#)

- 13.3)- [Departamentos o Salas.](#)

- 13.4)- [Historia.](#)

- 13.4.1)- [Primeros Ejemplos.](#)

- 13.4.2)- [Imperio Romano Tardío y Persia Sasánida.](#)

- 13.4.3)- [Europa Medieval Temprana.](#)

- 13.4.4)- [Mundo Islámico Medieval.](#)

- 13.4.5)- [Baja Europa Medieval.](#)

- 13.4.5.1)- [St Giles, Norwich.](#)

- 13.4.5.2)- [St. Anthony, Londres.](#)

- 13.4.5.3)- [St Leonards, York.](#)

- 13.4.6)- [Europa Temprana y Moderna, y la Ilustración.](#)

- 13.4.7)- [Siglo XIX.](#)

- 13.4.8)- [siglo XX y Más allá.](#)

- 13.5)- [Financiamiento.](#)

- 13.6)- [Edificios.](#)

- 13.6.1)- [Arquitectura.](#)

- 13.7)- [Ver También.](#)

- 13.8)- [Referencias.](#)

- 13.9)- [Bibliografía.](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 13.[9.1\)- Historia de los Hospitales.](#)
- 13.[10\)- Enlaces Externos.](#)

- 14)-CAPÍTULO XIV- ATENCIÓN MÉDICA.
- 14.1)- GENERALIDADES.
- 14.1.[1\)- Objetivos.](#)
- 14.[2\)- Definiciones.](#)
- 14.[2.1\)- Definición de la Organización Mundial de la Salud.](#)
- 14.[3\)- Proveedores.](#)
- 14.[4\)- Recursos Financieros.](#)
- 14.[4.1\)- Modelos de Pago.](#)
- 14.[4.1.1\)- Tarifa por Servicio.](#)
- 14.[4.1.2\)- Capitación.](#)
- 14.[4.1.3\)- Arreglos Salariales.](#)
- 14.[5\)- Recursos de Información.](#)
- 14.[6\)- Gestión.](#)
- 14.[7\)- Rendimiento de los Sistemas de Salud.](#)
- 14.[8\)- Comparaciones Internacionales.](#)
- 14.[9\)- Ver También.](#)
- 14.[10\)- Referencias.](#)
- 14.[11\)- Lectura Adicional.](#)
- 14.[12\)- Enlaces Externos.](#)

- 15)- CAPÍTULO XV-15)- TIPOS DE ATENCIÓN MÉDICA-
- 15.[1\)- Tipos de Entrega.](#)
- 15.[1.1\)- Atención Primaria.](#)
- 15.[1.2\)- Cuidado Secundario.](#)
- 15.[1.3\)- Cuidado Terciario.](#)
- 15.[1.3.1\)- Cuidados Cuaternarios](#)
- 15.[1.4\)- Cuidados en el Hogar y la Comunidad.](#)
- 15.[1.5\)- Calificaciones](#)
- 15.[2\)- Sectores Relacionados.](#)
- 15.[2.1\)- Sistema de salud.](#)
- 15.[2.2\)- Industria del Cuidado de la Salud.](#)
- 15.[2.3\)- Investigación de Salud](#)
- 15.[2.4\)- Financiación de la Asistencia Sanitaria.](#)
- 15.[2.5\)-Administración y Regulación de la Atención Médica.](#)
- 15.[2.6\)- Tecnología de Información de Salud.](#)
- 15.[3\)- Países y Regiones.](#)
- 15.[3.1\)- Taiwán.](#)
- 15.[3.2\)- Canadá.](#)
- 15.[3.3\)- Reino Unido.](#)
- 15.[3.4\)- Estados Unidos.](#)
- 15.[3.5\)- India](#)
- 15.[4\)- Ver También.](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-15.5)- [Referencias.](#)

-15.6)- [Enlaces Externos](#) •

- 16)- CAPÍTULO XVI- 16)- PACIENTE .

-16.1)- [Etimología.](#)

-16.2)- [Pacientes Ambulatorios e Internos.](#)

-16.3)- [Paciente de Día .](#)

-16.4)- [Terminología Alternativa](#)

-16.5)- [Atención Médica Centrada en el Paciente.](#)

-16.6)- [Ver También.](#)

-16.7)- [Referencias.](#)

-16.8)- [Enlaces Externos.](#)

- 17)- CAPÍTULO XVII)- 17)- DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA

-17.1)- [Historia.](#)

-17.2)- [Nomenclatura en Inglés.](#)

- 17.3)- [Señalización.](#)

-17.4)- [Estados Unidos.](#)

-17.5)- [Reino Unido.](#)

-17.6)- [Condiciones Críticas Manejadas.](#)

-17.6.1)- [Paro Cardíaco.](#)

-17.6.2)- [Ataque al Corazón.](#)

-17.6.3)- [Trauma.](#)

-17.6.4)- [Enfermedad Mental.](#)

-17.6.5)- [Asma y EPOC.](#)

-17.7)- [Instalaciones Especiales, Entrenamiento y Equipamiento.](#)

- 17.8)- [Uso no de emergencia](#)

-17.9)- [Hacinamiento.](#)

-17.9.1)- [Tiempos de Espera del Departamento de Emergencias.](#)

-17.9.2)- [Bloque de Salida.](#)

-17.9.3)- [Presentadores Frecuentes.](#)

-17.10)- [Departamentos de Emergencia en el Ejército.](#)

-17.11)- [Violencia Contra los Trabajadores de la Salud.](#)

-17.12)- [Errores de Medicación.](#)

-17.13)- [Ver También.](#)

-17.14)- [Notas.](#)

-17.15)- [Referencias.](#)

-17.16)- [Enlaces Externos.](#)

-18)- CAPÍTULO XVIII- 18)- SERVICIOS MÉDICOS DE EMERGENCIA EN FRANCIA .

- 18.1)- [Organización](#)

-18.2)- [Disposición de ambulancia.](#)

-18.2.1)- [Servicios Privados de Ambulancia.](#)

-18.2.2)- [Servicios del Departamento de Bomberos.](#)

-18.2.3)- [SMUR.](#)

-18.3)- [Estándares Hospitalarios Para SAMU.](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 18.[3.1\)- Especialidad de Medicina de Emergencia.](#)
- 18.[4\)- Acceso Público.](#)
- 18.[5\)- Financiamiento y Costos.](#)
- 18.[6\)- Ver También.](#)
- 18.[7\)- Referencias.](#)
- 18.[8\)-Enlaces Externos.](#)

-TOMO III -

-CAPÍTULO XIX)- 19)- TERAPIA FÍSICA , FISIATRÍA Y REHABILITACIÓN.

- 19.[1\)- Descripción General](#)
- 19.[2\)- Historia.](#)
- 19.[3\)- Educación.](#)
- 19.[3.1\)- Canadá.](#)
- 19.[3.2\)- Escocia.](#)
- 19.[3.3\)- Estados Unidos.](#)
- 19.[4\)- Empleo.](#)
- 19.[4.1\)- Estados Unidos.](#)
- 19.[5\)- Áreas de Especialidad.](#)
- 19.[5.1\)- Fisioterapia Cardiovascular y Pulmonar.](#)
- 19.[5.2\)- Electrofisiología Clínica.](#)
- 19.[5.3\)- Geriátrico.](#)
- 19.[Intertegumentario.](#)
- 19.[5.5\)- Neurológico.](#)
- 19.[5.6\)- Ortopédico.](#)
- 19.[5.7\)- Pediátrico.](#)
- 19.[5.8\)- Deportes.](#)
- 19.[5.9\)- Fisioterapia Comunitaria.](#)
- 19.[5.10\)- Salud de la Mujer.](#)
- 19.[5.11\)- Cuidados Paliativos.](#)
- 19.[5.12\)- Tratamiento del Dolor de Espalda.](#)
- 19.[6\)- Relación de Colaboración entre Fisioterapeuta y Paciente.](#)
- 19.[7\)- Efectividad.](#)
- 19.[8\)-Telesalud.](#)
- 19.[9\)- Estados Unidos.](#)
- 19.[10\)- Ver También.](#)
- 19.[11\)- Referencias.](#)
- 19.[12\)- Enlaces Externos.](#)

-Capítulo XX- 20)- MONITOREO.

- 20.1)- Clasificación por Parámetro Objetivo.
- 20. [1.1\)- Parámetros Vitales](#)
- 20.[2\)- Monitor Médico.](#)
- 20.[2.1\)- Componentes.](#)
- 20.[2.1.1\)- Sensor.](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 20.[2.1.2\)- Componente de Traducción.](#)
- 20.[2.1.3\)- Dispositivo de Visualización.](#)
- 20.[2.1.4\)- Enlaces de Comunicación.](#)
- 20.[2.1.5\)- Otros Componentes.](#)
- 20.[2.2\)- Dispositivos Móviles.](#)
- 20.[3\)- Interpretación de Parámetros Monitoreados.](#)
- 20.[3.1\)- Cambio en el Estado Versus Variabilidad de la Prueba.](#)
- 20.[4\)- técnicas En Desarrollo.](#)
- 20.[4.1\)- Ejemplos y Aplicaciones.](#)
- 20.[5\)- Ver También.](#)
- 20.[6\)- Referencias.](#)
- 20.[7\)- Lectura Adicional.](#)
- 20.[8\)- Enlaces Externos.](#)

- CAPÍTULO XXI- 21)- [TECNOLOGÍA MEDICA](#) .
- CAPÍTULO XXII- 22)- ECOCARDIOGRAFÍA.
- 22.[1\)- Ecocardiografía Transtorácica,](#)
- 22.[2\)- Ecocardiografía de Estrés.](#)
- 22.[3\) - Técnicas Complementarias.](#)
- 22.[4\)- Ecocardiografía Transesofágica.](#)
- 22.[5\)- Indicaciones.](#)
- 22.[6\)- Véase También.](#)
- 22.[7\)- Bibliografía](#)
- 22.[8\)- Enlaces Externos.](#)
- 23)- CAPÍTULO XXIII- 23)- CIRUGÍA AMBULATORIA .
- 23.[1\)- Centros de Cirugía Ambulatoria.](#)
- 23.[1.1\)- Procedimientos.](#)
- 23.[1.2\)- Historia.](#)
- 23.[1.3\)- Acreditación.](#)
- 23.[2\)- Notas.](#)
- 23.[3\)- Referencias.](#)
- 23.[4\)- Enlaces Externos.](#)

- CAPÍTULO XXIV)- 24)- MEDICINA HIPERBÁRICA-
- 24.[1\)- Alcance.](#)
- 24.[2\)- Usos Médicos.](#)
- 24.[2.1\)- Problemas de Audición.](#)
- 24.[2.2\)- Úlceras Crónicas.](#)
- 24.[2.3\)- Lesión por Radiación.](#)
- 24.[2.4\)- Neuro-rehabilitación.](#)
- 24.[2.5\)- Cáncer.](#)
- 24.[2.6\)- Migrañas.](#)
- 24.[3\)- Contraindicaciones.](#)
- 24.[4\)- Principios Terapéuticos.](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 24.[5](#))- Cámaras Hiperbáricas.
- 24.[5.1](#))- Construcción.
- 24.[5.2](#))- Suministro de Oxígeno.
- 24.[6](#))- tratamientos.
- 24.[6.1](#))- Protocolo.
- 24.[6.2](#))- Tratamiento de Clínica Domiciliaria y Ambulatoria..
- 24.[6.3](#))- Posibles Complicaciones e Inquietudes.
- 24.[6.4](#))- Efectos de la Presión.
- 24.[7](#))- Costos
- 24.[8](#))- Investigación.
- 24.[8.1](#))- Neurológico.
- 24.[8.2](#))- Heridas por Radiación.
- 24.[9](#))-Historia.
- 24.[9.1](#))- Aire Hiperbárico.
- 24.[9.2](#))- Oxígeno Hiperbárico.
- 24.[10](#))- Ver También.
- 24.[11](#))- Referencias.
- 24.[12](#))- Lectura Adicional.
- 24.[13](#))- Enlaces Externos.

- 25)- CAPÍTULO XXV - 25)- VENTILACION MECANICA
- 25.[1](#))- Usos
- 25.[2](#))- Riesgo Asociado.
- 25.[2.1](#))- Complicaciones.
- 25.[3](#))- Aplicación y Duración.
- 25.[3.1](#))- Máquinas de Presión Negativa.
- 25.[3.2](#))- Máquinas Presión Positiva.
- 25.[3.2.1](#))- Presión de Transairway.
- 25.[3.3](#))- Ventilador de Presión Abdominal Intermitente.
- 25.[4](#))- Tipos de Ventiladores.
- 25.[4.1](#))- Ventiladores Mecánicos.
- 25.[5](#))- Entrega de la Respiración.
- 25.[5.1](#))- Disparador.
- 25.[5.2](#))- Ciclo.
- 25.[5.3](#))- Límite.
- 25.6)- Soplo de Aliento.
- 25.[7](#))- Espacio Muerto.
- 25.[8](#))- Modos de Ventilación.
- 25.[9](#))- Modificación de Configuraciones.
- 25.[9.1](#))- Destete de la Ventilación Mecánica.
- 25.[10](#))- Monitoreo Respiratorio.
- 25.[11](#))- Vías Aéreas Artificiales Como Conexión al Ventilador.
- 25.[12](#))- Fórmulas de Ventilación.
- 25.[13](#))- Historia.
- 25.[14](#))- Ver También.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 25.15)- [Referencias](#).
- 25.16)- [Enlaces Externos](#).
- 26)- CAPÍTULO XXVI- 26)-SOPORTE VITAL
- 26.1)- [Bioética](#).
- 26.2)- [Estudios de Caso](#).
- 26.2.1)- [Sawatzky vs. Riverview Health Center Inc., noviembre de 1998](#).
- 26.2.2)- [Airedale NHS Trust v. Bland \(1993\)](#).
- 26.3)- [Técnicas](#).
- 26.4)- [Galería](#).
- 26.5)- [Ver También](#).
- 26.6)- [Referencias](#).
- 27)- CAPÍTULO XXVII- 27)- DESFIBRILACIÓN.
- 27.1)- [Usos Médicos](#).
- 27.2)- [Tipos](#).
- 27.2.1)- [Desfibrilador Externo Manual](#).
- 27.2.2)- [Desfibrilador Interno Manual](#).
- 27.2.3)- [Desfibrilador Externo Automático. \(DEA\)](#).
- 27.2.4)- [Desfibrilador Cardioversor Implantable](#).
- 27.2.5)- [Desfibrilador Cardioversor Portátil](#).
- 27.2.6)- [Desfibrilador Interno](#).
- 27.3)- [Interfaz con la Persona](#).
- 27.3.1)- [Electrodos de Paleta](#).
- 27.3.2)- [Electrodos Autoadhesivos](#).
- 27.3.3)- [Colocación](#).
- 27.4)- [Mecanismo de Acción](#).
- 27.5)- [Historia](#).
- 27.5.1)- [Método de Cofre Cerrado](#).
- 27.5.2)- [Método de Corriente Continua](#).
- 27.5.3)- [Unidades Portátiles Disponibles](#).
- 27.5.4)- [Cambiar a una Forma de Onda Bifásica](#).
- 27.5.5)- [Dispositivos Implantables](#).
- 27.6)- [Sociedad y Cultura](#).
- 27.6.1)- [Trivia](#).
- 27.7)- [Ver También](#).
- 27.8)- [Referencias](#).
- 27.9)- [Bibliografía](#).
- 27.10)- [Enlaces Externos](#).
- 28)- CAPÍTULO XXVIII- 28)- LESIÓN , TRAUMA FÍSICO.
- 28.1)- [Clasificación](#).
- 28.1.1)- [Por Causa](#).
- 28.1.2)- [Por Modalidad](#).
- 28.1.3)- [Por Ubicación](#).
- 28.1.4)- [Por actividad](#).
- 28.1.5)- [Puntuación de Severidad de Lesiones](#).
- 28.2)- [Ver También](#).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 28.3)- [Referencias](#).
- 28.4)- [Enlaces Externos](#).

- TOMO IV -

- 29)- CAPÍTULO XXIX- 29)- QUIRÓFANO, TEATRO OPERACIONES, o SALA DE OPERACIONES.-
- 29.1)- [Quirófanos](#)
- 29.1.1)- [Equipo de Quirófono](#).
- 29.2)- [Equipo de Cirujanos, Anestesiólogos, y Asistentes](#).
- 29.3)- SALA DE RECUPERACIÓN.
- 29.4)- [Historia](#).
- 29.4.1)- [Quirófanos Supervivientes](#).
- 29.5)- [Cultura Popular](#).
- 29.6)- [Ver También](#).
- 29.7)- [Referencias](#).
- 30)- CAPÍTULO XXX - 30)- ANESTESIA .
- 30.1)- [Usos Médicos](#).
- 30.2)-[Técnicas](#).
- 30.2.1)- [Anestesia General](#).
- 30.2.1.1)- [Equipo](#).
- 30.2.1.2)- [Monitoreo](#).
- 30.2.2)- [Sedación](#).
- 30.2.3)- [Anestesia Regional](#).
- 30.2.3.1)- [Bloques Nerviosos](#).
- 30.2.3.2)- [Anestesia Espinal, Epidural y Caudal](#).
- 30.2.4)- [Manejo del Dolor Agudo](#).
- 30.3)- [Riesgos y Complicaciones](#).
- 30.4)- [Recuperación](#).
- 30.5)- [Historia](#)
- 30.6)- [Sociedad y Cultura](#).
- 30.7)- [Poblaciones Especiales](#).
- 30.8)- [Ver También](#).
- 30.9)- [Referencias](#).
- 30.10)- [Enlaces Externos](#).
- 31)- CAPÍTULO XXXI- 31)- ÍNDICE BIESPECTRAL (BIS)..
- 31.1)- [Historia](#).
- 31.2)- [Cálculo](#).
- 31.3)- [Relevancia](#).
- 31.4)- [Véase También](#).
- 31.5)- [Referencias](#).
- 31.6)- [Lectura Adicional](#).
- 31.7)- [Acoplamiento Externos](#).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 32)- CAPÍTULO XXXII- 32)- SIGNOS VITALES .
- 32.1)- [Signos Vitales Primarios.](#)
- 32.1.1)- [Temperatura.](#)
- 32.1.2)- [Pulso-](#)
- 32.1.3)- [Frecuencia Respiratoria.](#)
- 32.1.4)- [Presión Arterial.](#)
- 32.2)- [Otros Signos.](#)
- 32.2.1)- [Quinto Signos Vitales.](#)
- 32.2.2)- [Sexto Signos Vitales.](#)
- 32.3)- [Variaciones Por Edad.](#)
- 32.4)- [Monitoreo.](#)
- 32.5)- [Ver También.](#)
- 32.6)- [Referencias.](#)
- 33)- CAPÍTULO XXXIII- 33)- RESPIRACIÓN ARTIFICIAL.
- 34)- CAPÍTULO XXXIV- 34)- VENTILACIÓN MECÁNICA .
- 34.1)- [Historia.](#)
- 34.2)- [Tipos de Ventilación Mecánica.](#)
- 34.2.1)- [Ventilación de Presión Negativa.](#)
- 34.2.2)- [Ventilación de Presión Positiva.](#)
- 34.3)- [Modos de Ventilación Mecánica.](#)
- 34.3.1)- [Parámetros.](#)
- 34.3.2)- [Explicación de los Modos de Ventilación.](#)
- 34.4)- [Indicaciones de la Ventilación Mecánica.](#)
- 34.4.1)- [Alteraciones de la Ventilación.](#)
- 34.4.2)- [Alteraciones de la Oxigenación.](#)
- 34.5)- [Riesgos Asociados.](#)
- 34.5.1)- [Cuidados y Vigilancia del Paciente.](#)
- 34.6)- [Retirada de la Ventilación Mecánica.](#)
- 34.7)- [Véase También.](#)
- 34.8)- [Bibliografía.](#)
- 34.9)- [Enlaces Externos.](#)
- 35)- CAPÍTULO XXXV- 35)- RESPIRADOR MÉDICO.
- 35.1)- Generalidades.
- 35.2)- Historia.
- 35.3)- SISTEMA EMBEBIDO.
- 35.3.1)- [Componentes de un Sistema Embebido.](#)
- 35.3.2)- [Microprocesadores y Sistemas Embebidos.](#)
- 35.3.3)- [Arquitecturas de Computadores Más Empleadas.](#)
- 35.3.3.1)- [Arquitectura Básica.](#)
- 35.3.4)- [Aplicaciones de un Sistema Embebido.](#)
- 35.3.4.1)- [Ventajas de un Sistema Embebido Sobre las Soluciones industriales tradicionales](#)
- 35.3.5)- [Véase También.](#)
- 35.3.6)- [Referencias.](#)
- 35.3.7)- [Enlaces Externos.](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 35.4)- Véase También.
- 35.5)- Referencias.
- 35.6)- Enlaces Externos.

- 36)- CAPÍTULO XXXVI)- 36)- UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.
- 36.1)- [Historia](#).
- 36.2)- [Especialidades](#).
- 36.2.1)- [UCI Fuera del Hospital](#)
- 36.3)- [Equipos y Sistemas](#).
- 36.4)- [Calidad de la Atención](#).
- 36.5)- [Logística Operacional](#).
- 36.6)- [sistemas de Colaboración Remota](#).
- 36.7)- [Ver También](#).
- 36.8)- [Referencias](#).
- 36.9)- [Lectura Adicional](#).
- 36.10)- [Enlaces Externos](#).
- 37)- CAPÍTULO XXXVII - 37)- TRASTORNO MENTAL. -
- 37.1)- [Definición](#).
- 37.2)- [Clasificaciones](#).
- 37.2.1)- [Modelos Dimensionales](#).
- 37.2.2)- [Trastornos](#).
- 37.3)- [Signos y Síntomas](#).
- 37.3.1)- [Curso](#).
- 37.3.2)- [Discapacidad](#).
- 37.4)- [Factores de Riesgo](#).
- 37.4.1)- [Drogas](#).
- 37.4.2)- [Rasgos de Personalidad](#).
- 37.4.3)- [Genética](#).
- 37.4.4)- [Ambiental](#).
- 37.4.5)- [Modelos](#).
- 37.5)- [Diagnóstico](#).
- 37.5.1)- [Crítica](#).
- 37.6)- [Prevención](#).
- 37.7)- [Gestión](#).
- 37.7.1)- [Psicoterapia](#).
- 37.7.2)- [Medicación](#).
- 37.7.3)- [Otro](#).
- 37.8)- [Epidemiología](#).
- 37.9)- [Historia](#).
- 37.9.1)- [Civilizaciones Antiguas](#).
- 37.9.2)- [Europa](#).
- 37.9.2.1)- [Edad Media](#).
- 37.9.2.2)- [Siglo XVIII](#).
- 37.9.2.3)- [Siglo XIX](#).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [37.9.2.4\)- Siglo XX](#)
- [37.9.3\)- Europa y los Estados Unidos.](#)
- [37.10\)- Sociedad y Cultura.](#)
- [37.10.1\)- Religión.](#)
- [37.10.2\)- Movimientos.](#)
- [37.10.3\)- Sesgo Cultural.](#)
- [37.10.4\)- Leyes y Políticas.](#)
- [37.10.5\)- Percepción y Discriminación.](#)
- [37.10.5.1\)- Estigma.](#)
- [37.10.5.2\)- Medios y Público en General.](#)
- [37.10.5.3\)- Violencia.](#)
- [37.11\)- Salud Mental.](#)
- [37.12\)- Otros Animales.](#)
- [37.13\)- Ver También.](#)
- [37.14\)- Notas.](#)
- [37.15\)- Lectura Adicional.](#)
- [37.16\)- Enlaces Externos.](#)

- CURRÍCULO PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON

- LOS 74 LIBROS PUBLICADOS PROF. Dr. ENRIQUE BARMAIMON .

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- TOMO I I I -

-- CAPÍTULO XIX)- 19)- TERAPIA FÍSICA , FISIATRÍA Y REHABILITACIÓN.

- De Wikipedia, la enciclopedia libre

-ver: [*Physical Therapy \(revista\)*](#) .

- La fisioterapia (PT), es una de las [profesiones relacionadas con la salud](#), que, al usar fuerza y movimientos mecánicos : biomecánica o [kinesiología](#)), [terapia manual](#) , terapia con ejercicios y [electroterapia](#) , remedia las deficiencias y promueve la movilidad y la función .

-La fisioterapia se usa para mejorar la calidad de vida de un paciente a través del examen, el diagnóstico, el pronóstico, la intervención física, y la educación del paciente. Lo realizan fisioterapeutas ,conocidos como fisioterapeutas en muchos países.

- Además de la práctica clínica, otras actividades abarcadas en la profesión de terapia física, incluyen investigación, educación, consulta y administración. Los servicios de terapia física, pueden brindarse como tratamiento de atención primaria, o junto a otros servicios [médicos](#) , o en conjunto con ellos.

--RESUMEN.

-CAPÍTULO XIX)- 19)- TERAPIA FÍSICA , FISIATRÍA Y REHABILITACIÓN.

-19.[1](#))- [Descripción General](#)

-19.[2](#))- [Historia](#).

-19.[3](#))- [Educación](#).

-19.[3.1](#))- [Canadá](#).

-19.[3.2](#))- [Escocia](#).

-19.[3.3](#))- [Estados Unidos](#).

-19.[4](#))- [Empleo](#).

-19.[4.1](#))- [Estados Unidos](#).

-19.[5](#))- [Áreas de Especialidad](#).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 19.[5.1\)- Fisioterapia Cardiovascular y Pulmonar.](#)
- 19.[5.2\)- Electrofisiología Clínica.](#)
- 19.[5.3\)- Geriátrico.](#)
- 19.[Intergumentario.](#)
- 19.[5.5\)- Neurológico.](#)
- 19.[5.6\)- Ortopédico.](#)
- 19.[5.7\)- Pediátrico.](#)
- 19.[5.8\)- Deportes.](#)
- 19.[5.9\)- Fisioterapia Comunitaria.](#)
- 19.[5.10\)- Salud de la Mujer.](#)
- 19.[5.11\)- Cuidados Paliativos.](#)
- 19.[5.12\)- Tratamiento del Dolor de Espalda.](#)
- 19.[6\)- Relación de Colaboración entre Fisioterapeuta y Paciente.](#)
- 19.[7\)- Efectividad.](#)
- 19.[8\)- Telesalud.](#)
- 19.[9\)- Estados Unidos.](#)
- 19.[10\)- Ver También.](#)
- 19.[11\)- Referencias.](#)
- 19.[12\)- Enlaces Externos.](#)

-19.1)- Descripción General.



-Fisioterapeutas militares que trabajan con pacientes en problemas de equilibrio, [ortopedistas](#) , [amputados](#) , que examinan la [fuerza](#) del paciente, la [flexibilidad](#) , el rango de movimiento conjunto y la marcha.

- La terapia física intenta abordar las enfermedades o lesiones, que limitan las habilidades de una persona para moverse, y realizar actividades funcionales en su vida cotidiana. [\[1\]](#).

-Los PT usan la [historia](#) y [el examen físico de](#) un individuo, para llegar a un [diagnóstico](#) y establecer un plan de manejo, y cuando sea necesario, incorporar los resultados de estudios

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

de laboratorio y de imágenes, como radiografías, tomografías computarizadas o hallazgos de imágenes por resonancia magnética. También se pueden usar pruebas de electrodiagnóstico: p. Ej., [Electromiogramas](#) y pruebas de velocidad de conducción nerviosa). ^[2].

- La administración del PT comúnmente incluye prescripción o asistencia, con ejercicios específicos, terapia y manipulación manual, dispositivos mecánicos como tracción, educación, agentes físicos que incluyen calor, frío, electricidad, ondas de sonido, radiación, dispositivos de asistencia, prótesis, ortesis y otras intervenciones.

- Además, los PT trabajan con individuos para prevenir la pérdida de movilidad antes de que ocurra, desarrollando programas de acondicionamiento físico y bienestar, para estilos de vida más sanos y activos, proporcionando servicios a individuos y poblaciones, para desarrollar, mantener y restablecer el movimiento máximo y la capacidad funcional en todo el mundo, dando esperanza de vida. Esto incluye proporcionar tratamiento terapéutico en circunstancias en las que el movimiento y la función están amenazados por el envejecimiento, las lesiones, las enfermedades o los factores ambientales.

- El movimiento funcional es fundamental para lo que significa ser [saludable](#).

- La fisioterapia es una carrera profesional, que tiene muchas especialidades, incluyendo la [musculoesquelética](#), los [deportes](#), la [neurología](#), [el cuidado de heridas](#), [EMG](#), [cardiopulmonar](#), [geriatria](#), [ortopedia](#), [salud de la mujer](#) y [pediatria](#).

- [La rehabilitación neurológica](#), es en particular, un campo que emerge rápidamente.

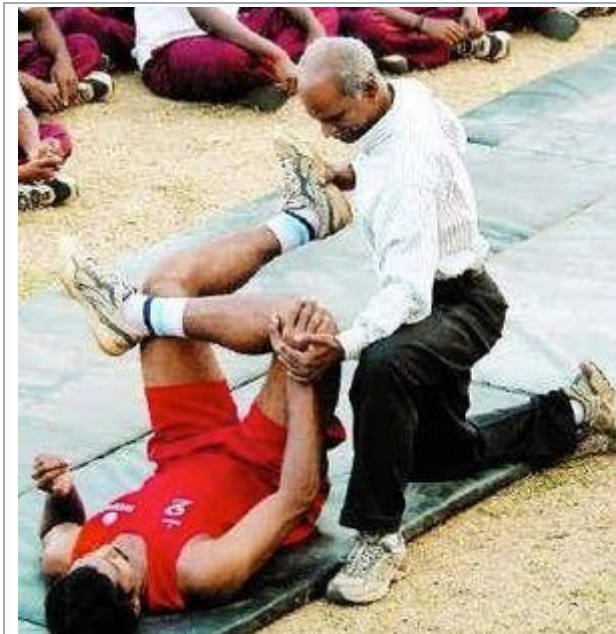
- Los PT practican en muchos entornos, como clínicas de fisioterapia de propiedad privada, [clínicas](#) u oficinas [ambulatorias](#), [clínicas de](#) salud y bienestar, instalaciones de [hospitales de rehabilitación](#), centros de enfermería especializada, centros de atención extendida, hogares privados, centros de educación e investigación, [escuelas](#), [hospicios](#), centros industriales y otros lugares de trabajo u otros entornos ocupacionales, [gimnasios](#) e instalaciones de [entrenamiento deportivo](#). ^[3].

- Los fisioterapeutas también ejercen en los roles de atención, no como la política de salud, ^{[4] [5] [6] [7]} seguro de salud, administración de atención médica, y como ejecutivos de atención médica. ^{[8] [9]} Los fisioterapeutas están involucrados en el campo médico-legal, sirviendo como expertos, realizando una revisión por pares y [exámenes médicos independientes](#).

- La educación varía mucho según el país. La duración de la educación varía desde algunos países que tienen poca educación formal, hasta otros con títulos de doctorado, y residencias postdoctorales y becas.

Medicina Física y Rehabilitación

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-



Fisiatra evaluando a un paciente.

Ocupación	
Nombres	Médico
Sinónimos	Fisiatra, medicina de rehabilitación, medicina física y de rehabilitación (PRM)
Pronunciación	/fiziar.ətri/
Sectores de actividad	Medicina
Descripción	
Se requiere educación	Doctor en Medicina (MD) Doctor en Medicina Osteopática (DO) Licenciado en Medicina , Bachelor of Surgery (MBBS / MBChB)

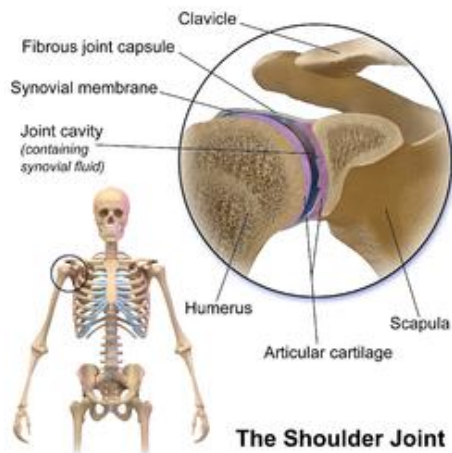
La medicina física y la rehabilitación , también conocida como fisioterapia , es una rama de la [medicina](#) que tiene como objetivo mejorar y restaurar la capacidad funcional y la calidad de vida de las personas con impedimentos físicos o discapacidades. Un [médico que](#) haya completado el entrenamiento en este campo se puede referir como un fisiatra. Los fisiatras

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

se especializan en restaurar el funcionamiento óptimo de las personas con lesiones en los músculos

- 19.2)- Historia.

- El ejercicio para [hombro](#) y [codo](#) para aumentar el movimiento después de la [fractura](#) y la [dislocación](#) de [húmero](#) es administrado por un terapeuta del Ejército a un paciente soldado.



- Articulación del Hombro.

- Se cree que los médicos, como [Hipócrates](#) y, más tarde, [Galeno](#) fueron los primeros practicantes de terapia física, que propugnaban el [masaje](#), [las](#) técnicas de [terapia manual](#) y la [hidroterapia](#) para tratar a las personas en 460 aC. ^[10] Después del desarrollo de la [ortopedia](#) en el siglo XVIII, se desarrollaron máquinas como el [Gymnasticon](#) para tratar la [gota](#) y enfermedades similares mediante el ejercicio sistemático de las articulaciones, similar a los desarrollos posteriores en fisioterapia. ^[11]

- Los primeros orígenes documentados de la terapia física real como grupo profesional se remontan a [Per Henrik Ling](#), "Padre de la gimnasia sueca", que fundó el Real Instituto Central de Gimnasia (RCIG) en 1813, para la [manipulación](#) y el [ejercicio](#). La palabra sueca para fisioterapeuta es *sjukgymnast* = alguien involucrado en gimnasia para aquellos que están enfermos.

- En 1887, los PT recibieron el registro oficial de la Junta Nacional de Salud y Bienestar de Suecia. Otros países pronto siguieron.

-En 1894, cuatro enfermeras en Gran Bretaña formaron la [Sociedad Colegiada de Fisioterapia](#). ^[12]

- La Escuela de Fisioterapia de la Universidad de Otago en Nueva Zelanda en 1913, ^[13] y el [Colegio Reed de](#) Estados Unidos en 1914 en Portland, Oregon, donde se graduaron "ayudantes de reconstrucción". ^[14]

- Desde el inicio de la profesión, la terapia de manipulación espinal ha sido un componente de la práctica del fisioterapeuta. ^[15]

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- La terapia física moderna se estableció hacia el final del siglo XIX, debido a eventos que tuvieron un efecto a escala global, lo que exigió avances rápidos en la terapia física.
- Poco después, los cirujanos ortopédicos estadounidenses comenzaron a tratar a niños con discapacidades y comenzaron a emplear mujeres capacitadas en educación física y ejercicios de recuperación.
- Estos tratamientos se aplicaron y promovieron aún más, durante el brote de polio de 1916.
- Durante la Primera Guerra Mundial, las mujeres fueron reclutadas para trabajar y restaurar la función física de los soldados heridos, y el campo de la fisioterapia se institucionalizó.
- En 1918, el término "Ayudante de Reconstrucción", se usó para referirse a individuos que practicaban terapia física. La primera escuela de fisioterapia se estableció en el Walter Reed Army Hospital en Washington, DC, tras el estallido de la Primera Guerra Mundial. [16].
- La investigación catalizó el movimiento de terapia física. La primera investigación de terapia física se publicó en los Estados Unidos en marzo de 1921 en "The PT Review". En el mismo año, Mary McMillan organizó la Asociación Terapéutica Física de las Mujeres Estadounidenses (ahora denominada Asociación [Estadounidense de Terapia Física](#) (APTA)).
- En 1924, la Fundación Warm Springs de Georgia promovió el campo promocionando la fisioterapia como tratamiento para la [polio](#). [17].
- El tratamiento a través de la década de 1940, consistió principalmente en [ejercicio](#), masaje y [tracción](#).
- Se comenzaron a practicar procedimientos manipuladores en la columna vertebral y las articulaciones de las extremidades, especialmente en los países de la Commonwealth británica, a principios de la década de 1950. [18] [19].
- [Las vacunas](#) se desarrollaron, los fisioterapeutas se convirtieron en un hecho normal en hospitales de Norteamérica y Europa. [20].
- A fines de la década de 1950, los fisioterapeutas comenzaron a ir más allá de la práctica hospitalaria, a clínicas ortopédicas ambulatorias, escuelas públicas, colegios / universidades, centros de salud, entornos geriátricos (centros de enfermería especializada), centros de rehabilitación y centros médicos.
- La Especialización en fisioterapia en los Estados Unidos. en 1974, con la Sección de Ortopedia del APTA, formada para los fisioterapeutas especializados en ortopedia. En el mismo año, se formó la [Federación Internacional de Terapeutas Físicos Manipuladores Ortopédicos](#), [21] que desde entonces ha desempeñado un papel importante en el avance de la terapia manual en todo el mundo.
- 19.3)- Educación .
 - Ver: [Educación de terapia física](#).
 - Los criterios educativos para los proveedores de fisioterapia, varían de un estado a otro, y de un país a otro, y entre varios niveles de responsabilidad profesional. La mayoría de [los estados de EE. UU.](#) tienen [prácticas de fisioterapia](#), que reconocen tanto a los terapeutas físicos (PT) como a los asistentes de fisioterapeutas (PTA), y algunas jurisdicciones también reconocen a los técnicos de fisioterapia (PT Techs) o asistentes. La mayoría de los países tienen organismos de autorización, que requieren fisioterapeutas para ser miembros antes de que puedan comenzar a ejercer como profesionales independientes.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 19.3.1)- Canadá .

- Los programas canadienses de fisioterapia se ofrecen en 15 universidades, a menudo a través de la facultad de medicina respectiva de la universidad. Cada una de las escuelas de terapia física de Canadá ha hecho la transición de 3 años de Licenciatura en Ciencias en Terapia Física (BScPT) que requirió 2 años de prerrequisitos universitarios (5 años de licenciatura) para 2 años de Maestría en Terapia Física (MPT) que requieren grados de licenciatura prerrequisitos. La última universidad canadiense en hacer lo mismo fue la Universidad de Manitoba, que hizo la transición al programa MPT en 2012, convirtiendo la credencial MPT en el nuevo estándar de práctica en todo Canadá. Los profesionales existentes con credenciales BScPT no están obligados a actualizar sus calificaciones.
- En la provincia de Quebec, los futuros fisioterapeutas deben haber completado un [diploma universitario](#) en ciencias de la salud, que dura un promedio de dos años, o tecnología de rehabilitación física, que dura al menos tres años, para postularse a un programa o programa de fisioterapia en la universidad . Después de la admisión, los estudiantes de terapia física trabajan en una licenciatura en ciencias con una especialización en fisioterapia y rehabilitación. El B.Sc. generalmente requiere tres años para completarse. Los estudiantes deben ingresar a la escuela de postgrado para completar una maestría en fisioterapia, que normalmente requiere de uno y medio a dos años de estudio. Graduados que obtienen su M.Sc. debe pasar con éxito el examen de membresía para convertirse en miembro de la *Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec (OPPQ)*. Los fisioterapeutas pueden continuar su educación en campos como las ciencias de la rehabilitación, la medicina deportiva, la kinesiólogía y la fisiología.
- En la provincia de Quebec, los terapeutas de rehabilitación física son profesionales de la salud que deben completar un programa de tres años de diploma universitario en terapia de rehabilitación física y ser miembros de la *Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec (OPPQ)* para ejercer legalmente en el país.
- La mayoría de los terapeutas de rehabilitación física completan su [diploma universitario](#) en el [Collège Montmorency](#) , [Dawson College](#) o [Cégep Marie-Victorin](#) , todos ubicados en [Montreal](#) y sus alrededores.
- Después de completar su diploma universitario técnico, los graduados tienen la oportunidad de continuar sus estudios en el nivel universitario para tal vez obtener una [licenciatura](#) en [fisioterapia](#) , [kinesiólogía](#) , [ciencias del ejercicio](#) o [terapia ocupacional](#) . La [Universidad de Montreal](#) , la [Universidad Laval](#) y la [Universidad de Sherbrooke](#) se encuentran entre las universidades quebequenses que admiten terapeutas de rehabilitación física en sus programas de estudio relacionados con las ciencias de la salud y la rehabilitación con el fin de acreditar los cursos que se completaron en la [universidad](#) .
- Hasta la fecha, no hay programas puente disponibles para facilitar la actualización del BScPT a la credencial MPT. Sin embargo, los programas de investigación de Maestría en Ciencias (MSc) y Doctor en Filosofía (PhD) están disponibles en todas las universidades. Además de la investigación académica, los profesionales pueden actualizar sus habilidades y calificaciones a través de cursos de educación continua y currículos. La educación continua es un requisito de los organismos reguladores provinciales.
- La Alianza Canadiense de Reguladores de Fisioterapia (CAPR), o simplemente conocida como La Alianza, ofrece graduados del programa elegibles para solicitar el Examen de

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

Competencia de Fisioterapia (PCE). Aprobar el PCE es uno de los requisitos en la mayoría de las provincias y territorios para trabajar como fisioterapeuta con licencia en Canadá. ^[22] La Alianza tiene miembros que son organizaciones reguladoras de la fisioterapia reconocidas en sus respectivas provincias y territorios:

- Gobierno de Yukon, Servicios al Consumidor
- Colegio de Fisioterapeutas de Columbia Británica
- Fisioterapia Alberta College + Asociación
- Colegio de Fisioterapeutas de Saskatchewan
- Colegio de Fisioterapeutas de Manitoba
- Colegio de Fisioterapeutas de Ontario
- Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec
- Colegio de Fisioterapeutas de Nueva Brunswick / Collège des physiothérapeutes du Nouveau-Brunswick
- Colegio de Fisioterapeutas de Nueva Escocia
- Colegio de Fisioterapeutas de la Isla del Príncipe Eduardo
- Colegio de Fisioterapeutas de Terranova y Labrador ^[23]

- La Asociación Canadiense de Fisioterapia ofrece un plan de estudios de cursos de educación continua en ortopedia y terapia manual. El programa consta de 5 niveles (7 cursos) de capacitación con tutoría y evaluación continuas en cada nivel. El plan de estudios y los exámenes ortopédicos requieren un mínimo de 4 años para completarse. Sin embargo, al completar el nivel 2, los fisioterapeutas pueden postular a un programa de maestría basado en un curso único de 1 año en ortopedia y manipulación avanzada en la Universidad de Western Ontario para completar su capacitación. Este programa acepta solo a 16 fisioterapeutas anualmente desde 2007. La finalización exitosa de cualquiera de estas transmisiones educativas y sus respectivos exámenes les permite a los fisioterapeutas la oportunidad de solicitar la beca de la Academia Canadiense de Fisioterapia Manipuladora (CAMPT). Los miembros de la Academia Canadiense de Fisioterapeutas manipuladores (FCAMPT) son considerados líderes en el campo, con una extensa educación de posgrado en ortopedia y terapia manual. FCAMPT es una credencial reconocida internacionalmente, ya que CAMPT es miembro de la Federación Internacional de Fisioterapeutas Manipuladores (IFOMPT), una rama de la Confederación Mundial de Terapia Física (WCPT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

-19.3.2)- Escocia .

- Los títulos de fisioterapia se ofrecen en tres universidades: Robert Gordon University en Aberdeen, Glasgow Caledonian University en Glasgow y Queen Margaret University en Edimburgo. Los estudiantes pueden calificar como fisioterapeutas completando un título de cuatro años de Licenciatura en Ciencias o un máster de dos años (si ya tienen un título universitario en un campo relacionado).

- Para usar el título 'Fisioterapeuta', un estudiante debe inscribirse en el Consejo de Profesiones de la Salud y el Cuidado, un organismo regulador del Reino Unido, en la

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

calificación. Muchos fisioterapeutas también son miembros de la Chartered Society of Physiotherapists (CSP), que proporciona seguro y apoyo profesional.

- 19.3.3)- Estados Unidos [[editar](#)]

- El terapeuta de terapia física primario es el fisioterapeuta (PT) que está capacitado y tiene licencia para examinar, evaluar, diagnosticar y tratar el deterioro, las limitaciones funcionales y las discapacidades en pacientes o clientes. El currículo de educación física terapeuta en los Estados Unidos culmina en un [título de Doctor en Terapia Física](#) (DPT), ^[24] pero muchos de los que actualmente ejercen el PT tienen un [título de Maestría en Terapia Física](#), y algunos todavía tienen un [título de Bachelor's](#). En la actualidad, los programas de educación para terapia física han cambiado. Los títulos de Maestría en Terapia Física y Maestría en Terapia Física ya no se ofrecen, y el título de nivel inicial es el título de Doctor en Terapia Física, que generalmente dura 3 años después de completar el título de licenciatura. ^[25].

- Se recomienda a los PT que tengan maestrías o bachilleres en PT que obtengan su DPT porque el objetivo de APTA es que todos los PT estén en un nivel de doctorado. ^[26] WCPT recomienda que los programas educativos de nivel básico de terapeuta físico se basen en estudios universitarios o universitarios, de un mínimo de cuatro años, validados y acreditados de manera independiente. ^[27].

- [Los planes de estudio en los Estados Unidos están acreditados por la Comisión de Acreditación en Educación en Terapia Física](#) (CAPTE). De acuerdo con CAPTE, a partir de 2017 hay 31,380 estudiantes actualmente matriculados en 227 [programas de PT](#) acreditados [en los Estados Unidos](#), mientras que 12,945 estudiantes de PTA están actualmente matriculados en 331 [programas de PTA en los Estados Unidos](#). ^[28] (Se ha actualizado la lista de estadísticas de CAPTE que para 2015-2016, había 30,419 estudiantes matriculados en 233 programas de PT acreditados en los Estados Unidos). ^[29]

- El plan de estudios profesional de fisioterapeuta incluye contenido en ciencias clínicas (por ejemplo, contenido sobre los sistemas cardiovascular, pulmonar, endocrino, metabólico, gastrointestinal, genitourinario, integumentario, musculoesquelético y neuromuscular y las afecciones médicas y quirúrgicas frecuentemente vistas por fisioterapeutas). La capacitación actual está específicamente dirigida a permitir que los fisioterapeutas reconozcan y remitan apropiadamente los diagnósticos no musculoesqueléticos que actualmente pueden ser similares a los causados por sistemas no apropiados para la intervención de terapia física, lo que ha resultado en acceso directo a fisioterapeutas en muchos estados. ^[30]

- La prevalencia de educación postdoctoral de residencia y confraternidad está aumentando constantemente con 219 residencias y 42 programas de becas acreditados en 2016. Las residencias están destinadas a formar fisioterapeutas en una especialidad como [atención aguda](#), [cardiovascular](#) y [pulmonar](#), [electrofisiología clínica](#), [facultad](#), [geriatria](#), [neurología](#), [ortopedia](#), [pediatria](#), [deportes](#), [salud de la mujer](#) y [cuidado de heridas](#), mientras que las becas capacitan a especialistas en una subespecialidad (por ejemplo, [cuidados intensivos](#), [terapia de manos](#) y [deportes de división 1](#)), similar al modelo médico. Los programas de residencia ofrecen la elegibilidad para rendir el certificado de especialista en su respectiva área de práctica. Por ejemplo, la finalización de una residencia de terapia física ortopédica, permite a sus graduados aplicar y presentarse para el examen de especialista clínico en

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

ortopedia, logrando la designación de OCS al aprobar el examen. ^[31] La certificación de la junta de especialistas en fisioterapia tiene como objetivo reconocer a las personas con conocimientos clínicos avanzados y capacitación en habilidades en su respectiva área de práctica, y ejemplifica la tendencia hacia una mayor educación para tratar de manera óptima a las personas con disfunción del movimiento. ^[32]

Los asistentes de fisioterapeutas pueden ofrecer tratamiento e intervenciones físicas para pacientes y clientes bajo un plan de atención establecido por un terapeuta físico y bajo su supervisión. Los asistentes de fisioterapeutas en los Estados Unidos se capacitan actualmente en planes de estudios [de asociado de ciencias aplicadas](#) específicas para la profesión, tal como lo describe y acredita CAPTE. A partir de agosto de 2011, había 276 programas acreditados de dos años ([título asociado](#)) para asistentes de fisioterapeutas en los Estados Unidos de América. ^[33] Según CAPTE, a partir de 2012 hay 10,598 estudiantes actualmente matriculados en 280 programas de PTA acreditados en los Estados Unidos. ^[28] Las estadísticas actualizadas de CAPTE indican que para 2015-2016, hay 12,726 estudiantes inscritos en 340 programas de PTA acreditados en los Estados Unidos. ^[29]

- Los planes de estudio para el grado de asociado asistente de fisioterapeuta incluyen: ^[34]

- Anatomía y Fisiología
- Fisiología del Ejercicio
- Biología humana
- Física
- Biomecánica
- Kinesiología
- Neurociencia
- Patología clínica
- Ciencias del Comportamiento
- Comunicación
- Ética
- Investigación
- Otros cursos requeridos por programas individuales.

- Los deberes laborales y los requisitos de educación para los Técnicos o Auxiliares de Terapia Física pueden variar según el empleador, pero los requisitos de educación varían desde un diploma de escuela secundaria o equivalente hasta la finalización de un programa de dos años de duración. ^[35] O-Net informa que el 64% de los asistentes / técnicos de PT tienen un diploma de escuela secundaria o equivalente, el 21% han completado algunos estudios pero no tienen un título, y el 10% tienen un título de asociado. ^[36]

- Algunas jurisdicciones permiten que los terapeutas físicos contraten a técnicos o ayudantes o asistentes de terapia para realizar tareas rutinarias designadas relacionadas con la terapia física bajo la supervisión directa de un fisioterapeuta. Algunas jurisdicciones requieren que los técnicos o asistentes de fisioterapia se certifiquen, y los requisitos de educación y certificación varían según las jurisdicciones.

- 19.4)- Empleo.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Los trabajos relacionados con la fisioterapia en América del Norte han mostrado un rápido crecimiento en los últimos años, pero las tasas de empleo y los salarios promedio pueden variar significativamente entre diferentes países, estados, provincias o regiones. Un estudio de 2013 indica que el 56.4% de los fisioterapeutas estaban globalmente satisfechos con sus trabajos. ^[37] Salario, interés en el trabajo y cumplimiento en el trabajo son predictores importantes de la satisfacción laboral. ^[38] En un estudio polaco, el agotamiento laboral entre los fisioterapeutas se manifestó por un mayor agotamiento emocional y una disminución del sentido del logro personal. ^[39] El agotamiento emocional es significativamente mayor entre los fisioterapeutas que trabajan con adultos y trabajan en hospitales. Otros factores que aumentaron el agotamiento incluyen trabajar en un entorno hospitalario y tener una antigüedad de 15 a 19 años. ^[39]

-19.4.1)- Estados Unidos [[editar](#)]

De acuerdo con la [Oficina de Estadísticas Laborales del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos](#), había aproximadamente 210,900 fisioterapeutas empleados en los Estados Unidos en 2014, ganando un promedio de \$ 84,020 anuales en 2015, o \$ 40,40 por hora, con un crecimiento del 34% en el empleo proyectado por el año 2024. ^[40] La Oficina de Estadísticas Laborales también informa que hubo aproximadamente 128,700 Asistentes y Ayudantes de Fisioterapeutas empleados en los Estados Unidos en 2014, ganando un promedio de \$ 42,980 por año, o \$ 20,66 por hora, con un crecimiento del 40% en el empleo proyectado para el año 2024. Para satisfacer sus necesidades, muchas instalaciones de salud y terapia física contratan a "fisioterapeutas de viaje", que trabajan temporalmente entre 8 y 26 semanas por salarios mucho más altos; alrededor de \$ 113,500 por año. ^[41] Los datos de la Oficina de Estadísticas Laborales sobre las PTA y las tecnologías pueden ser difíciles de descifrar, debido a su tendencia a informar los datos en estos campos de trabajo de forma colectiva en lugar de por separado. O-Net informa que en 2015, las PTA en los Estados Unidos ganaron un salario promedio de \$ 55,170 anuales o \$ 26.52 por hora, y que Aides / Techs obtuvo un salario promedio de \$ 25,120 anuales o \$ 12.08 por hora en 2015. ^[36] ^[42] Physical Therapy Association informa tasas de vacantes para fisioterapeutas como el 11.2% en la práctica privada ambulatoria, el 10% en entornos de atención aguda y el 12.1% en centros de enfermería especializada. El APTA también informa tasas de rotación para fisioterapeutas como 10.7% en la práctica privada ambulatoria, 11.9% en entornos de atención aguda, 27.6% en centros de enfermería especializada. ^[43] ^[44] ^[45].

- 19.5)- Áreas de Especialidad .

- El cuerpo de conocimiento de la terapia física es grande y, por lo tanto, los fisioterapeutas pueden especializarse en un área clínica específica. Si bien hay muchos tipos diferentes de terapia física, la [Junta Estadounidense de Especialidades de Terapia Física](#) enumera nueve certificaciones de especialistas actuales, la novena, [Oncología](#), pendiente para su primer examen en 2019. ^[46] La mayoría de los terapeutas físicos que practican en una especialidad se someterán a más capacitación, como un programa de residencia acreditado, aunque los individuos actualmente pueden presentarse para su examen especializado después de 2,000

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

horas de práctica enfocada en su respectiva población especializada, además de los requisitos establecidos por cada junta especializada respectiva.

- 19.5.1)- Fisioterapia Cardiovascular y Pulmonar .

- Los [profesionales respiratorios de](#) rehabilitación pulmonar y cardiovascular y los fisioterapeutas ofrecen terapia para una amplia variedad de trastornos cardiopulmonares o cirugía cardíaca o pulmonar previa y posterior. Un ejemplo de cirugía cardíaca es [la cirugía de derivación coronaria](#) . Los objetivos principales de esta especialidad incluyen aumentar la resistencia y la independencia funcional. La terapia manual se utiliza en este campo para ayudar a despejar las secreciones pulmonares experimentadas con la [fibrosis quística](#) . Los trastornos pulmonares, los [ataques cardíacos](#) , [la cirugía de revascularización](#) post [coronaria](#) , [la enfermedad pulmonar obstructiva crónica](#) y [la fibrosis pulmonar](#) , los tratamientos pueden ser beneficiosos de los terapeutas físicos cardiovasculares y pulmonares especializados. ^[47] .

- 19.5.2)- Electrofisiología clínica. [

- Esta área de especialidad incluye electroterapia / agentes físicos, [evaluación electrofisiológica \(EMG / NCV\)](#) , agentes físicos y manejo de heridas.

- 19.5.3)- Geriátrico.

- La fisioterapia geriátrica cubre una amplia área de problemas que afectan a las personas a medida que pasan por el envejecimiento adulto normal, pero por lo general se centra en el adulto mayor. Hay muchas afecciones que afectan a muchas personas a medida que crecen e incluyen, entre otros: [artritis](#) , [osteoporosis](#) , [cáncer](#) , [enfermedad de Alzheimer](#) , reemplazo de cadera y articulaciones, trastornos del equilibrio, [incontinencia](#) , etc. Los fisioterapeutas geriátricos se especializan en brindar terapia. para tales condiciones en adultos mayores.

- 19.5.4)- Tegumentaria.

- La terapia física tegumentaria incluye el tratamiento de afecciones que involucran la piel y todos sus órganos relacionados. Las condiciones comunes que se manejan incluyen heridas y quemaduras. Los fisioterapeutas pueden utilizar instrumentos quirúrgicos, irrigaciones de heridas, vendajes y agentes tópicos para eliminar el tejido dañado o contaminado y promover la cicatrización del tejido. ^[48] .

- Otras intervenciones de uso común incluyen ejercicio, control de edema, ferulización y prendas de compresión. El trabajo realizado por los fisioterapeutas en la especialidad integumentaria funciona de manera similar a lo que harían los médicos o las enfermeras en la sala de emergencias o la clasificación.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 19.5.5)- Neurológico.

- La fisioterapia neurológica es un campo centrado en trabajar con personas que tienen un trastorno o enfermedad neurológica. Estos pueden incluir apoplejía, dolor de espalda crónico, enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Charcot-Marie-Tooth (CMT), ALS, lesión cerebral, parálisis cerebral, esclerosis múltiple, enfermedad de Parkinson, parálisis facial y lesión de la médula espinal. Las deficiencias comunes asociadas con las afecciones neurológicas incluyen alteraciones de la visión, el equilibrio, la deambulación, las actividades de la vida diaria, el movimiento, la fuerza muscular y la pérdida de la independencia funcional. ^[47].

-Las técnicas involucradas en la terapia física neurológica son de amplio alcance y, a menudo requieren una formación especializada.

- La fisioterapia neurológica también se llama neurofisioterapia o rehabilitación neurológica.

- 19.5.6)- Ortopédico .



- Tratamiento por Fisioterapeutas Ortopédicos

- Los fisioterapeutas ortopédicos diagnostican, controlan y tratan los trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético, incluida la rehabilitación después de la cirugía ortopédica. trauma agudo como esguinces, distensiones, lesiones de inicio insidioso como tendinopatía, bursitis y deformidades como escoliosis. Esta especialidad de la fisioterapia se encuentra con mayor frecuencia en el entorno clínico ambulatorio. Los terapeutas ortopédicos están capacitados en el tratamiento de procedimientos ortopédicos postoperatorios, fracturas, lesiones deportivas agudas, artritis, esguinces, distensiones, dolor de espalda y cuello, condiciones de la columna vertebral y amputaciones.

- Movilización / manipulación de articulaciones y espinas, punción seca (similar a la acupuntura), ejercicio terapéutico, técnicas neuromusculares, reeducación muscular, compresas calientes / frías y estimulación eléctrica eléctrica (p. Ej., Crioterapia, iontoforesis, electroterapia) son modalidades empleadas para acelerar la recuperación en el configuración ortopédica. ^[49].

-Además, un complemento emergente para el diagnóstico y el tratamiento es el uso de la ecografía para el diagnóstico y para guiar tratamientos como el reentrenamiento muscular. ^{[50] [51] [52]}.

--Quienes hayan sufrido una lesión o enfermedad que afecten los músculos, los huesos, los

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

ligamentos o los tendones se beneficiarán de la evaluación de un fisioterapeuta especializado en ortopedia.

- 19.5.7)- Pediátrico.

- La fisioterapia pediátrica ayuda a la detección temprana de problemas de salud y utiliza una variedad de modalidades para proporcionar terapia física para trastornos en la población pediátrica. Estos terapeutas están especializados en el diagnóstico, tratamiento y tratamiento de bebés, niños y adolescentes con una variedad de trastornos / enfermedades congénitas, del desarrollo, neuromusculares, esqueléticas o adquiridas. Los tratamientos se centran principalmente en mejorar [las habilidades motoras gruesas](#) y [finas](#), el [equilibrio](#) y la coordinación, la fuerza y la resistencia, así como el [procesamiento](#) / integración cognitiva y [sensorial](#).

-19.5.8)- Deportes .

- Los fisioterapeutas están estrechamente involucrados en el cuidado y el bienestar de los atletas, incluidos los participantes recreativos, semiprofesionales (pagados) y profesionales (empleos a tiempo completo). Esta área de práctica abarca el manejo de lesiones deportivas en 5 categorías principales:

1. cuidado agudo: evaluación y diagnóstico de una lesión inicial;
2. tratamiento: aplicación de consejos especializados y técnicas para fomentar la curación;
3. [rehabilitación](#) - gestión progresiva para el [regreso](#) completo [al deporte](#) ;
4. prevención: identificación y dirección de las deficiencias que se sabe que producen directamente o actúan como precursores de una lesión, como la [evaluación del movimiento](#)
5. educación: compartir conocimientos especializados con atletas, equipos o clubes individuales para ayudar en la prevención o el manejo de lesiones

Los fisioterapeutas que trabajan para equipos deportivos profesionales a menudo tienen un certificado deportivo especializado emitido a través de su organización nacional de registro. La mayoría de los fisioterapeutas que practican en un entorno deportivo también participan activamente en programas de medicina deportiva colaborativa (ver también: [entrenadores de atletismo](#)). ^[53].

-19.5.9)- Fisioterapia Comunitaria.

- En la actualidad, la rehabilitación de Fisioterapia basada en la comunidad son las áreas principales donde los candidatos especialmente entrenados de fisioterapeutas intervienen en las condiciones de discapacidad y rehabilitarlos. ^[54].

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Actúan como agentes de cambio en las configuraciones comunitarias educando y transfiriendo las habilidades y conocimientos básicos y dando tratamientos en el manejo de enfermedades crónicas y agudas y discapacidades y rehabilitándolos y coordinando los esfuerzos grupales asumiendo roles administrativos en la Rehabilitación Basada en la Comunidad. Fisioterapia Comunitaria promueve el concepto de la responsabilidad de la comunidad de la salud y la vida sana.

- La fisioterapia comunitaria es practicada por fisioterapeutas especialmente entrenados y especializados.

- 19.5.10)- La Salud de la Mujer.

--La terapia física para la salud de la mujer se ocupa principalmente de los problemas de las mujeres relacionados con el sistema reproductivo femenino, el parto y el puerperio. Estas afecciones incluyen linfedema, osteoporosis, dolor pélvico, períodos pre y postparto e incontinencia urinaria. También aborda la incontinencia, el dolor pélvico y otros trastornos asociados con la disfunción del suelo pélvico. ^[55] La fisioterapia manual se ha demostrado en múltiples estudios para aumentar las tasas de concepción en mujeres con infertilidad. ^[56] ^[57] ^[58] ^[59]

- 19.5.11)- Cuidados Paliativos .

-La fisioterapia en el campo de la oncología y los cuidados paliativos es una especialidad en continua evolución y desarrollo, tanto en enfermedades malignas como no malignas. La rehabilitación para ambos grupos de pacientes ahora se reconoce como una parte esencial de la vía clínica, ya que los diagnósticos tempranos y los nuevos tratamientos permiten a los pacientes vivir más tiempo. En general, se acepta que los pacientes deben tener acceso a un nivel adecuado de rehabilitación, para que puedan funcionar a un nivel mínimo de dependencia y optimizar su calidad de vida, independientemente de su esperanza de vida.

-19.5.12)- Tratamiento de Dolor de Espalda .

- La fisioterapia ha demostrado científicamente que es una de las formas más efectivas de tratar y prevenir el dolor y las lesiones. Fortalece los músculos y mejora la función.

- No solo reduce o elimina el dolor por un corto tiempo, sino que también reduce el riesgo de futura recurrencia del dolor de espalda. Según el diagnóstico particular, los fisioterapeutas practican diversos métodos para tratar a los pacientes. Pueden seguir el programa de control del dolor, que ayuda a deshacerse de la inflamación y la hinchazón para algunos.

- 19.6)- Relación Colaborativa Física terapeuta-paciente.

-Una revisión sistemática que incluyó pacientes con lesión cerebral, afecciones musculoesqueléticas, afecciones cardíacas o múltiples patologías encontró que la alianza

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

entre el paciente y el terapeuta se correlaciona positivamente con el resultado del tratamiento. Los resultados incluyen: capacidad de realizar actividades de la vida diaria, controlar el dolor, completar tareas específicas de la función física, depresión, evaluación global de la salud física, adherencia al tratamiento y satisfacción con el tratamiento. ^[60]

-Los estudios han explorado cuatro temas que pueden influir en las interacciones paciente-terapeuta: habilidades interpersonales y de comunicación, habilidades prácticas, atención individualizada centrada en el paciente y factores organizativos y ambientales. ^[61].

-Los fisioterapeutas deben ser capaces de comunicarse efectivamente con sus pacientes en una variedad de niveles. Los pacientes tienen diferentes niveles de [alfabetización en salud](#), por lo que es importante que los fisioterapeutas lo tengan en cuenta cuando analicen las dolencias del paciente y el tratamiento planificado.

- La investigación ha demostrado que el uso de herramientas de comunicación adaptadas a la alfabetización de la salud del paciente, conduce a un compromiso mejorado con su médico y su atención clínica. Además, los pacientes informaron que la toma de decisiones compartida producirá una relación positiva. ^[62].

- Las habilidades prácticas como la capacidad de educar a los pacientes sobre sus condiciones y su experiencia profesional, se perciben como factores valiosos en la atención del paciente.

- Los pacientes valoran la capacidad de un clínico para proporcionar explicaciones claras y simples sobre sus problemas. Además, los pacientes valoran cuando los fisioterapeutas poseen excelentes habilidades técnicas que mejoran al paciente de forma efectiva. ^[61].

- Los factores ambientales, como la ubicación, el equipo utilizado y el estacionamiento, son menos importantes para el paciente que el encuentro clínico de terapia física. ^[63].

-Con base en la comprensión actual, los factores más importantes que contribuyen a las interacciones paciente-terapeuta, incluyen que el fisioterapeuta: pasa una cantidad adecuada de tiempo con el paciente, posee fuertes habilidades de escucha y comunicación, trata al paciente con respeto, brinda explicaciones claras del tratamiento, y permite que el paciente participe en las decisiones de tratamiento. ^[63].

- 19.7)- Eficacia.

-Una [revisión sistemática de](#) 2012, encontró pruebas para apoyar el uso de la [manipulación de la columna vertebral](#) por parte de los fisioterapeutas, como una opción segura para mejorar los resultados del dolor lumbar. ^[64].

-Según los ensayos controlados aleatorios, una combinación de terapia manual y terapia de ejercicios supervisados por fisioterapeutas, proporciona beneficios funcionales para los pacientes con osteoartritis de la rodilla, y puede retrasar o evitar la necesidad de cirugía.

- Otro estudio controlado aleatorizado ha demostrado que el tratamiento de descompresión quirúrgica y la fisioterapia, están a la altura de la estenosis espinal lumbar, para mejorar los síntomas y la función. ^[66] ..

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- El estudio, publicado recientemente en el *Journal of Orthopedic & Sports Physical Therapy*, sugiere que la fisioterapia, particularmente una combinación de terapia manual del cuello, así como mediana y ejercicios de estiramiento, puede ser preferible a la cirugía, para el síndrome del túnel carpiano.

- Una revisión sistemática de 2012, sobre la efectividad del tratamiento de fisioterapia en pacientes con asma, concluyó que el tratamiento de fisioterapia, puede mejorar la calidad de vida, promover la aptitud cardiopulmonar, y la presión inspiratoria, así como reducir los síntomas y el uso de medicamentos. ^[67].

- Una revisión sistemática de 2015, sugirió que, si bien la manipulación de la columna vertebral y el masaje terapéutico, son intervenciones efectivas para el dolor de cuello, la electroacupuntura, el contrafuerte de tensión, el masaje de relajación, la terapia de calor, y el ultrasonido no son tan eficaces, y, por lo tanto, no se recomiendan. ^[68].

- 19.8)- Telesalud.

- [Telesalud](#) (o [telerehabilitación](#)), es una forma en desarrollo de terapia física en respuesta a la creciente demanda de tratamiento de fisioterapia. ^[69].

- Telesalud es la comunicación en línea entre el clínico y el paciente, ya sea en vivo o en sesiones pregrabadas. ^[70].

- Los beneficios de la telesalud incluyen una mejor accesibilidad en áreas remotas, una mejor relación costo-beneficio, y una mayor comodidad para los encamados y los discapacitados domésticos. ^[70].

- Algunas consideraciones para la telesalud incluyen: pruebas limitadas para demostrar la efectividad y el cumplimiento más que la terapia en persona, los problemas de licencia y de políticas de pago, y la privacidad comprometida. ^[71].

- Los estudios son controvertidos en cuanto a la efectividad de la telesalud en pacientes con afecciones más graves, como: apoplejía, esclerosis múltiple, y dolor lumbar. ^[72].

- 19.9)- Estados Unidos.

- Las definiciones y los requisitos de licencia en los [Estados Unidos](#), varían según las jurisdicciones, ya que cada estado ha promulgado su propia [práctica de terapia física, que](#) define la profesión dentro de su jurisdicción, pero la [Asociación Americana de Terapia Física](#) (APTA), también ha elaborado una definición de modelo para limitarlo y variación; y APTA también es responsable de acreditar, [el](#) currículo de [educación de terapia física en](#) todos los Estados Unidos de América.

- 19.10)- Ver También.

-  [Portal de medicina](#)
-  [Portal de salud](#)
-  [Portal de educación](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Confederación Mundial de Terapia Física](#)
- [American Board of Physical Therapy Specialties](#)
- [Asociación Americana de Terapia Física](#) -
- [Doctor en Fisioterapia](#) .
- [Doctor \(título\)](#) .
- [Manipulación conjunta](#) .
- [Quiropráctica](#) .
- [Lista de software de prescripción de ejercicio](#) .
- [Terapia ocupacional](#)
- [Medicina Física y Rehabilitación](#) .
- [Fisiología del Ejercicio](#) .
- [Medicina deportiva](#) .
- [Restauración postural](#) .
- [Ejercicios Frenkel](#) .
- [Neurofisioterapia](#) .
 - [Procovery](#) : Es una metodología patentada, centrada en el proceso de cómo las personas con [enfermedades](#) graves y [crónicas](#) , [traumas](#) , [adicciones](#) , lesiones y pérdidas, pueden construir vidas más sanas y satisfactorias, a pesar de la posible presencia continua o el empeoramiento de los síntomas o las circunstancias. -El concepto de Procovery fue creado por la escritora Kathleen Crowley ^[1] en 1996, y su programa de principios y estrategias de Procovery y Círculos de Procovery, resultado de años de investigación y entrevistas de individuos, que encontraron resiliencia, y aquellos que los apoyaron y cuidaron.

-19.11)- Referencias .

1. [Salta hacia arriba ^ "terapeutas físicos"](#) . Careerswiki .
2. [Salta hacia arriba ^ Americana de Terapia Física Asociación Sección de Electrofisiología Clínica y Tratamiento de Heridas. "Pautas del contenido del plan de estudios para la evaluación electrofisiológica"](#) (PDF) . Pautas educativas . Asociación Americana de Terapia Física. Archivado desde [el original](#) (PDF) el 7 de noviembre de 2010 . .
3. [Salta hacia arriba ^ Americana de Terapia Física Asociación \(17 de enero de 2008\). "APTA Background Sheet 2008"](#) . Asociación Americana de Terapia Física. Archivado desde [el original](#) el 29 de mayo de 2008 .
4. [Salta hacia arriba ^ implicaciones políticas de salud para la educación del paciente en la terapia física](#) Archivado24 de marzo de 2011 a la [Wayback Machine](#).
5. [Salta hacia arriba ^ Iniciativas de Investigación de Rehabilitación, "copia archivada"](#) . Archivado desde [el original](#) el 23 de febrero de 2013 .
6. [Salta ^ Gail M. Jensen, PhD, PT, FAPTA](#)<http://chpe.creighton.edu/people/profiles/jensen.htm>

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

7. [Salta hacia arriba](#) ^ Smith se une a la Política de Salud y Administración de la facultad <http://www.wsutoday.wsu.edu/pages/publications.asp?Action=Detail&PublicationID=21304&TypeID=3>
8. [Saltar](#) ^ DPT / MBA <http://www.goizueta.emory.edu/degree/fulltimemba/DPT-MBA.html>
9. [Salta hacia arriba](#) ^ Orozco nombrado consejero delegado del Rancho "[copia archivada](#)". Archivado desde [el original](#) el 26 de agosto de 2010 .
10. [Salta hacia arriba](#) ^ Wharton MAHealth Care Systems I, Universidad de Slippery Rock. 1991.¹
11. [Salta](#) ^ Bakewell S (1997). "Ilustraciones de la Biblioteca del Instituto Wellcome: gimnasia médica y la colección Cyriax". *Historia médica* . 41 (4): 487-495. doi : [10.1017 / s0025727300063067](#) .
12. [Salta hacia arriba](#) ^ Sociedad Colegiado de fisioterapia. "[Historia de la Sociedad Colegiada de Fisioterapia](#)" . Chartered Society of Physiotherapy .
13. [Salta hacia arriba](#) ^ Knox, Bruce (29 de enero de 2007). "[Historia de la Escuela de Fisioterapia](#)" . Escuela de Fisioterapia del Centro de Investigación en Fisioterapia . Universidad de Otago. Archivado desde [el original](#) el 24 de diciembre de 2007 .
14. [Jump up](#) ^ Reed College. "[Misión e historia](#)" . Acerca de Reed . Reed College .
15. [Salta hacia arriba](#) ^ Bialosky JE, Simon CB, Bishop MD, George SZ (2012). "[Bases para la terapia de manipulación espinal: una perspectiva de fisioterapeuta](#)" . *Revista de Electromiografía y Kinesiología* . 22 (5): 643-7. doi : [10.1016 / j.jelekin.2011.11.014](#) . PMC [3461123](#)  . PMID [22197083](#) .
16. [Salta hacia arriba](#) ^ "Las mujeres Missouri en las Ciencias de la Salud - Profesionales de la Salud - Desarrollo del campo de la terapia física" .
17. [Salta hacia arriba](#) ^ Roosevelt Warm Instituto Springs. "[Historia](#)" . Acerca de nosotros . Roosevelt Warm Springs Institute .
18. [Salta hacia arriba](#) ^ McKenzie, RA (1998). *La columna vertebral cervical y torácica: diagnóstico y terapia mecánicos* . Nueva Zelanda: Spinal Publications Ltd. pp. 16-20. ISBN [978-0-9597746-7-2](#) .
19. [Salta hacia arriba](#) ^ McKenzie (2002). "Paciente cúrate a ti mismo". *Worldwide Spine & Rehabilitation* . 2 (1): 16-20.
20. [Jump up](#) ^ af Klinteberg, Margareta (1992). "La historia y el alcance actual de la terapia física". *Revista Internacional de Evaluación de Tecnología en Atención de la Salud* . 8 (1): 4-9. doi : [10.1017 / s0266462300007856](#) . PMID [1601592](#) .
21. [Salta hacia arriba](#) ^ Basson, Annalie (2010). "[Historia: versión resumida de la historia de IFOMPT](#)" . Federación Internacional de Fisioterapeutas Manipuladores Ortopédicos (IFOMPT) .
22. [Salta hacia arriba](#) ^ "[Centro de Carreras - Asociación Canadiense de Fisioterapia](#)" .
23. [Jump up](#) ^ [about us.php](#)
24. [Salta hacia arriba](#) ^ "[2010-2011 Hoja informativa: Programas de Educación del terapeuta físico](#)" (PDF) . Asociación Americana de Terapia Física. 16 de agosto de 2011 .
25. [Jump up](#) ^ Clark, Melissa. "[Visión general de la educación de fisioterapeuta \(PT\)](#)" . [www.apta.org](#) . .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

26. [Jump up](#) ^ Chris, Collora ,. ["Máster en Terapia Física \(MPT\) vs. Doctor en Terapia Física \(DPT\)"](#) . Guía de ejercicio de la ciencia . .
27. [Salta hacia arriba](#) ^ ["El descubrimiento de la terapia física"](#) . [Asociación Americana de Terapia Física](#) . Archivado desde [el original](#) el 31 de octubre de 2007 .
28. ^ [Saltar a:](#) ^a^b ["Datos breves"](#) . Comisión de Acreditación en Educación de Terapia Física. 2012 . .
29. ^ [Saltar a:](#) ^a^b ["Datos breves"](#) . Comisión de Acreditación en Educación de Terapia Física. 2016 . .
30. [Salta hacia arriba](#) ^ ["Federación de Juntas Estatales de Terapia Física jurisdicción Guía de Referencia de Licenciatura Tema: Acceso directo Idioma"](#) (PDF) .
31. [Salta hacia arriba](#) ^ ["Beneficios de asistir a una terapia física programas de residencia"](#) . [Residencia de la Junta Americana de Terapia Física y Educación de Fellowship](#) . .
32. [Jump up](#) ^ ["Página de inicio de ABPTS"](#) . American Board of Physical Therapy Specialties . Archivado desde [el original](#) el 23 de abril de 2011 .
33. [Salta hacia arriba](#) ^ ["2010-2011 Hoja informativa: El terapeuta físico Programas de Educación Assistant"](#) (PDF) . Asociación Americana de Terapia Física. 25 de agosto de 2011 .
34. [Salta hacia arriba](#) ^ ["terapeuta físico asistente \(PTA\) Educación general"](#) . Asociación Americana de Terapia Física. 3 de marzo de 2011 .
35. [Salta hacia arriba](#) ^ ["Terapia Física Tech Información de Carreras y Educación Requisitos"](#) . Education-Portal.com. 2012 .
36. ^ [Saltar a:](#) ^a^b ["Informe resumido para 31-2022.00 - Ayudantes de fisioterapeuta"](#) . O-Net en línea. 2016-17 .
37. [Jump up](#) ^ Gupta, Nidhi (2013). ["Predictores de la satisfacción laboral entre los profesionales de la fisioterapia"](#) . Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy . 7 (3): 146-151. doi : 10.5958 / j.0973-5674.7.3.082 .
38. [Jump up](#) ^ Gupta, Nidhi; (2013). ["Predictores de la satisfacción laboral entre los profesionales de la fisioterapia"](#) . Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy . 7 (3): 146-151. doi : 10.5958 / j.0973-5674.7.3.082 .
39. ^ [Salta a:](#) ^a^b Pustulka-Piwnik, Urszula; Ryn, Zdzisław Jan; Krzywoszański, Łukasz; Stożek, Joanna (17 de noviembre de 2014). ["SÍNDROME DE BURNOUT EN TERAPISTAS FÍSICOS - FACTORES DEMOGRÁFICOS Y ORGANIZATIVOS"](#) . Medycyna Pracy . 65 (4): 453-462. doi : 10.13075 / mp.5893.00038 . ISSN 0465-5893 .
40. [Salta hacia arriba](#) ^ ["terapeutas físicos"](#) . Manual de Perspectivas Ocupacionales . Oficina de Estadísticas Laborales del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. 17 de diciembre de 2015 . Consultado el 4 de abril de 2017 .
41. [Salta hacia arriba](#) ^ ["asistentes y ayudantes del terapeuta físico"](#) . Manual de Perspectivas Ocupacionales . Oficina de Estadísticas Laborales del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. 17 de diciembre de 2015 . Consultado el 4 de abril de 2017 .
42. [Salta hacia arriba](#) ^ ["Informe resumido de 31-2.021,00 - asistentes de terapia física"](#) . O-Net en línea. 2016-17 . Consultado el 4 de abril de 2017 .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

43. [Salta hacia arriba ^ "Terapia de vacantes y la rotación de los precios físicos en pacientes ambulatorios Sin cita previa"](#) . [www.apta.org](#) . 25 de octubre de 2010 . Consultado el 4 de abril de 2017 .
44. [Salta hacia arriba ^ "Terapia de vacantes y la rotación de los precios físicos en los hospitales de agudos"](#) . [www.apta.org](#) . 16 de diciembre de 2010 . Consultado el 4 de abril de 2017 .
45. [Salta hacia arriba ^ "Terapia de vacantes y la rotación de los precios físicos en los centros de enfermería especializada"](#) . [www.apta.org](#) . 29 de junio de 2011 . Consultado el 4 de abril de 2017 .
46. [Jump up](#) ^ Personal, pulso. ["Certificación de especialista: oncología"](#) .
47. ^ [Saltar a:](#) ^a^b Inverarity, Laura; Grossman, K (28 de noviembre de 2007). ["Tipos de terapia física"](#) . About.com . The New York Times Company .
48. [Salta hacia arriba ^ "Medscape Entrar"](#) .
49. [Salta hacia arriba ^](#) Cameron, Michelle H. (2003). Agentes físicos en la rehabilitación: de la investigación a la práctica . Filadelfia: WB Saunders. [ISBN 0-7216-9378-4](#) .
50. [Salta hacia arriba ^](#) Bunce SM, Moore AP, Hough AD (mayo de 2002). ["Ultrasonido en modo M: ¿una medida confiable del grosor del abdomen transversal?"](#) . [Clin Biomech \(Bristol, Avon\)](#) . 17 (4): 315-7. doi : [10.1016 / S0268-0033 \(02\) 00011-6](#) . PMID [12034127](#) .
51. [Salta hacia arriba ^](#) Wallwork TL, Pielles JA, Stanton WR (octubre de 2007). ["Intrarater y la fiabilidad entre evaluadores de la evaluación del grosor del músculo multifidus lumbar utilizando imágenes de ultrasonido de rehabilitación"](#) . [J Orthop Sports Phys Ther](#) . 37 (10): 608-12. doi : [10.2519 / jospt.2007.2418](#) . PMID [17970407](#) .
52. [Salta hacia arriba ^](#) Henry SM, Westervelt KC (junio de 2005). ["El uso de retroalimentación de ultrasonido en tiempo real en la enseñanza de ejercicios de vacío abdominal a sujetos sanos"](#) . [J Orthop Sports Phys Ther](#) . 35 (6): 338-45. doi : [10.2519 / jospt.2005.35.6.338](#) . PMID [16001905](#) .
53. [Salta hacia arriba ^ "Mejore su Atletismo con la terapia de masaje deportivo"](#) . [Archivado](#) desde el original el 17 de marzo de 2016 .
54. [Salta hacia arriba ^](#) Kirti Sundar Sahu, Bhavna Bharati (2014). ["Papel de la fisioterapia en el dominio de la salud pública: Perspectiva de la India"](#) . [Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy](#) . 8 : 134-7. doi : [10.5958 / 0973-5674.2014.00026.4](#) .
55. [Salta hacia arriba ^ "Bethel Farmacia - Hormona de Tulsa, pérdida de peso, y expertos en salud"](#) .
56. [Salta hacia arriba ^](#) Arroz AD, Patterson K, Wakefield LB, Reed ED, Breder KP, Wurn BF, Rey CR, Wurn LJ (marzo de 2015). ["Estudio retrospectivo de diez años sobre la eficacia de una terapia física manual para tratar la infertilidad femenina"](#) (PDF) . [\(Altern Ther Health Med\)](#) . 21 (3): 32-40. PMID [25691329](#) .
57. [Salta hacia arriba ^](#) Kramp ME (octubre 2012). ["Técnicas combinadas de terapia manual para el tratamiento de mujeres con infertilidad: una serie de casos"](#) . [\(J Am Osteopath Assoc\)](#) . 112 (10): 680-4. PMID [23055467](#) .
58. [Salta hacia arriba ^](#) Wurn BF, Wurn LJ, Rey CR, MA Heuer, Roscow AS, Hornberger K, Scharf ES (feb 2008). ["Tratamiento de la oclusión de la trompa de"](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Falopio con una terapia física pélvica manual". [\(Altern Ther Health Med\)](#) . 14 (1): 18-23. [PMID 18251317](#) .*
59. [Salta hacia arriba](#) ^ Wurn BF, Wurn LJ, Rey CR, Heuer, MA, Roscow AS, ES Scharf, Shuster JJ (junio de 2004). ["El tratamiento de la infertilidad femenina y la mejora de las tasas de embarazo FIV con una técnica de terapia física manual"](#) . [\(MedGenMed\)](#) . 6 (2): 51. [PMC 1395760](#) . [PMID 15266276](#) .
 60. [Jump up](#) ^ Hall, Amanda M .; Ferreira, Paulo H .; Maher, Christopher G .; Latimer, Jane; Ferreira, Manuela L. (1 de agosto de 2010). ["La influencia de la relación entre terapeuta y paciente en el resultado del tratamiento en la rehabilitación física: una revisión sistemática"](#) . *Fisioterapia* . 90 (8): 1099-1110. [doi : 10.2522 / ptj.20090245](#) . [ISSN 0031-9023](#) .
 61. [Salta a:](#) ^{a,b} O'Keeffe, Mary; Cullinane, Paul; Hurley, John; Leahy, Irene; Bunzli, Samantha; O'Sullivan, Peter B .; O'Sullivan, Kieran (1 de mayo de 2016). ["¿Qué influye en las interacciones paciente-terapeuta en la terapia física musculoesquelética? Revisión sistemática cualitativa y meta-síntesis"](#) . *Fisioterapia* . 96 (5): 609 - 622. [doi : 10.2522 / ptj.20150240](#) . [ISSN 0031-9023](#) .
 62. [Jump up](#) ^ Jakimowicz, Samantha; Stirling, Christine; Duddle, Maree (1 de enero de 2015). ["Una investigación de los factores que afectan la experiencia subjetiva de los pacientes de las clínicas dirigidas por enfermeras: una revisión sistemática cualitativa"](#) . *Revista de Enfermería Clínica* . 24 (1-2): 19-33. [doi : 10.1111 / jocn.12676](#) . [ISSN 1365-2702](#) .
 63. [Saltar a:](#) ^{a,b} Beattie, Paul F .; Pinto, Mary Beth; Nelson, Martha K .; Nelson, Roger (1 de junio de 2002). ["Satisfacción del paciente con terapia física ambulatoria: validación del instrumento"](#) . *Fisioterapia* . 82 (6): 557 - 565. [ISSN 0031-9023](#) . [PMID 12036397](#) .
 64. [Salta hacia arriba](#) ^ Kuczyński JJ, Schwieterman B, Columer K, Knupp D, L Shaub, Cook CE (diciembre de 2012). ["Eficacia del terapeuta físico administrado la manipulación espinal para el tratamiento del dolor lumbar: una revisión sistemática de la literatura"](#) . *Int J Sports Phys Ther* . 7 (6): 647-662. [PMC 3537457](#) . [PMID 23316428](#) .
 65. [Jump up](#) ^ Deyle, Gail D .; Henderson, Nancy E .; Matekel, Robert L .; Ryder, Michael G .; Garber, Matthew B .; Allison, Stephen C. (2000-02-01). ["Eficacia de la fisioterapia manual y el ejercicio en la osteoartritis de la rodilla"](#) . *Anales de Medicina Interna* . 132 (3): 173. [doi : 10.7326 / 0003-4819-132-3-200002010-00002](#) . [ISSN 0003-4819](#) .
 66. [Jump up](#) ^ Sabio, Jacqui (04/04/2015). ["La terapia física es tan eficaz como la cirugía para la estenosis espinal lumbar, estudio encuentra"](#) . *BMJ* . 350 : h1827. [doi : 10.1136 / bmj.h1827](#) . [ISSN 1756-1833](#) . [PMID 25852064](#) .
 67. [Jump up](#) ^ Bruurs, Marjolein LJ; van der Giessen, Lianne J .; Moed, Heleen (2013-04-01). ["La efectividad de la fisioterapia en pacientes con asma: una revisión sistemática de la literatura"](#) . *Medicina Respiratoria* . 107 (4): 483-494. [doi : 10.1016 / j.rmed.2012.12.017](#) .
 68. [Jump up](#) ^ Wong JJ; Shearer HM; Mior S; Jacobs C; et al. (2015). ["¿Son eficaces las terapias manuales, las modalidades físicas pasivas o la acupuntura para el tratamiento de pacientes con trastornos asociados al latigazo cervical o dolor de](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- cuello y trastornos asociados? Una actualización del grupo de trabajo de décadas de huesos y articulaciones sobre el dolor de cuello y sus trastornos asociados ". Spine Journal . doi : [10.1016 / j.spinee.2015.08.024](https://doi.org/10.1016/j.spinee.2015.08.024) . PMID 26707074 .*
69. [Jump up](#) ^ Gardner, Kelly. *"Telesalud"* . www.apta.org . Consultado el 4 de abril de 2017 .
 70. [Saltar a:](#) ^a^b Laver, KE (2013). *"Servicios de telerehabilitación para ataque cerebral"* . Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas . doi : [10.1002 / 14651858.cd010255.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.cd010255.pub2) .
 71. [Salta hacia arriba](#) ^ Lee, Alan Chong W .; Harada, Nancy (1 de marzo de 2012). *"Telesalud como un medio de entrega de atención médica para la práctica de fisioterapeuta"* . Fisioterapia . 92 (3): 463-468. doi : [10.2522 / ptj.20110100](https://doi.org/10.2522/ptj.20110100) . ISSN 0031-9023 .
 72. [Jump up](#) ^ Khan, Fary; Amatya, Bhasker; Kesselring, Jurg; Galea, Mary (9 de abril de 2015). *"Telerehabilitación para personas con esclerosis múltiple"* . La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas (4): CD010508. doi : [10.1002 / 14651858.CD010508.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010508.pub2) . ISSN 1469-493X . PMID 25854331 .
 73. -  -Barmaimon Enrique . Envejecimiento. Cambios Anatomofuncionales, Psíquicos, Sociales, Económicos y Ambientales. Urgencias, Comorbilidad, Manejos- Ed. Virtual. (2011).1ªEd. 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.
 - 74 .-  - 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, Currícula Prof. Barmaimon, Enlaces.
 - . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
 - 75.- -  - 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;

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

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 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 76.-  - 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 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 77.-  - 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 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 78 -  - 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;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; ; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Respiración Artificial; Ventilación Mecánica; Respirador Artificial; Unidad Cuidados Intensivos; Curricula Prof.Dr.

Barmaimon; 74 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 79.- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

-19.12)- Enlaces Externos.

- Encuentre más acerca de la terapia física en [proyectos hermanos](#) de Wikipedia .

-  [Definiciones](#) de Wiktionary
-  [Medios](#) de Wikimedia Commons
-  [Noticias](#) de Wikinews
-  [Citas](#) de Wikiquote
-  [Textos](#) de Wikisource
-  [Libros](#) de [texto](#) de Wikilibros
-  [Recursos de aprendizaje](#) de Wikiversity

- Europa: [base de datos de profesiones reguladas](#) - Fisioterapeuta, [Comisión Europea](#)

Ejercicio físico

Ejercicio aerobico

- [Aeróbicos](#)
- [Ciclismo](#)
- [Distancia corriendo](#)
- [Entrenamiento de resistencia](#)
- [Excursionismo](#)
- [Trotar](#)
- [Nadando](#)
- [Para caminar](#)

Ejercicio anaerobico

- [Sprint](#)
- [Entrenamiento de fuerza](#)
 - [Ejercicio de peso corporal](#)
 - [Entrenamiento con pesas](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

	Otro	• Entrenamiento de circuito • Entrenamiento cruzado • Entrenamiento de intervalo • Terapia física • Extensión • Yoga
Fisioterapia y rehabilitación (ICD-9-CM V3 93 , ICD-10-PCS F)		
Disciplinas de rehabilitación física		• Terapia física • Terapia ocupacional • Patología del habla y del lenguaje
Educación		• Doctor en Fisioterapia • Maestro de Fisioterapia • Educación de terapia física
Técnicas de intervención		• Terapia acuática • Crioterapia • Desbridamiento • Diatermia . • Entrenamiento excéntrico . • Electroterapia . • Fluidoterapia . • Entrenamiento de la marcha . • Terapia de calor (termoterapia). • Hidroterapia . • Iontoforesis . • Manipulación conjunta. • Movilización conjunta . • Terapia de tejidos blandos. • Férula (medicina) . • Entrenamiento de fuerza . • Tracción (ortopedia) . • Ultrasonido terapéutico .
Asociaciones profesionales y agencias reguladoras		• American Board of Physical Therapy Specialties • Asociación Americana de Terapia Ocupacional • Asociación Americana de Terapia Física • Asociación Estadounidense del Habla, Lenguaje y Audición

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

Otros artículos relacionados

- [Comisión de Acreditación en Educación de Terapia Física](#)
- [Federación de Juntas Estatales de Terapia Física](#)
- [Confederación Mundial de Terapia Física](#)
- [Federación Mundial de Terapeutas Ocupacionales](#)

- [Profesiones de salud aliadas](#)
- [Tecnología de asistencia](#)
- [Discapacidad](#)
- [La evidencia se basa en la practica](#)
- [El manejo del dolor](#)
- [Acto de práctica de terapia física](#)

[Control de la autoridad](#)

- [GND](#) : [4045960-3](#)
- [LCCN](#) : [sh85101568](#)
- [NDL](#) : [00945645](#)

-Obtenido de "

https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Physical_therapy&oldid=852785891 "

-Categorías :

- [Equipo de rehabilitación](#) .
- [Ciencias de la Salud](#) .
- [Medicina de rehabilitación](#) .
- [Terapia física](#) .
- [Medicina deportiva](#) .
- [Ejercicio físico](#) .
- [Terapia manual](#) .
- [Departamentos del hospital](#) .
- [Profesiones de salud aliadas](#) .
- [Ocupaciones deportivas y roles](#) .
- Esta página fue editada por última vez el 31 de julio de 2018, a las 10:31 (UTC) .
- El texto está disponible bajo la [licencia Creative Commons Attribution-ShareAlike](#) ;

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- CAPÍTULO XX- 20)- MONITOREO. -Monitoreo (medicina) .
- De Wikipedia, la enciclopedia libre .



- Dispositivo de visualización de un monitor médico como se usa en [anestesia](#) .
- En medicina, el control es la observación de una enfermedad, afección, o uno o varios parámetros médicos, a lo largo del tiempo.
- Se puede realizar midiendo continuamente ciertos parámetros, mediante un monitor médico : por ejemplo, midiendo continuamente [los signos vitales](#) , con un monitor de cabecera, y / o realizando repetidamente [pruebas médicas](#) , como: [el control de glucosa en sangre](#) con un [medidor de glucosa](#) en personas con [diabetes mellitus](#) .
- La transmisión de datos desde un monitor a una estación de monitoreo distante, se conoce como [telemetría](#) o [biotelemetría](#) .
- Resumen.
- Capítulo XX- 20)- MONITOREO.
- 20.1)- Clasificación por Parámetro Objetivo.
- 20. [1.1\)- Parámetros Vitales](#)
- 20.[2\)- Monitor Médico.](#)
- 20.[2.1\)- Componentes.](#)
- 20.[2.1.1\)- Sensor.](#)
- 20.[2.1.2\)- Componente de Traducción.](#)
- 20.[2.1.3\)- Dispositivo de Visualización.](#)
- 20.[2.1.4\)- Enlaces de Comunicación.](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

20.2.1.5)- Otros Componentes.

-20.2.2)- Dispositivos Móviles.

-20.3)- Interpretación de Parámetros Monitoreados.

-20.3.1)- Cambio en el Estado Versus Variabilidad de la Prueba.

-20.4)- Técnicas En Desarrollo.

-20.4.1)- Ejemplos y Aplicaciones.

-20.5)- Ver También.

-20.6)- Referencias.

-20.7)- Lectura Adicional.

- 20.8)- Enlaces Externos.

-20.1)- Clasificación Por Parámetro Objetivo.

El monitoreo se puede clasificar por el objetivo de interés, que incluye:

- [Monitoreo cardíaco](#) , que generalmente se refiere a la [electrocardiografía](#) continua con evaluación del estado de los pacientes en relación con su ritmo cardíaco. Un pequeño monitor usado por un paciente ambulatorio para este propósito se conoce como [monitor Holter](#) . La monitorización cardíaca también puede implicar la monitorización del [gasto cardíaco](#) a través de un [catéter](#) invasivo [Swan-Ganz](#) .
- Monitoreo [hemodinámico](#) , que monitorea la [presión sanguínea](#) y [el flujo sanguíneo](#) dentro del sistema circulatorio. La presión arterial puede medirse de forma invasiva a través de un conjunto de [transductor de](#) presión sanguínea insertado, o de forma no invasiva con un manguito de presión sanguínea inflable.
- [Monitoreo respiratorio](#) , como:
 - [Oximetría de pulso](#) que implica la medición del porcentaje saturado de [oxígeno](#) en la [sangre](#) , denominada SpO2, y medida con un dedo índice [infrarrojo](#)
 - [Capnografía](#) , que implica mediciones de CO₂ , denominada [EtCO2](#) o concentración de [dióxido de carbono al](#) final de la espiración. La frecuencia respiratoria monitoreada como tal se denomina AWR o [frecuencia respiratoria de las vías respiratorias](#))
 - Control de la frecuencia respiratoria a través de una correa transductora torácica, un canal de ECG o vía capnografía
- [Monitoreo neurológico](#) , como [presión intracraneal](#) . Además, hay monitores especiales para pacientes que incorporan la monitorización de ondas cerebrales ([electroencefalografía](#)), concentraciones anestésicas de gas, [índice bispectral](#) (BIS), etc. Generalmente se incorporan en máquinas de anestesia. En las unidades de cuidados intensivos de [neurocirugía](#) , los monitores EEG cerebrales tienen una capacidad multicanal más grande y también pueden monitorear otros eventos fisiológicos.
- [Monitoreo de glucosa](#)
- [Monitoreo del parto](#)
- Monitoreo de la [temperatura corporal](#) a través de una [almohadilla adhesiva que](#) contiene un transductor [termoeléctrico](#) .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-20.1.1)- Parámetros Vitales .



- Una [máquina de anestesia](#) con sistemas integrados para controlar varios parámetros vitales, incluida [la presión arterial](#) y [la frecuencia cardíaca](#) .

- El monitoreo de [los parámetros vitales](#) puede incluir varios de los mencionados anteriormente, y comúnmente incluyen al menos [la presión sanguínea](#) y [la frecuencia cardíaca](#) , y preferiblemente también [la oximetría de pulso](#) y [la frecuencia respiratoria](#) . Los monitores multimodales que miden y muestran simultáneamente los parámetros vitales relevantes comúnmente se integran en los monitores de cabecera de [las unidades de cuidados intensivos](#) y las [máquinas de anestesia](#) en los [quirófanos](#) . Estos permiten el monitoreo continuo de un paciente, con el personal médico continuamente informado de los cambios en el estado general de un paciente. Algunos monitores incluso pueden advertir sobre condiciones [cardíacas](#) mortales pendientes antes de que el personal clínico note signos visibles, como [fibrilación auricular](#) o [contracción ventricular prematura](#) (PVC).

- 20.2)- Monitor Médico.

- Un *monitor médico* o *monitor fisiológico* es un [dispositivo médico que se](#) usa para monitorear. Puede consistir en uno o más [sensores](#) , componentes de procesamiento, [dispositivos de visualización](#) (que a veces se denominan también "monitores"), así como enlaces de comunicación para mostrar o registrar los resultados en otro lugar a través de una red de supervisión.

- 20.2.1)- Componentes.

- 20.2.1.1)- Sensor.

- Los sensores de los monitores médicos incluyen [biosensores](#) y sensores mecánicos.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 20.2.1.2)- Componente de Traducción.

- El componente de traducción de los monitores médicos es responsable de convertir las señales de los sensores a un formato que se puede mostrar en el dispositivo de visualización o transferir a una pantalla externa o dispositivo de grabación.

- 20.2.1.3)- Dispositivo de Visualización.

- Los datos fisiológicos se muestran continuamente en un [CRT](#) , [LED](#) o pantalla [LCD](#) como [canales de datos a lo](#) largo del eje del tiempo. Pueden ir acompañados de [lecturas numéricas](#) de los parámetros computados en los datos originales, como valores máximo, mínimo y promedio, pulso y frecuencias respiratorias. y así.

- Además de los trazados de los parámetros fisiológicos a lo largo del tiempo (eje X), las pantallas médicas digitales tienen [lecturas numéricas](#) automáticas de los parámetros pico y / o promedio que se muestran en la pantalla.

- Los modernos dispositivos de visualización médica comúnmente utilizan [el procesamiento de señal digital](#) (DSP), que tiene las ventajas de [miniaturización](#) , [portabilidad](#) y pantallas de múltiples parámetros que pueden rastrear muchos signos vitales diferentes a la vez.

- Las viejas pantallas [analógicas de](#) pacientes, en contraste, se basaban en [osciloscopios](#) y tenían un solo canal, generalmente reservado para monitorización electrocardiográfica ([ECG](#)). Por lo tanto, los monitores médicos tienden a ser altamente especializados. Un monitor rastrearía la [presión arterial de](#) un paciente, mientras que otro mediría [la oximetría de pulso](#) , y otro el ECG. Los modelos analógicos posteriores tenían un segundo o tercer canal visualizado en la misma pantalla, generalmente para controlar [los](#) movimientos de [respiración](#) y [la presión sanguínea](#) . Estas máquinas fueron ampliamente utilizadas y salvaron muchas vidas, pero tenían varias restricciones, incluida la sensibilidad a [la interferencia eléctrica](#) , las fluctuaciones de nivel de base y la ausencia de lecturas numéricas y alarmas.

- 20.2.1.4)- Enlaces de Comunicación .

- Varios modelos de monitores multiparamétricos son conectables en red, es decir, pueden enviar su salida a una estación central de monitoreo de la UCI, donde un solo miembro del personal puede observar y responder simultáneamente a varios monitores de cabecera. [La telemetría ambulatoria](#) también se puede lograr mediante modelos portátiles que funcionan con baterías que son transportados por el paciente y que transmiten sus datos a través de una conexión [inalámbrica de](#) datos.

- La monitorización digital ha creado la posibilidad, completamente desarrollada, de integrar los datos fisiológicos de las redes de monitorización de pacientes en los [registros electrónicos](#) emergentes [de salud](#) y los sistemas de gráficos digitales hospitalarios, utilizando las [normas de atención sanitaria](#) adecuadas desarrolladas para este fin por organizaciones

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

tales como [IEEE](#) y [HL7](#) . Este nuevo método de creación de gráficos de datos del paciente reduce la probabilidad de errores en la documentación humana y, finalmente, reducirá el consumo general de papel. Además, [la interpretación automática de ECG](#) incorpora códigos de diagnóstico automáticamente en los gráficos. El [software integrado](#) del monitor médico puede encargarse de la codificación de datos de acuerdo con estos estándares y enviar mensajes a la aplicación de registros médicos, que los decodifica e incorpora los datos en los campos adecuados.

- La conectividad a larga distancia puede beneficiarse de la [telemedicina](#) , que implica la provisión de [asistencia sanitaria clínica](#) a distancia.

- 20.2.1.5)- Otros Componentes.

- Un monitor médico también puede tener la función de producir una alarma (como el uso de señales audibles) para alertar al personal cuando se establecen ciertos criterios, como cuando algún parámetro supera los límites de nivel.

- 20.2.2)- Dispositivos Móviles .

- Se abre un alcance totalmente nuevo con monitores móviles, incluso en el transporte de subcapas. Esta clase de monitores entrega información recopilada en redes de área corporal ([BAN](#)) para, por ejemplo, [teléfonos inteligentes](#) y [agentes autónomos](#) implementados.

- 20.3)- Interpretación de los Parámetros Supervisados. [

- El monitoreo de los parámetros clínicos está destinado principalmente a detectar cambios (o ausencia de cambios) en el estado clínico de un individuo. Por ejemplo, el parámetro de [saturación](#) de [oxígeno](#) generalmente se monitorea para detectar cambios en [la](#) capacidad [respiratoria](#) de un individuo.

- 20.3.1)- Cambio en el Estado Frente a la Variabilidad de la Prueba.

- Cuando se monitorean parámetros clínicos, las diferencias entre los resultados de la prueba (o valores de un parámetro monitoreado continuamente después de un intervalo de tiempo) pueden reflejar cualquiera (o ambos) un cambio real en el estado de la condición o una [variabilidad test-retest](#) del método de prueba.

- En la práctica, la posibilidad de que una diferencia se deba a la variabilidad test-retest puede casi con toda seguridad excluirse si la diferencia es mayor que una "diferencia crítica" predefinida. Esta "diferencia crítica" (CD) se calcula como: [\[1\]](#) , donde: [\[1\]](#)

- K , es un factor dependiente del nivel de probabilidad preferido. Por lo general, se establece en 2.77, que refleja un [intervalo de predicción del](#) 95%, en cuyo caso hay

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

menos del 5% de probabilidad de que el resultado de la prueba sea mayor o menor que la diferencia crítica por variabilidad test-retest en ausencia de otros factores .

- CV_a es la variación analytical
- CV_i es la [variabilidad intraindividual](#)

- Por ejemplo, si un paciente tiene un nivel de hemoglobina de 100 g / l, la variación analítica (CV_a) es 1.8% y la variabilidad intraindividual CV_i es 2.2%, entonces la diferencia crítica es 8.1 g / l. Por lo tanto, para cambios de menos de 8 g / l desde una prueba previa, la posibilidad de que el cambio sea completamente causado por la variabilidad test-retest puede ser necesario considerar además de considerar los efectos de, por ejemplo, enfermedades o tratamientos.

- Diferencias críticas para algunos [análisis de sangre](#) ^[1] :

Sodio	3%
Potasio	14%
Cloruro	4%
Urea	30%
Creatinina	14%
Calcio	5%
Albúmina	8%
Glucosa alta	15%
Amilasa	30%
Antígeno carcinoembrionario	69%
Proteína C-reactiva	43% ^[2]
Hemoglobina glicosilada	21%
Hemoglobina	8%
Eritrocitos	10%
Leucocitos	32%
Plaquetas	25%

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-A menos que se especifique lo contrario, la referencia para los valores críticos es *Fraser 1989* ^[1]

- Las diferencias críticas para otras pruebas incluyen concentración de albúmina urinaria a primera hora de la mañana, con una diferencia crítica de 40%. ^[1]

-20.4)- Técnicas en Desarrollo .

- El desarrollo de nuevas técnicas de monitorización es un campo avanzado y en desarrollo en [medicina inteligente](#) , [medicina integrativa](#) asistida por biomedicina, [medicina alternativa](#) , [medicina preventiva a medida](#) y [medicina predictiva](#) que enfatiza el monitoreo de datos médicos integrales de pacientes, personas en riesgo y personas sanas. utilizando [dispositivos biomédicos](#) avanzados, inteligentes y mínimamente [invasivos](#) , [biosensores](#) , [dispositivos lab-on-a-chip](#) (en el futuro dispositivos de [nanomedicina](#) ^[3] ^[4] como [nanorobots](#)) y [diagnóstico médico computarizado](#) avanzado y herramientas de alerta temprana durante una breve entrevista clínica y [fármaco prescripción](#) .

- A medida que avanza [la investigación biomédica](#) , la [nanotecnología](#) y la [nutrigenómica](#) , descubriendo las capacidades de [autorreparación](#) del cuerpo humano y la creciente conciencia de las limitaciones de [la intervención médica](#) mediante [fármacos](#) químicos ; sólo el enfoque del tratamiento médico de la vieja escuela, nuevas investigaciones que muestran el enorme daño que pueden causar los medicamentos ^[5] ^[6] .

-[los](#) investigadores están trabajando para cumplir con la necesidad de un estudio más amplio y una [monitorización clínica](#) continua y personal de las condiciones de salud, manteniendo al mismo tiempo la intervención médica heredada como último recurso.

- En muchos problemas médicos, las drogas ofrecen un alivio temporal de los síntomas, mientras que la [raíz](#) de un problema médico sigue siendo desconocida sin datos suficientes de todos nuestros [sistemas biológicos](#) ^[7] . Nuestro cuerpo está equipado con subsistemas con el propósito de mantener el equilibrio y las funciones de auto curación. La intervención sin datos suficientes podría dañar esos subsistemas de curación. ^[7] . [La](#) medicina de monitoreo llena el vacío para evitar errores de diagnóstico y puede ayudar en futuras investigaciones médicas mediante el análisis de todos los [datos](#) de muchos pacientes.



-[Se le administró una cápsula endoscópica](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 20.4.1)- Ejemplos y Aplicaciones .

- El ciclo de desarrollo en medicina es extremadamente largo, hasta 20 años, debido a la necesidad de aprobaciones de [la Administración de Drogas y Alimentos de los EE. UU . \(FDA\)](#), por lo tanto, muchas de las soluciones de monitoreo de medicamentos no están disponibles hoy en día en la medicina convencional.



- El tonómetro de contorno dinámico PASCAL. Un monitor para la detección de aumento de [la presión intraocular](#) .
- Monitoreo de glucosa:
 - [Los](#) dispositivos de [control de glucosa en sangre in vivo](#) pueden transmitir datos a una computadora que puede ayudar con las sugerencias de vida diaria para el [estilo de vida](#) o la [nutrición](#) y con el [médico](#) pueden hacer sugerencias para estudios adicionales en personas con riesgo y ayudar a prevenir la [diabetes mellitus tipo 2](#) . ^[8]
- Monitoreo de estrés :
 - Los bio sensores pueden proporcionar advertencias cuando los niveles de estrés están aumentando antes de que los humanos puedan notarlo y proporcionar alertas y sugerencias. ^[9]
- Biosensor de serotonina :
 - Los futuros biosensores de [serotonina](#) pueden ayudar con [los](#) trastornos del [estado de ánimo](#) y la [depresión](#) . ^[10]
- Nutrición continua basada en la prueba de sangre:
 - En el campo de la [nutrición basada en la evidencia](#) , un [implante lab-on-a-chip](#) que puede realizar [análisis de sangre las](#) 24 horas, [los](#) 7 días de [la](#) semana , puede proporcionar resultados continuos y un coumputer puede proporcionar sugerencias o alertas de nutrición.
- Psiquiatra-en-un-chip :
 - En las ciencias clínicas del cerebro, [la administración de fármacos](#) y [los biosensores in vivo Bio-MEMS](#) pueden ayudar a prevenir y tratar precozmente los trastornos mentales
- Monitoreo de epilepsia :
 - En la [epilepsia](#) , las próximas generaciones de [monitorización a largo plazo de video-EEG](#) pueden predecir [convulsiones epilépticas](#) y prevenirlas con cambios en la

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

actividad de la vida diaria, como el [sueño](#) , el [estrés](#) , la [nutrición](#) y el manejo del [estado de ánimo](#) . ^[11]

- Monitoreo de toxicidad :

- Los biosensores inteligentes pueden detectar materiales tóxicos, como [mercurio](#) y [plomo](#), y proporcionar alertas. ^[12]

-20.5)- Ver También.

- [Equipo medico](#) .
- [Examen médico](#) .
- [Sistema Nanoelectromecánico](#) (NEMS) .
- [Medicina funcional](#) .

- 20.6)- Referencias.

1. ^ [Jump up to: ^{a b c d e} Fraser, CG; Fogarty, Y. \(1989\). "Interpretando resultados de laboratorio" . BMJ \(Investigación clínica ed.\) . 298 \(6689\): 1659-1660. doi : \[10.1136 / bmj.298.6689.1659\]\(#\) . PMC \[1836738\]\(#\) !\[\]\(d35b90d834b45729a9297f53d56e4a0f_img.jpg\) . PMID \[2503170\]\(#\) .](#)
2. [Jump up ^ Proteína C-reactiva \(suero, plasma\)](#) de la Asociación de Bioquímica Clínica y Medicina de Laboratorio. Autor: Brona Roberts. Con derechos de autor 2012
3. [Jump up ^ "Healthcare 2030: vida libre de enfermedad con nanometría de monitoreo en el hogar" . Positivefuturist.com.](#)
4. [Jump up ^ "Nanosensores para monitoreo médico" . Technologyreview.com.](#)
5. [Jump up ^ "Daño cerebral causado por medicamentos psiquiátricos neurolépticos" . Mindfreedom.org.](#)
6. [Jump up ^ "Medicamentos que pueden causar daño a los nervios" . Livestrong.com.](#)
7. ^ [Jump up to: ^{a b} Hyman, Mark \(diciembre de 2008\). La solución UltraMind: arregla tu cerebro roto sanando tu cuerpo primero . Scribner. ISBN \[978-1-4165-4971-0\]\(#\) .](#)
8. [Jump up ^ "Pruebas de glucosa en sangre y prevención primaria de la diabetes mellitus tipo 2 - evaluación del efecto de la información del paciente basada en la evidencia" . BMC Salud pública.](#)
9. [Jump up ^ " " Monitoreo de estrés usando un sistema de sensor inteligente inalámbrico distribuido " " . IEEE.](#)
10. [Jump up ^ "Uso de biosensores para detectar la liberación de serotonina del paladar durante la estimulación del gusto" . Archivos Italiennes de Biologie.](#)
11. [Jump up ^ Kamel JT, Christensen B, Odell MS, D'Souza WJ, Cook MJ \(diciembre de 2010\). "Evaluar el uso de la monitorización prolongada de video-EEG para evaluar el riesgo futuro de convulsiones y la aptitud para conducir". Epilepsia Behav . 19 \(4\): 608-11. doi : \[10.1016 / j.yebeh.2010.09.026\]\(#\) . PMID \[21035403\]\(#\) .](#)
12. [Jump up ^ "Biosensores multiarreglos para el control de la toxicidad y los patógenos bacterianos" . CRC.](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

13.  -Barmaimon Enrique . Envejecimiento. Cambios Anatomofuncionales, Psíquicos, Sociales, Económicos y Ambientales. Urgencias, Comorbilidad, Manejos- Ed. Virtual. (2011).1ªEd. Montevideo Uruguay. B.V.S.

14.  -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.

- 15-  - 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 Anestesias, 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:AnestesiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.
-Tomo V: Anestesias: 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, Enrique.2018- Libros Angioedema Hereditario y Adquirido. 4 Tomos.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

TOMO I: Prólogo; Introducción; Angioedema Hereditario y Adquirido; Embolia Pulmonar; Angioedema; Cambios Anatómo 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 74 : 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;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; ; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Respiración Artificial; Ventilación Mecánica; Respirador Artificial; Unidad Cuidados Intensivos; Curricula Prof.Dr. Barmaimon; 74 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : 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..

-20.7)- Lectura Adicional .

- *Monitoreo del nivel de conciencia durante la anestesia y la sedación* , Scott D. Kelley, MD, [ISBN 978-0-9740696-0-9](#)
- *Healthcare Sensor Networks: desafíos para la implementación práctica* , Daniel Tze Huei Lai (Redactor), Marimuthu Palaniswami (Redactor), Rezaul Begg (Redactor), [ISBN 978-1-4398-2181-7](#)
- *Monitoreo de la presión arterial en medicina cardiovascular y terapéutica (cardiología contemporánea)* , William B. White, [ISBN 978-0-89603-840-0](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- *Monitoreo fisiológico y diagnóstico de instrumentos en medicina perinatal y neonatal* , Yves W. Brans, William W. Hay Jr, [ISBN 978-0-521-41951-2](#)
- *Nanotecnología Médica y Nanomedicina (Perspectivas en Nanotecnología)* , Harry F. Tibbals, [ISBN 978-1-4398-0874-0](#) .

-20.8)- Enlaces Externos.

-  Medios relacionados con [el monitoreo médico](#) en Wikimedia Commons
- [Dispositivos de monitoreo médico personal](#) , la Universidad de Maryland

[Medicina de cuidados intensivos](#)

Falla del sistema de órganos

-Secuencia de choque:

[SIRS](#)

[Septicemia](#)

[Sepsis severa](#)

[Shock séptico](#)

[Síndrome de disfunción orgánica múltiple](#)

- Otro [choque](#):

[Shock cardiogénico](#)

[Choque distributivo](#)

[Anafilaxia](#)

[Choque obstructivo](#)

[Shock neurogénico](#)

[Shock espinal](#)

-[Falla de organo](#):

[Fallo renal agudo](#)

[El síndrome de dificultad respiratoria aguda](#)

[Insuficiencia hepática aguda](#)

[Insuficiencia respiratoria](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

		Síndrome de disfunción orgánica múltiple
		• Infección neonatal • Polytrauma • Coma
	Complicaciones	• Polineuropatía / miopatía de enfermedad crítica • Insuficiencia corticosteroidea relacionada con la enfermedad crítica • Úlceras de decúbito • Fungemia • Hiperglucemia de estrés • Úlcera de estrés
	Iatrogenesis	• Staphylococcus aureus resistente a la meticilina • Toxicidad del oxígeno • Síndrome de reemisión • Daño pulmonar asociado al ventilador • Neumonía asociada al ventilador • Dialytrauma
Anestesia (esquema)		

- Obtenido de "

[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Monitoring_\(medicine\)&oldid=838491851#Medical_monitor](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Monitoring_(medicine)&oldid=838491851#Medical_monitor) "

-[Categorías](#) :

- [Monitoreo médico](#)
- [Nanomedicina](#)
- [Medicina de cuidados intensivos](#)

- Esta página fue editada por última vez el 27 de julio de 2018, a las 11:04 (UTC) .

0 0 0 0 0 0 0 0.

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

- CAPÍTULO XXI- 21)- [TECNOLOGÍA MEDICA](#) .

Categoría: Tecnología médica

De Wikipedia, la enciclopedia libre



Wikimedia Commons tiene medios relacionados con [la tecnología médica](#) .

- [Portal de medicina](#)

El artículo principal para esta [categoría](#) es [Tecnología médica](#) .

Ver también: las categorías [Equipamiento médico](#) e [Informática de salud](#) . - ----

Subcategorías :

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Esta categoría tiene las siguientes 16 subcategorías, de un total de 16.

- ► [Tecnología de reproducción asistida](#) (1 C, 19 P)
- ► [Biomateriales](#) (70 P)
- ► [Anticonceptivos](#) (10 C, 38 P)
- ► [Catéteres](#) (26 P)
- ► [Preservativos](#) (1 C, 23 P)
- ► [Informática de salud](#) (22 C, 182 P, 2 F)
- ► [Implantes \(medicina\)](#) (3 C, 166 P, 1 F)
- ► [Anticoncepción intrauterina](#) (6 P)
- ► [Cuchillos médicos](#) (3 P)
- ► [Compañías de tecnología médica](#) (39 C)
- ► [Equipo médico](#) (21 C, 337 P)
- ► [Robótica médica](#) (2 C, 11 P)
- ► [Software médico](#) (6 C, 32 P)
- ► [Ingeniería de tejidos](#) (1 C, 32 P)
- ► [Tomografía](#) (2 C, 27 P)

Páginas en la categoría "Tecnología médica"

- [Tecnología de salud](#)
- [Acceleromyográfico](#)
- [Acoustoelastografía](#)
- [Tecnología AFIB](#)
- [Ambulancia](#)
- [Carro de anestesia](#)
- [Steven G Arless](#)
- [Asociación de Industrias de Salud Británicas](#)
- [Cirugía asistida por la realidad aumentada](#)
- [Control de la natalidad](#)
- [Fraccionamiento de sangre](#)
- [Fraccionamiento de plasma sanguíneo](#)
- [BloXR](#)
- [Brainlab](#)
- [Aguja](#)
- [Barra canulada](#)
- [Imágenes cardíacas](#)
- [CareFusion](#)
- [Director de Informática Médica](#)
- [Mejora de la documentación clínica](#)
- [COCIR](#)
- [Proceso de Cohn](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Diagnóstico asistido por computadora](#)
- [Triaje simple asistido por computadora](#)
- [Condón](#)
- [Monitor de glucosa continuo](#)
- [Elsimar M. Coutinho](#)
- [Gestión crítica de resultados de pruebas](#)
- [Cyberdoc](#)
- [Implante dental](#)
- [Píldora digital](#)
- [Interferencia de ARN dirigida por ADN](#)
- [Doctor en una celda](#)
- [Monitorización de la cápsula endoluminal](#)
- [Estimulación eléctrica gástrica](#)
- [Informática de salud](#)
- [Evaluación de tecnología de salud](#)
- [Nanotecnología cardíaca](#)
- [Ultrasonido enfocado de alta intensidad](#)
- [Software de cuidado de salud en el hogar](#)
- [Equipos médicos caseros](#)
- [Sistema de información hospitalaria](#)
- [Implante \(medicina\)](#)
- [Registrador de bucle implantable](#)
- [En ensayos clínicos in silico](#)
- [En medicina silico](#)
- [Biorreactor in vivo](#)
- [Índice Pulmonar Integrado](#)
- [Electroporación irreversible](#)
- [ISO 13485](#)
- [ISO 14971](#)
- [ISS ECLSS](#)
- [Prueba desarrollada en laboratorio](#)
- [Clasificación inteligente de speckle laser](#)
- [Lista de software de prescripción de ejercicio](#)
- [Dispositivo médico](#)
- [Conectividad de dispositivos médicos](#)
- [Fabricación de dispositivos médicos](#)
- [Servicio de Radiocomunicaciones de Dispositivos Médicos](#)
- [Equipo medico](#)
- [Guante médico](#)
- [Silicona de grado médico](#)
- [Informática de imagen médica](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Laboratorio médico](#)
- [Software médico](#)
- [Evaluación de la tecnología médica](#)
- [Grupo de Tecnología Médica](#)
- [Unidad médica, autónomo, transportable](#)
- [Microextrusión](#)
- [Nano-andamio](#)
- [Aplicación One-e-App](#)
- [Teatro operando](#)
- [Sistema de cuidado de órganos](#)
- [Reducción de patógenos usando riboflavina y luz ultravioleta](#)
- [Software de gestión de pacientes](#)
- [Laringe neumática](#)
- [Implante de furoato de mometasona Propel](#)
- [Unidad de nitrógeno proteico](#)
- [Tecnología reproductiva](#)
- [Implante dental análogo de raíz](#)
- [ESPIRAL: información de pacientes seleccionados en idiomas asiáticos](#)
- [Spliceman](#)
- [Estadiómetro](#)
- [Reproducción de terceros](#)
- [Tomografía](#)
- [Tracheotome](#)
- [Truebeam](#)
- [Veinoplus](#)
- [Zetatron](#)

Obtenido de "

[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Category:Medical technology&oldid=821325602](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Category:Medical_technology&oldid=821325602) "

Categorías :

- [Tecnología por tipo](#) .
- [Medicina](#) .
- Esta página fue editada por última vez el 19 de julio de 2018, a las 9:32 (UTC)

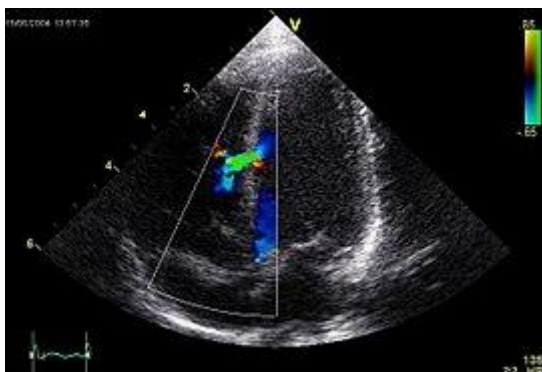
0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-

-CAPÍTULO XXII- 22)- ECOCARDIOGRAFÍA.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre



-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

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

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.

-ÍNDICE.

--CAPÍTULO XXII- 22)- ECOCARDIOGRAFÍA

- 22.1)- [Ecocardiografía Transtorácica](#),
- 22.2)- [Ecocardiografía de Estrés](#).
- 22.3) - [Técnicas Complementarias](#).
- 22.4)- [Ecocardiografía Transesofágica](#).
- 22.5)- [Indicaciones](#).
- 22.6)- [Véase También](#).
- 22.7)- [Bibliografía](#)
- 22.8)- [Enlaces Externos](#).

.22.1)- 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 cardíacas. .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).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Posición supraesternal: se coloca el transductor en el hueco supraesternal. Se usa para la visualización de la arteria aorta sobre todo.

--22.2)- 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 cardíacas 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 cardíaco, 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 cardíaca (prueba de esfuerzo farmacológica); generalmente se usa una infusión de [dobutamina](#).

- 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.

- 22.3)- 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.

- 22.4)- Ecocardiografía Transesofágica. [[editar](#)]

-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.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-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 cardíacos. 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.

- 22.5)- Indicaciones.

- La ecocardiografía es una técnica de diagnóstico por imagen no invasiva , 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.
- [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.

- 22.6)- Véase También.

- [ecografía](#).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [electromedicina](#).
- [tecnología sanitaria](#).

-22.7)- 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.

-22.8)- 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
- [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 transesofágico](#)
- [Asociación española de imagen cardiaca](#)

Obtenidode:«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ecocardiografía&oldid=106046844>

-Categorías:

- [Cardiología](#).
- [Ultrasonido médico](#).
- [Matemática médica](#).
- Se editó esta página por última vez el 7 agosto 2018, a las 08:25.

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 23)- CAPÍTULO XXIII- 23)- CIRUGÍA AMBULATORIA .

- De Wikipedia, la enciclopedia libre .

-La cirugía ambulatoria , también conocida como: cirugía diurna ^[1] , cirugía de un día o cirugía en el mismo día ; es una [cirugía](#) que no requiere [hospitalización](#) durante la noche.

- El término " [paciente ambulatorio](#) " , surge del hecho de que los pacientes de cirugía , pueden ingresar y salir de la instalación el mismo día. Las ventajas de la cirugía ambulatoria sobre la cirugía para pacientes internados, incluyen una mayor conveniencia y costos reducidos. ^[1] : 24-26

- La cirugía ambulatoria puede realizarse en un centro para pacientes internados, en una unidad autónoma dentro de un hospital : también conocida como departamento ambulatorio del hospital, en una unidad autocontenida independiente : también conocida como centro de cirugía ambulatoria, o en un consultorio médico especial ^[1] : 61 .

- Entre finales del siglo XX y principios del siglo XXI, la cirugía ambulatoria ha crecido en popularidad en muchos países. ^[1] : 22.

-En los Estados Unidos, el 65% de las cirugías en los hospitales en 2012, se realizaron de forma ambulatoria, en comparación con el 54% en 1992. ^[2] .

- Los estudios han demostrado que la cirugía ambulatoria es tan segura o más segura, que la cirugía para pacientes internados. Por ejemplo, las tasas de complicaciones y la hospitalización posquirúrgica o las tasas de reingresos son comparables, y las tasas de dolor e infección son más bajas, después de la cirugía ambulatoria que la cirugía hospitalaria. ^[1] : 24

- Sin embargo, los artículos en los medios informativos , como algunos sobre la muerte en 2014 de [Joan Rivers](#) , después de un procedimiento ambulatorio, han cuestionado la seguridad de la cirugía ambulatoria realizada en centros de cirugía ambulatoria. ^[3] ^[4] .

RESUMEN:

- 23)- CAPÍTULO XXIII- 23)- CIRUGÍA AMBULATORIA .

-23.1)- [Centros de Cirugía Ambulatoria](#).

-23.1.1)- [Procedimientos](#).

-23.1.2)- [Historia](#).

-23.1.3)- [Acreditación](#).

-23.2)- [Notas](#).

-23.3)- [Referencias](#).

-23.4)- [Enlaces Externos](#).

-23.1)- Centros de Cirugía Ambulatoria.

-Los centros de cirugía ambulatoria (ASC), también conocidos como centros de cirugía ambulatoria, centros de cirugía en el mismo día o centros quirúrgicos , son [centros de atención médica](#), donde se realizan procedimientos quirúrgicos, que no requieren [hospitalización](#) durante la noche. Tal [cirugía](#) es comúnmente menos complicada, que la que requiere [hospitalización](#) . Evitar la hospitalización, puede resultar en un ahorro de costos para la parte responsable de pagar la [atención médica](#) del paciente.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Un ASC se especializa en proporcionar cirugía, incluidos ciertos servicios de [control del dolor](#) y [diagnóstico](#) : por ejemplo, [colonoscopia](#) , en un entorno [ambulatorio](#) . En general, los servicios prestados se pueden llamar generalmente procedimientos .
- En términos simples, los procedimientos calificados por ASC, se pueden considerar procedimientos ,que son más intensivos que los realizados en el consultorio médico promedio, pero no tan intensos como para requerir una estadía en el hospital.
- Un centro de cirugía ambulatoria y un hospital de especialidad , a menudo proporcionan instalaciones similares, y admiten tipos similares de procedimientos.
- El hospital de especialidad,, puede proporcionar los mismos procedimientos o un poco más complejos, y el hospital especializado a menudo permitirá una estadía de una noche.
- Las ASC no brindan de manera rutinaria servicios de emergencia, a pacientes que no han sido admitidos en el ASC, para otro procedimiento.

- 23.1.1)- Procedimientos .

- A partir de 2011, los médicos realizaron más de 23 millones de procedimientos por año,, en más de 5.300 ASCs en los Estados Unidos. [\[5\]](#) .

- Los procedimientos realizados en ASCs son de amplio alcance. En los años ochenta y noventa, muchos procedimientos ,que solían realizarse exclusivamente en hospitales, comenzaron a tener lugar también en ASCs.
- Muchas cirugías de rodilla, hombro, ojo, columna vertebral y otras, se realizan actualmente en ASC.
- A partir de 2016, de los procedimientos en ASCs financiados por [Medicare en los Estados Unidos](#) , los tres más comunes fueron: [cirugía de cataratas](#) con inserción de [lente intraocular](#) (18.7% de todos los procedimientos), [endoscopia digestiva alta](#) con [biopsia](#) (8.2%), y colonoscopia con biopsia.

-23.1.2)- Historia.

- El primer ASC fue establecido en [Phoenix, Arizona](#) en 1970, por dos médicos que querían brindar servicios quirúrgicos oportunos, convenientes y cómodos, a los pacientes de su comunidad, evitando lugares más impersonales, como los hospitales regulares. [\[7\]](#).
- Cinco cirujanos realizaron los casos en el centro el primer día que se abrió, y cuatro de esos procedimientos, requirieron anestesia general. [\[8\]](#) .
- Los ASCs rara vez tienen un solo propietario. Los médicos asociados que realizan cirugías en el centro, con frecuencia poseerán al menos parte de la instalación. Los porcentajes de propiedad varían considerablemente, pero la mayoría de los ASC involucran a propietarios de médicos. Ocasionalmente, un ASC es completamente propiedad de un médico.
- Sin embargo, es más común que las compañías de desarrollo / administración, posean un porcentaje del centro.
- Algunas grandes compañías de atención médica, poseen muchos tipos de instalaciones médicas, incluidos centros de cirugía ambulatoria.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Las cadenas de ASC más grandes en términos de números de centros incluyen: [Envision Healthcare](#) , [Tenet Healthcare](#) / United Surgical Partners International, Surgical Care Affiliates, [Hospital Corporation of America](#) , Ambulatory Surgical Centers of America, Surgery Partners y Physicians Endoscopy. ^[9] .

- Casi el 68 por ciento de las empresas de gestión de ASC, informaron tener participación accionaria en todas las entidades independientes que administraban. ^[10] .

- Los ASCs están en los 50 estados, y se pueden encontrar en todo el mundo.

-En los EE. UU., La mayoría de los ASC tienen licencia, están certificados por [Medicare](#), y están acreditados por una de las principales organizaciones de acreditación de atención médica. California es el principal estado de EE. UU., en el número de ASCs certificados por Medicare, seguido de Florida, y luego de Texas. California tiene 694 ASC. Le sigue Florida con 387 ASCs y luego Texas con 347 ASCs. ^[11] Con solo 1 ASC con certificación de Medicare, Vermont se encuentra en la parte inferior de la lista. ^[12] .

- Aunque las complicaciones son muy poco frecuentes, Medicare, y las organizaciones de acreditación ,requieren que los ASC tengan un plan de respaldo, para la transferencia de pacientes a un hospital, si surge la necesidad.

- Las organizaciones sin fines de lucro nacionales, que representan los intereses de los ASC y sus pacientes, son la [Asociación de Centros de Cirugía Ambulatoria](#) (ASC Association), que se formó en 2008, cuando se fusionaron la [Asociación de Cirugía Ambulatoria Federada](#) (FASA) y la Asociación Americana de Centros de Cirugía Ambulatoria (AAASC). William Prentice es el director ejecutivo de ASCA. Anteriormente se desempeñó como director de la oficina de Washington, para la Asociación Dental Americana. ^[1] .

- 23.1.3)- Acreditación.

- [Las](#) organizaciones de [acreditación](#) para ASC,, brindan estándares de atención médica, mantenimiento de registros,, y auditoría. Algunos de los objetivos de estas organizaciones incluyen la mejora continua de la atención médica en los centros de cirugía, y la prestación de una organización externa , donde el público puede obtener información sobre muchos aspectos de ASCs.

- Estas organizaciones de acreditación, requieren que los miembros reciban auditorías periódicas. Estas auditorías se realizarán de uno a tres años, dependiendo de la organización de acreditación, y las circunstancias del centro quirúrgico. En una auditoría, un equipo de auditores visita las instalaciones, y examina los registros médicos del ASC, las políticas escritas,, y el cumplimiento de los estándares de la industria.

- A partir de 1996, California fue el primer estado en los Estados Unidos, en requerir acreditación para todos los entornos de cirugía ambulatoria, que administran anestesia. ^[13] ^[14] .

- Los [Centros de Servicios de Medicare y Medicaid](#), han aprobado cinco organizaciones para acreditar ASC: [Asociación de Acreditación para Atención Médica Ambulatoria](#) (AAHC), Asociación Estadounidense para la Acreditación de Instalaciones de Cirugía Ambulatoria

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

(AAAASF), [Programa de Acreditación de Instalaciones de Atención Médica](#) (HFAP) , Instituto de Calidad Médica (IMQ) y [The Joint Commission](#) (TJC). ^[15] .

- 23.2)- Notas.

1. [Jump up](#) ^ La [Asociación Internacional de Cirugía Ambulatoria](#) (IAAS) no consideraría todos estos términos sinónimos. En un documento de 2003 "[Cirugía ambulatoria \(día\): terminología y definiciones internacionales sugeridas](#)" , el IAAS recomienda definir un procedimiento "ambulatorio" como uno "llevado a cabo en el departamento ambulatorio de un hospital" y un procedimiento "ambulatorio" como uno "excluyendo" una oficina / cirugía u operación / procedimiento ambulatorio, donde el paciente es dado de alta el mismo día laboral ". Es decir, la "cirugía ambulatoria" ocurre en un "centro de cirugía ambulatoria".

- 23.3)- Referencias .

1. ^ [Jump up to:](#) ^{a b c d e} Lemos P, Jarrett P, Philip B, eds. (2006). [Cirugía diurna: desarrollo y práctica](#) (PDF) . Londres: Asociación Internacional de Cirugía Ambulatoria. [ISBN 9892002342](#) . Consultado el 2018-06-11 .
2. [Jump up](#) ^ Wier LM, Steiner CA, Owens PL (febrero de 2015). "[Cirugías en instalaciones para pacientes ambulatorios de hospitales, 2012](#)" (PDF) . Resumen estadístico de HCUP # 188 . Rockville, Maryland: Agencia para la Investigación y Calidad de la Atención Médica . Consultado el 2018-06-11 .
3. [Jump up](#) ^ Boodman SG (2014-12-16). "[La popularidad de los centros de cirugía ambulatoria lleva a preguntas sobre la seguridad](#)" . Kaiser Health News . Consultado el 2018-06-11 . Funcionarios federales que investigaron la muerte de Rivers ... encontraron numerosas violaciones en la clínica acreditada ...
4. [Jump up](#) ^ Jewett C, Alesia M (2018-03-02). "[A medida que los centros de cirugía se multiplican, los pacientes pagan con sus vidas](#)" . Kaiser Health News . Consultado el 2018-06-11 más de 260 pacientes han muerto desde 2013 después de procedimientos de entrada y salida en centros de cirugía en todo el país.
5. [Jump up](#) ^ Asociación del centro de cirugía ambulatoria. "[Historia de ASCs](#)" . Consultado el 2018-06-11 .
6. [Jump up](#) ^ "[Informe al Congreso: política de pago de Medicare](#)" (PDF) . [Comisión Asesora de Pago de Medicare](#) . Marzo de 2018 . Consultado el 2018-06-11 .
7. [Jump up](#) ^ <http://www.ascacconnect.org/ASCA/AboutUs/WhatisanASC/History/>
8. [Jump up](#) ^ Rechteris, Mary. "[50 cosas que debe saber sobre la industria de centros de cirugía ambulatoria](#)" . www.beckersasc.com . Consultado el 2016-03-08 .
9. [Jump up](#) ^ Rechteris, Mary. "[50 cosas que debe saber sobre la industria de centros de cirugía ambulatoria](#)" . www.beckersasc.com . Consultado el 2016-03-08 .
10. [Jump up](#) ^ Rechteris, Mary. "[50 cosas que debe saber sobre la industria de centros de cirugía ambulatoria](#)" . www.beckersasc.com . Consultado el 2016-03-08 .
11. [Jump up](#) ^ Rechteris, Mary. "[50 cosas que debe saber sobre la industria de centros de cirugía ambulatoria](#)" . www.beckersasc.com . Consultado el 2016-03-08 .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

12. [Jump up](#) ^ Carrie Pallardy y Scott Becker [50 cosas que debe saber sobre la industria del centro de cirugía ambulatoria](#) , Becker's Hospital Review.
13. (Jump up ^ McGuire MF (2013). "[Acreditación internacional de centros quirúrgicos ambulatorios y turismo médico](#)". *Clin Plast Surg* . 40 (3): 493-8. doi : [10.1016 / j.cps.2013.04.013](#) . PMID [23830758](#) . Consultado 2018-06-10 .
14. [Jump up](#) ^ "[Número de factura: AB 595 Chaptered](#)" . [Legislatura del Estado de California](#) . 1994-09-30 . Consultado 2018-06-10 .
15. [Jump up](#) ^ "[Contactos de organización de acreditación aprobados por CMS para clientes potenciales](#)" (PDF) . [Centros de servicios de Medicare y Medicaid](#) . 2018-01-10 . Consultado 2018-06-10 .

16 -  - 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 Anestesias, 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:AnestesiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.
- Tomo V: Anestesias: 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);

17--.  - 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;
- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; ; y

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Respiración Artificial; Ventilación Mecánica; Respirador Artificial; Unidad Cuidados Intensivos; Curricula Prof.Dr. Barmaimon; 74 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 18 [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

-23.4)- Enlaces externos [[editar](#)]



Busque [cirugía ambulatoria](#) en Wiktionary, el diccionario gratuito.



Wikimedia Commons tiene medios relacionados con el [Hospital](#) .

- [Asociación Canadiense para la Acreditación de Instalaciones Quirúrgicas Ambulatorias](#)
- [Asociación Internacional de Cirugía Ambulatoria](#)
- [Programa de Acreditación y Mejora de la Calidad de la Cirugía Metabólica y Bariátrica](#)
- [Revista de cirugía ambulatoria](#)

[Medicina](#)

- [contorno](#)
- [Historia](#)

[Especialidades y subespecialidades](#)

[Cirugía](#)

- [Cirugía cardíaca](#)
- [Cirugía cardiotorácica](#)
- [Cirugía colorrectal](#)
- [Cirujía de ojo](#)
- [Cirugía General](#)
- [Neurocirugía](#)
- [Cirugía Oral y Maxilofacial](#)
- [Cirugía Ortopédica](#)
- [Cirugía de mano](#)
- [Otorrinolaringología](#) (ENT)
- [Cirugía Pediátrica](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Cirugía plástica](#)
- [Cirugía Reproductiva](#)
- [Oncología quirúrgica](#)
- [Cirugía Torácica](#)
- [Cirugía de trasplante](#)
- [Cirugía de trauma](#)
- [Urología](#)
 - [Andrología](#)
- [Cirugía vascular](#)

[Medicina Interna](#)

- [Alergia / Inmunología](#)
- [Angiología](#)
- [Cardiología](#)
- [Endocrinología](#)
- [Gastroenterología](#)
 - [Hepatología](#)
- [Geriatría](#)
- [Hematología](#)
- [Medicina hospitalaria](#)
- [Enfermedad infecciosa](#)
- [Nefrología](#)
- [Oncología](#)
- [Pulmonología](#)
- [Reumatología](#)

[Obstetricia y ginecología](#)

- [Ginecología](#)
- [Oncología Ginecológica](#)
- [Medicina materno-fetal](#)
- [Obstetricia](#)
- [Endocrinología reproductiva e infertilidad](#)
- [Uroginecología](#)

[Diagnóstico](#)

- [Radiología](#)
 - [Radiología intervencional](#)
 - [Medicina Nuclear](#)
- [Patología](#)
 - [Patología anatómica](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Patología clínica](#)
- [Química Clínica](#)
- [Inmunología clínica](#)
- [Citopatología](#)
- [Microbiología médica](#)
- [Medicina transfusional](#)

Otras especialidades

- [Medicina de adicción](#)
- [Medicina adolescente](#)
- [Anestesiología](#)
- [Dermatología](#)
- [Medicina de desastres](#)
- [Medicina de buceo](#)
- [Medicina de emergencia](#)
 - [Medicina de recolección de masa](#)
- [Medicina Familiar](#)
- [Práctica general](#)
- [Medicina hospitalaria](#)
- [Medicina de cuidados intensivos](#)
- [Genética Médica](#)
- [Neurología](#)
 - [Neurofisiología clínica](#)
- [Medicina Ocupacional](#)
- [Oftalmología](#)
- [Medicina Oral](#)
- [El manejo del dolor](#)
- [Cuidados paliativos](#)
- [Pediatria](#)
 - [Neonatología](#)
- [Medicina física y rehabilitación](#) (PM & R)
- [Medicina Preventiva](#)
- [Psiquiatría](#)
- [Salud pública](#)
- [Oncología de radiación](#)
- [Medicina reproductiva](#)
- [Medicina sexual](#)
- [Medicina del sueño](#)
- [Medicina deportiva](#)
- [Medicina de trasplante](#)
- [Medicina Tropical](#)
 - [Medicina de viajes](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

	• Venereología
Educación médica	• Escuela de Medicina • Licenciado en Medicina, Bachelor of Surgery • Licenciado en Ciencias Médicas • Maestría en Medicina • Maestro de Cirugía • Doctor de medicina • Doctor en Medicina Osteopática • MD, PhD
Temas relacionados	• Medicina alternativa • Aliados de la Salud ○ Odontología ○ Podiatría ○ Fisioterapia • Nanomedicina • Oncología molecular • Medicina personalizada • Medicina tradicional • Medicina Veterinaria • Médico ○ Médico principal • Historia de la medicina
•  Libro	

Obtenido de "

https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Outpatient_surgery&oldid=845509154 "

Categorías :

- [Cirugía](#) - Esta página fue editada por última vez el 12 de julio de 2018, a las 10:01 (UTC) .

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-CAPÍTULO XXIV)- 24)- MEDICINA HIPERBÁRICA-

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

Medicina Hiperbárica



Una cámara hiperbárica Sechrist Monoplace en el Hospital [Moose Jaw](#) Union, Saskatchewan, Canadá

Especialidad	medicina de buceo
ICD-9-CM	93.95
Malla	D006931
Código OPS-301	8-721
MedlinePlus	002375

- La medicina hiperbárica es un tratamiento médico, en el que una presión ambiental mayor que la presión atmosférica al nivel del mar es un componente necesario. El tratamiento comprende oxigenoterapia hiperbárica (OTHB), el uso médico de [oxígeno](#) a una presión ambiental superior a [la presión atmosférica](#), y la recompresión terapéutica para [la enfermedad de descompresión](#) , destinada a reducir los efectos perjudiciales de las burbujas de gas sistémicas reduciendo físicamente su tamaño, y proporcionando mejores condiciones para la eliminación de burbujas y exceso de gas disuelto.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- El equipo requerido para el tratamiento de oxígeno hiperbárico, consiste en una cámara de presión, que puede ser de construcción rígida o flexible, y un medio para suministrar oxígeno al 100%. La operación se realiza según un cronograma predeterminado, por personal capacitado que supervisa al paciente, y puede ajustar el cronograma según sea necesario. TOHB encontró uso temprano en el tratamiento de [la enfermedad de descompresión](#) , y también ha demostrado una gran efectividad en el tratamiento de enfermedades, como: [la gangrena gaseosa](#) y [el envenenamiento por monóxido de carbono](#) .

-Una investigación más reciente ha examinado la posibilidad de que también tenga valor para otras afecciones, como la parálisis cerebral, y la esclerosis múltiple, pero no se han encontrado pruebas significativas.

- La recompresión terapéutica generalmente también se proporciona en una [cámara hiperbárica](#) . Es el tratamiento definitivo para [la enfermedad por descompresión](#) , y también se puede utilizar para tratar [la embolia gaseosa arterial](#) causada por [barotrauma pulmonar](#) de ascenso. En situaciones de emergencia, los [buzos a](#) veces pueden tratarse con [recompresión en el agua](#) , si no hay una cámara disponible, y se dispone de [equipo de buceo](#) adecuado, para asegurar razonablemente la vía aérea.

- A lo largo de los años, se han publicado varios [programas de tratamiento hiperbárico](#) , para la recompresión terapéutica, y la oxigenoterapia hiperbárica para otras afecciones.

-RESUMEN.

-CAPÍTULO XXIV)- 24)- MEDICINA HIPERBÁRICA-

-24.1)- [Alcance](#).

-24.2)- [Usos Médicos](#).

-24.2.1)- [Problemas de Audición](#).

-24.2.2)- [Úlceras Crónicas](#).

-24.2.3)- [Lesión por Radiación](#).

-24.2.4)- [Neuro-rehabilitación](#).

-24.2.5)- [Cáncer](#).

-24.2.6)- [Migrañas](#).

-24.3)- [Contraindicaciones](#).

-24.4)- [Principios Terapéuticos](#).

-24.5)- [Cámaras Hiperbáricas](#).

-24.5.1)- [Construcción](#).

-24.5.2)- [Suministro de Oxígeno](#).

-24.6)- [tratamientos](#).

-24.6.1)- [Protocolo](#).

-24.6.2)- [Tratamiento de Clínica Domiciliaria y Ambulatoria](#)..

-24.6.3)- [Posibles Complicaciones e Inquietudes](#).

-24.6.4)- [Efectos de la Presión](#).

-24.7)- [Costos](#)

-24.8)- [Investigación](#).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 24.[8.1](#))- [Neurológico](#).
- 24.[8.2](#))- [Heridas por Radiación](#).
- 24.[9](#))-[Historia](#).
- 24.[9.1](#))- [Aire Hiperbárico](#).
- 24.[9.2](#))- [Oxígeno Hiperbárico](#).
- 24.[10](#))- [Ver También](#).
- 24.[11](#))- [Referencias](#).
- 24.[12](#))- [Lectura Adicional](#).
- 24.[13](#))- [Enlaces Externos](#).

-24.1)- Alcance.

- La medicina hiperbárica incluye el tratamiento con oxígeno hiperbárico, que es el uso médico de oxígeno a una presión mayor que la atmosférica para aumentar la disponibilidad de oxígeno en el cuerpo; y recompresión terapéutica, que implica aumentar la presión ambiental en una persona, generalmente un buzo, para tratar [la enfermedad de descompresión](#) , o una [embolia gaseosa](#) al eliminar las burbujas que se han formado dentro del cuerpo.

- 24.2)- Usos Médicos .

- En los Estados Unidos, la [Sociedad Médica Submarina e Hiperbárica](#) , conocida como UHMS, enumera las aprobaciones para el reembolso de ciertos diagnósticos en hospitales y clínicas. Las siguientes [indicaciones](#) son usos aprobados : para reembolso, de la oxigenoterapia hiperbárica tal como se define en el Comité de Terapia de Oxígeno Hiperbárico UHMS: [\[1\]](#) [\[2\]](#) .

- [Embolia de](#) aire o [gas](#) ; [\[3\]](#)
- [Envenenamiento por monóxido de carbono](#) ; [\[4\]](#) [\[5\]](#)
 - Envenenamiento por monóxido de carbono complicado por envenenamiento por [cianuro](#) ; [\[6\]](#) [\[7\]](#) [\[8\]](#)
- [Oclusión de la arteria central de la retina](#) ; [\[9\]](#)
- Miositis y [mionecrosis](#) clostrida ([gangrena gaseosa](#)); [\[10\]](#) [\[11\]](#) [\[12\]](#)
- Lesión por aplastamiento, [síndrome compartimental](#) y otras isquemias traumáticas agudas; [\[13\]](#) [\[14\]](#)
- [Enfermedad de descompresión](#) ; [\[15\]](#) [\[16\]](#) [\[17\]](#)
- Mejora de la curación en [heridas problemáticas](#) seleccionadas; [\[18\]](#) [\[19\]](#)
 - Enfermedad derivada de la diabetes, como el alivio a corto plazo del [pie diabético](#) , [\[20\]](#) [\[21\]](#) [\[22\]](#) [retinopatía diabética](#) , [\[23\]](#) [\[24\]](#) [nefropatía diabética](#) ; [\[25\]](#)
- Pérdida de sangre excepcional ([anemia](#)); [\[26\]](#) [\[27\]](#)
- [Pérdida de audición neurosensorial súbita idiopática](#) ; [\[28\]](#)
- [Absceso intracraneal](#) ; [\[29\]](#) [\[30\]](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Mucormicosis](#) , especialmente la enfermedad rinocerebral en el contexto de la diabetes mellitus; ^[31]
 - Infecciones de tejidos blandos [necrosantes](#) ([fascitis necrotizante](#)); ^{[32] [33]}
 - [Osteomielitis](#) (refractario); ^{[34] [35] [36]}
 - Retraso en [la lesión por radiación](#) (tejido blando y necrosis [ósea](#)); ^{[37] [38] [39]}
 - [Injertos](#) y colgajos de [piel](#) (comprometidos); ^[40]
 - [Quemaduras](#) térmicas ^{[41] [42]}
- La evidencia es insuficiente para apoyar su uso en [autismo](#) , [cáncer](#) , [diabetes](#) , [VIH / SIDA](#) , [enfermedad de Alzheimer](#) , [asma](#) , [parálisis de Bell](#) , [parálisis cerebral](#) , depresión, enfermedad cardíaca, migrañas, [esclerosis múltiple](#) , [enfermedad de Parkinson](#) , lesión de la médula espinal, lesiones deportivas o carrera. ^{[43] [44] [45]} .
- Una [revisión Cochrane](#) publicada en 2016, ha planteado preguntas sobre la base ética para futuros [ensayos clínicos](#) de oxigenoterapia hiperbárica, en vista del mayor riesgo de daño al [timpano](#), en niños con [trastornos del espectro autista](#) . ^[46] .
- A pesar de la falta de pruebas, en 2015, el número de personas que utilizan esta terapia ha seguido aumentando. ^[47] .
- 24.2.1)- Problemas de Audición.
- Existen pruebas limitadas de que la terapia con oxígeno hiperbárico, mejora la audición en pacientes con [pérdida auditiva neurosensorial repentina](#), que se presentan dentro de las dos semanas de la pérdida auditiva.
- Hay alguna indicación de que HBOT, podría mejorar la presentación de [tinnitus](#) en el mismo marco de tiempo. ^[48] .
- 24.2.2)- Úlceras Crónicas.
- TOHB en úlceras del pie diabético, aumentó la tasa de curación temprana de la úlcera, pero no parece proporcionar ningún beneficio en la curación de heridas en el seguimiento a largo plazo. En particular, no hubo diferencia en la tasa de amputación mayor. ^[49] .
- Para las úlceras venosas, arteriales y de presión, no hubo evidencia de que el TOHB ofrezca una mejoría a largo plazo sobre el tratamiento estándar. ^[20] .
- 24.2.3)- Lesión por Radiación.
- Existe alguna evidencia de que el TOHB, es efectivo para la lesión tardía del tejido de la radiación en los tejidos blandos de la cabeza y el cuello. Algunas personas con lesiones por radiación en la cabeza, el cuello o el intestino, muestran una mejora en la calidad de vida.
- Es importante destacar que no se ha encontrado tal efecto en los tejidos neurológicos.
- El uso de TOHB puede estar justificado para pacientes y tejidos seleccionados, pero se requieren investigaciones adicionales, para establecer las mejores personas para tratar y el momento de cualquier terapia con HBO. ^[50] .
- 24.2.4)- Neuro-rehabilitación.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- A partir de 2012, no hay pruebas suficientes para apoyar el uso de la terapia con oxígeno hiperbárico para tratar a las personas, que tienen [lesiones cerebrales traumáticas](#). ^[51]
- En el [accidente cerebrovascular](#), TOHB no muestra beneficio. ^{[52] [45]}
- TOHB en [la esclerosis múltiple](#), no ha demostrado beneficio, y no se recomienda el uso de rutina. ^{[44] [53]}
- Una revisión de 2007 de TOHB en [parálisis cerebral](#), no encontró diferencias en comparación con el grupo de control. ^{[54] [55]}
- Las pruebas [neuropsicológicas](#) tampoco mostraron diferencias entre TOHB y aire ambiental, y según el informe del cuidador, quienes recibieron aire ambiental tuvieron una movilidad y un funcionamiento social significativamente mejores. ^{[54] [55]}
- Se informó que los niños que recibieron TOHB, experimentaron convulsiones y la necesidad de [tubos de timpanostomía](#), para igualar la presión del oído, aunque la incidencia no fue clara. ^[54]
- 24.2.5)- Cáncer.
- En [medicina alternativa](#), la [medicina](#) hiperbárica se ha promovido como un tratamiento para el cáncer. Un artículo de revisión de 2012 en la revista, *Targeted Oncology*, informa que "no hay evidencia que indique que HBO, no actúa como un estimulador del crecimiento tumoral, ni como un potenciador de la recurrencia.
- Por otro lado, hay evidencia que implica que HBO, podría tener efectos inhibitorios tumorales en ciertos subtipos de cáncer, y por lo tanto, creemos firmemente que tenemos que ampliar nuestro conocimiento sobre el efecto y los mecanismos detrás de la oxigenación del tumor ". ^[56]
- Sin embargo, un estudio de 2011,, de la [Sociedad Americana del Cáncer](#) informó que no hay evidencia de que sea efectivo para este propósito. ^[57]
- 24.2.6)- Migrañas.
- La evidencia de baja calidad, sugiere que la oxigenoterapia hiperbárica puede reducir el dolor asociado con una cefalea aguda por migraña en algunos casos. ^[58]
- No se sabe qué personas se beneficiarían de este tratamiento, y no hay evidencia de que la medicina hiperbárica pueda prevenir futuras migrañas. ^[58]
- Se necesita más investigación para confirmar la efectividad de la terapia con oxígeno hiperbárico para tratar las migrañas. ^[58]
- 24.3)- Contraindicaciones.
- La toxicología del tratamiento ha sido revisado recientemente por Ustundag *et al.* ^[59], y su gestión de riesgos es discutida por Christian R. Mortensen, a la luz del hecho de que la mayoría de las instalaciones hiperbáricas, son administradas por los

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

Departamentos de Anestesiología, y algunos de sus pacientes están críticamente enfermos. ^[60] .

- La única [contraindicación](#) absoluta para la oxigenoterapia hiperbárica es el [neumotórax](#) no tratado. ^[61] .
 - La razón es la preocupación de que pueda progresar a neumotórax a tensión, especialmente durante la fase de descompresión de la terapia, aunque el tratamiento con tablas basadas en oxígeno, puede evitar esa progresión. ^[62] .
 - El paciente con EPOC, con una [ampolla](#) grande, representa una contraindicación relativa por razones similares. ^[63] .
- .Además, el tratamiento puede plantear el problema de [la salud y la seguridad en el trabajo](#) (SSO), que ha encontrado el terapeuta. ^[64] .

- Las siguientes son contraindicaciones relativas, *lo que significa que deben tener una consideración especial, los médicos especialistas antes de comenzar los tratamientos con HBO:*

- [Enfermedad cardíaca](#) .
- [EPOC](#) con atrapamiento de aire: puede causar neumotórax durante el tratamiento.
- Infecciones de las vías respiratorias superiores: estas afecciones pueden dificultar que el paciente iguale las orejas o los senos paranasales, lo que puede dar como resultado, lo que se denomina compresión de la oreja o el seno. ^[61] .
- Fiebres altas: en la mayoría de los casos, la fiebre debe reducirse antes de que comience el tratamiento con HBO. Las fiebres pueden predisponer a las convulsiones. ^[61] .
- Enfisema con retención de CO₂ : Esta condición puede ocasionar neumotórax durante el tratamiento con HBO, debido a la ruptura de una bulla enfisematosa. Este riesgo puede evaluarse mediante rayos X. ^[61] .
- Historial de cirugía torácica (de tórax): Esto rara vez es un problema y generalmente no se considera una contraindicación. Sin embargo, existe la preocupación de que el aire pueda quedar atrapado en lesiones creadas por cicatrices quirúrgicas. Estas condiciones deben evaluarse antes de considerar la terapia HBO. ^[61] .
- Enfermedad Maligna: Los cánceres prosperan en ambientes ricos en sangre pero pueden ser suprimidos por altos niveles de oxígeno. El tratamiento con HBO de las personas que tienen cáncer presenta un problema, ya que la HBO aumenta el flujo sanguíneo a través de la [angiogénesis](#), y también eleva los niveles de oxígeno. Tomar un suplemento anti-angiogénico puede proporcionar una solución. ^[65] ^[66] . Un estudio de Feldemier, et al. y un reciente estudio financiado por NIH sobre células madre por Thom, et al.,

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

indican que la HBO, es realmente beneficiosa en la producción de células madre / progenitoras, y el proceso maligno no se acelera. ^[67] .

- El barotrauma del oído medio, siempre es una consideración en el tratamiento de niños y adultos en un entorno hiperbárico, debido a la necesidad de igualar la presión en los oídos .
- El embarazo no es una contraindicación relativa para los tratamientos de oxígeno hiperbárico, ^[63] ; aunque puede ser para buceo submarino . En los casos en que una mujer embarazada tiene intoxicación por monóxido de carbono, hay evidencia de que los tratamientos de TOHB a baja presión (2.0 ATA), no son perjudiciales para el feto, y que el riesgo es mayor por los efectos no tratados de CO en el feto (anomalías neurológicas o muerte.) ^{[68] [69]} .
- En pacientes embarazadas, la terapia con HBO ha demostrado ser segura para el feto, cuando se administra en niveles apropiados y "dosis" (duraciones). De hecho, el embarazo disminuye el umbral para el tratamiento con HBO de pacientes expuestos al monóxido de carbono. Esto se debe a la alta afinidad de la hemoglobina fetal por el CO. ^[63] .
- 24.4)- Principios Terapéuticos.
- Las consecuencias terapéuticas de TOHB,, y la recompresión, son el resultado de múltiples efectos. ^{[1] [70]} .
- La presión global aumentada tiene un valor terapéutico en el tratamiento de la enfermedad de descompresión y la embolia gaseosa, ya que proporciona un medio físico para reducir el volumen de burbujas de gas inerte en el cuerpo; ^[71] .
- La exposición a esta presión aumentada se mantiene durante un período de tiempo lo suficientemente largo, como para garantizar que la mayor parte del gas de burbujas se disuelva en los tejidos, se elimine mediante perfusión, y se elimine en los pulmones. ^[70] .
- El gradiente de concentración mejorado para la eliminación de gas inerte (ventana de oxígeno),, mediante el uso de una alta presión parcial de oxígeno, aumenta la tasa de eliminación de gas inerte en el tratamiento de la enfermedad de descompresión. ^{[72] [73]} .
- Para muchas otras condiciones, el principio terapéutico de TOHB, radica en su capacidad para aumentar drásticamente la presión parcial de oxígeno en los tejidos del cuerpo.
- Las presiones parciales de oxígeno que se pueden lograr con TOHB son mucho más altas que las que se pueden lograr mientras se respira oxígeno puro en condiciones normobáricas : es decir, a presión atmosférica normal.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Este efecto, se logra mediante un aumento en la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre. A presión atmosférica normal, el transporte de oxígeno está limitado por la capacidad de unión de oxígeno de la [hemoglobina](#) en [los glóbulos rojos](#), y [el plasma sanguíneo](#) transporta muy poco oxígeno. Debido a que la hemoglobina de los glóbulos rojos está casi saturada de oxígeno a la presión atmosférica, esta ruta de transporte no se puede explotar más.
- El transporte de oxígeno por plasma, sin embargo, se incrementa significativamente usando TOHB, debido a la mayor solubilidad del oxígeno a medida que aumenta la presión. [\[70\]](#)
- Un estudio sugiere que la exposición al oxígeno hiperbárico (TOHB), también podría movilizar células madre / progenitoras de la médula ósea, mediante un mecanismo dependiente del [óxido nítrico](#) . [\[74\]](#) .

- 24.5)- Cámaras Hiperbáricas.



- Cámaras hiperbáricas multiplaza, que muestran el panel de control, las instalaciones de monitoreo, y los diferentes tamaños de cámara, en las instalaciones españolas

- 24.5.1)- Construcción.

- El tipo tradicional de [cámara hiperbárica](#) utilizada para la recompresión terapéutica y TOHB, es un [recipiente a presión de](#) recubrimiento rígido. Dichas cámaras pueden funcionar a presiones absolutas típicamente de aproximadamente 6 [bares](#) (87 [psi](#)),

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

600,000 [Pa](#), o más en casos especiales. ^[75].

Las [marinas](#), las organizaciones profesionales de buceo, los hospitales y las instalaciones de recompresión dedicadas suelen operar estos. Su tamaño varía desde unidades semiautomáticas de un solo paciente, hasta unidades de tamaño de habitación, que pueden tratar a ocho o más pacientes. Las unidades más grandes pueden estar clasificadas para presiones más bajas, si no están destinadas principalmente para el tratamiento de lesiones por buceo.

- Una cámara rígida puede consistir en:

- un recipiente a presión con los puertos de visión (ventanas) hechos de [acrílico](#) ; ^[75]
- una o más escotillas de entrada humanas: escotillas de tipo pequeño y circular, o con ruedas para pacientes en [camillas](#) ; ^[75] .
- la [cerradura de entrada](#), que permite la entrada del ser humano: una cámara separada con dos escotillas, una hacia el exterior y otra hacia la cámara principal, que pueden presurizarse independientemente, para permitir que los pacientes entren o salgan de la cámara principal, mientras todavía está presurizada. ^[75] .
- una esclusa de aire de bajo volumen para servicios médicos o medicinas, instrumentos y alimentos; ^[75]
- puertos transparentes o televisión de circuito cerrado, que permite a los técnicos y al personal médico fuera de la cámara, monitorear al paciente dentro de la cámara;
- un sistema de [intercomunicación](#), que permite la comunicación bidireccional; ^[75]
- un depurador de [dióxido de carbono](#) opcional, que consiste en un ventilador, que pasa el gas dentro de la cámara, a través de un recipiente de [cal sodada](#) ; ^[75]
- un panel de control fuera de la cámara, para abrir y cerrar [válvulas](#), que controlan [el](#) flujo de [aire](#) hacia y desde la cámara, y regular el oxígeno a las capuchas o máscaras; ^[75] .
- una válvula de alivio de sobrepresión. ^[75] .
- un sistema de respiración incorporado (BIBS), para suministrar y agotar el gas de tratamiento. ^[75]
- un sistema de extinción de incendios. ^[75] .

- Se dispone de cámaras de monoplaza flexibles, que van desde cámaras plegables reforzadas con fibra de aramida plegables, que se pueden desmontar para su transporte en camión o [SUV](#) , con una presión de trabajo máxima de 2 bares por encima de la temperatura ambiente completa con BIBS, que permite calendarios completos de tratamiento de oxígeno. ^{[76] [77] [78]}; para cámaras portátiles "blandas"

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

infladas con aire, que pueden operar a entre 0.3 y 0.5 bares (4.4 y 7.3 psi) , por encima de la presión atmosférica sin oxígeno suplementario, y cierre longitudinal con cremallera. ^[79] .

- 24. 5. 2)- Suministro de Oxígeno.



-Una cámara de recompresión para una sola víctima de buceo

- En las cámaras multiplaza más grandes, los pacientes dentro de la cámara respiran desde "campanas de oxígeno" : campanas de plástico blando, flexibles y transparentes, con un sello alrededor del cuello similar al casco de un [traje espacial](#) - o [máscaras de oxígeno](#) ajustadas, que suministran oxígeno puro, y pueden diseñado para extraer directamente el gas exhalado de la cámara. Durante el tratamiento, los pacientes respiran oxígeno al 100%, la mayor parte del tiempo, para maximizar la efectividad de su tratamiento, pero tienen "descansos de aire" periódicos, durante los cuales respiran aire de cámara (21% de oxígeno), para reducir el riesgo de [toxicidad por oxígeno](#) .

- El gas de tratamiento espirado debe extraerse de la cámara para evitar la acumulación de oxígeno, lo que podría representar un riesgo de incendio. Los asistentes también pueden respirar oxígeno algunas veces para reducir el riesgo de [enfermedad descompresiva](#), cuando salen de la cámara. La presión dentro de la cámara aumenta al abrir las válvulas, permitiendo que entre aire a alta presión desde [los cilindros de almacenamiento](#) , que se llenan con un [compresor de aire](#) . El contenido de oxígeno del aire de la cámara se mantiene entre el 19% y el 23% para controlar el riesgo de incendio. (la Marina de los EE. UU. Tiene un máximo del 25%). ^[75] . Si la cámara no tiene un sistema de depuración para eliminar el dióxido de carbono del gas de la cámara, la cámara debe ventilarse isobáricamente, para mantener el CO₂ dentro de los límites aceptables. ^[75] .

- Una cámara blanda puede presurizarse directamente desde un compresor. ^[79] ,o de los cilindros de almacenamiento. ^[78] .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Las cámaras más pequeñas de "monoplaza", solo pueden acomodar al paciente y ningún miembro del personal médico puede ingresar. La cámara puede estar presurizada con oxígeno puro o aire comprimido. Si se usa oxígeno puro, no se necesita máscara de respiración de oxígeno o casco, pero el costo de usar oxígeno puro es mucho mayor que el de usar aire comprimido. Si se usa aire comprimido, entonces se necesita una máscara de oxígeno o una campana como en una cámara multiplaza. La mayoría de las cámaras monoplaza pueden equiparse con un sistema de respiración a demanda para las interrupciones de aire. ^[80].

- En cámaras blandas de baja presión, los programas de tratamiento pueden no requerir escapes de aire, porque el riesgo de toxicidad de oxígeno es bajo debido a las menores presiones parciales de oxígeno utilizadas (generalmente 1.3 ATA) y la corta duración del tratamiento.

- Para los pacientes en alerta y en cooperación, los cortes de aire proporcionados por la máscara, son más efectivos que cambiar el gas de la cámara porque proporcionan un cambio de gas más rápido, y una composición de gas más confiable tanto durante el descanso como en los períodos de tratamiento. ^[81].

- 24.6)- Tratamientos.

- Inicialmente, TOHB se desarrolló como un tratamiento para [los trastornos del buceo, que](#) involucran burbujas de gas en los tejidos, como la enfermedad de descompresión y la embolia gaseosa. Todavía se considera el tratamiento definitivo para estas afecciones. La cámara trata la enfermedad de descompresión y la embolia gaseosa aumentando la presión, reduciendo el tamaño de las burbujas de gas, y mejorando el transporte de [sangre](#) a los tejidos aguas abajo. Después de la eliminación de burbujas, la presión se reduce gradualmente a niveles atmosféricos.

- Las cámaras hiperbáricas también se usan para animales, especialmente caballos de carrera, donde la recuperación es muy valiosa para sus dueños. También se usa para tratar perros y gatos, en el tratamiento pre y postoperatorio para fortalecer sus sistemas antes de la cirugía, y luego acelerar la curación después de la cirugía.

- 24.6.1)- Protocolo.

- Ver: [Programas de tratamiento hiperbárico](#).

- El TOHB de emergencia para [la enfermedad de descompresión](#), sigue los calendarios de tratamiento establecidos en las tablas de tratamiento. La mayoría de los casos emplean una recompresión de 2.8 bares (41 psi) absolutos, el equivalente a 18 metros (60 pies) de agua, durante 4.5 a 5.5 horas, con la víctima respirando oxígeno puro, pero tomando descansos de aire cada 20 minutos, para reducir la toxicidad por oxígeno. Para casos extremadamente graves, resultantes de inmersiones muy

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

profundas, el tratamiento puede requerir una cámara capaz de una presión máxima de 8 bares (120 psi), el equivalente a 70 metros (230 pies) de agua, y la capacidad de suministrar [heliox](#) (mezcla de Helio con Oxígeno) como una respiración de gas. ^[70].

- Las tablas de tratamiento de la [L](#), se utilizan en [Canadá](#) y Estados Unidos, para determinar la duración, la presión y el gas de [respiración](#) de la terapia. Las tablas más frecuentemente utilizadas son la Tabla 5 y la Tabla 6.

- En el Reino Unido se utilizan las tablas de la [Marina Real](#) 62 y 67.

- La [Sociedad Médica Submarina e Hiperbárica](#) (UHMS) publica un informe que compila los últimos hallazgos de la investigación, y contiene información sobre la duración recomendada y la presión de las condiciones a más largo plazo. ^[82].

- 24.6.2)- Tratamiento de Clínica Domiciliaria y Ambulatoria.



- Un ejemplo de cámara hiperbárica portátil suave. Esta cámara de 40 pulgadas de diámetro (1,000 mm), es una de las cámaras más grandes disponibles para el hogar.

- Hay varios tamaños de cámaras portátiles, que se utilizan para el tratamiento en el hogar. Por lo general, se los conoce como "cámaras hiperbáricas personales leves", que es una referencia a la presión más baja (en comparación con las cámaras duras), de las cámaras de lados blandos.

- En los EE. UU., Estas "cámaras hiperbáricas personales leves" están clasificadas por la FDA, como dispositivos médicos CLASE II, y requieren una receta para comprar uno, o tomar tratamientos. ^[83].

- La opción más común, pero no aprobada por la FDA, que eligen algunos pacientes, es adquirir un concentrador de oxígeno que normalmente entrega 85-96% de oxígeno como gas respirable.

- El oxígeno nunca se alimenta directamente a las cámaras blandas, sino que se introduce a través de una línea y una máscara directamente al paciente. Los concentradores de oxígeno aprobados por la FDA para el consumo humano en áreas confinadas, utilizados para HBOT,, son monitoreados regularmente, para determinar

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

la pureza (+/- 1%) y el flujo (10 a 15 litros por minuto de presión de salida).

- Se escuchará una alarma audible si la pureza desciende por debajo del 80%. Las cámaras hiperbáricas personales, usan salidas de 120 voltios o 220 voltios.

- 24.6.3)- Posibles Complicaciones e Inquietudes .

- Existen riesgos asociados con TOHB, similares a algunos trastornos de buceo. Los cambios de presión pueden causar un "apretón", o [barotrauma](#) en los tejidos que rodean el aire atrapado dentro del cuerpo, como: los [pulmones](#) , ^[62] detrás del [tímpano](#) , ^{[84] [85]} dentro de los [senos paranasales](#) , ^[84] o atrapados debajo de [los empastes dentales](#) . ^[86]

- Respirar oxígeno a alta presión puede causar [toxicidad por oxígeno](#) . ^[87] La visión borrosa temporalmente puede ser causada por la hinchazón de la [lente](#) , que generalmente se resuelve en dos a cuatro semanas. ^{[88] [89]} .

- Hay informes de que la catarata puede progresar después de TOHB. ^[90] .

- 24.6.4)- Efectos de la Presión.

- Los pacientes dentro de la cámara pueden notar incomodidad dentro de sus [oídos](#) a medida que se desarrolla una diferencia de presión entre su oído medio y la atmósfera de la cámara. ^[91] . Esto se puede aliviar con la [limpieza del oído](#) con la [maniobra de Valsalva](#) , u otras técnicas. El aumento continuo de la presión sin ecualización, puede causar la ruptura de los tímpanos, lo que produce un dolor intenso. A medida que la presión en la cámara aumenta aún más, el aire puede calentarse.

- Para reducir la presión, se abre una válvula para permitir que el aire salga de la cámara. A medida que la presión disminuye, los oídos del paciente pueden "chirriar", cuando la presión dentro de la oreja se iguala con la cámara. La temperatura en la cámara caerá. La velocidad de presurización y despresurización, se puede ajustar a las necesidades de cada paciente.

- 24.7)- Costos.

- HBOT es reconocido por [Medicare](#) , en los [Estados Unidos](#) , como un tratamiento reembolsable por 14 condiciones "aprobadas" de UHMS. Una sesión de HBOT de 1 hora, puede costar entre \$ 300 y más, en clínicas privadas, y más de \$ 2,000 en hospitales.

- Los médicos de EE. UU. : Ya sea MD, DO, DDS, DMD, DC, ND, pueden prescribir legalmente TOHB para afecciones "no indicadas", como: [apoplejía](#) , ^{[92] [93]} y [migraña](#) . ^{[94] [95]} . Dichos pacientes son tratados en clínicas ambulatorias.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- En el [Reino Unido, la](#) mayoría de las cámaras, están financiadas por el [Servicio Nacional de Salud](#) , aunque algunas, como las dirigidas por los Centros de Terapia de Esclerosis Múltiple, son sin fines de lucro.
- En Australia, HBOT no está cubierto por [Medicare](#), como tratamiento para la esclerosis múltiple. ^[96]
- China y Rusia tratan más de 80 enfermedades, afecciones y trauma con TOHB. ^[97] .

- 24.8)- Investigación.

- La orientación de 2012 [de la Universidad de Birmingham, a los fideicomisos de atención primaria y grupos de comisionamiento clínico de](#) West Midlands, concluyó: "Los principales estudios de investigación que investigan la eficacia de TOHB son destacables por la mala calidad constante de los ensayos clínicos publicados, y la falta de evidencia, que demuestre beneficios para la salud. No hay evidencia clínica adecuada, que respalde la opinión de que la terapia con OTHB, es eficaz para cualquiera de las indicaciones para las que se usa " . ^[98] .
- Los aspectos bajo investigación incluyen [cistitis hemorrágica](#), inducida por radiación; ^[99] y [enfermedad inflamatoria intestinal](#) . ^[100] .

- 24.8.1)- Neurológico.

- La evidencia tentativa muestra un posible beneficio en [las enfermedades cerebrovasculares](#) . ^[101] . La experiencia clínica y los resultados publicados hasta ahora, han promovido el uso de la terapia con OTHB, en pacientes con lesión cerebrovascular y lesiones cerebrovasculares focales. ^[102] . Sin embargo, el poder de la investigación clínica es limitado, debido a la escasez de [ensayos controlados aleatorios](#) . ^[101] .

- 24.8.2)- Heridas por Radiación.

Una revisión de 2010 de los estudios de TOHB, aplicados a las heridas de la radioterapia, informó que, si bien la mayoría de los estudios sugieren un efecto beneficioso, se necesita más investigación experimental y clínica, para validar su uso clínico. ^[103] .

-24.9)- Historia.

- 24.9.1)-- Aire Hiperbárico.

- Junod construyó una cámara en Francia en 1834, para tratar condiciones pulmonares a presiones entre 2 y 4 atmósferas absolutas. ^[104] .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Durante el siguiente siglo se establecieron "centros neumáticos" en Europa y EE. UU., que utilizaron aire hiperbárico, para tratar una variedad de condiciones. ^[105].
- [Orval J Cunningham](#) , profesor de anestesia en la Universidad de Kansas, en los primeros años de la década de 1900, observó que las personas que padecían trastornos circulatorios, lo hicieron mejor a nivel del mar, que en altitud , y esto sirvió de base para su uso del aire hiperbárico. En 1918, trató con éxito a pacientes que padecían la gripe española con aire hiperbárico. En 1930, la Asociación Médica Estadounidense lo obligó a suspender el tratamiento hiperbárico, ya que no proporcionó pruebas aceptables de que los tratamientos fueran efectivos. ^[105] .
- 24.9.2)- Oxígeno Hiperbárico.
- El científico inglés [Joseph Priestley](#), descubrió el oxígeno en 1775. Poco después de su descubrimiento, hubo informes de efectos tóxicos del oxígeno hiperbárico, en el sistema nervioso central y los pulmones; lo que retrasó las aplicaciones terapéuticas hasta 1937, cuando [Behnke](#) y [Shaw](#), lo utilizaron por primera vez en el tratamiento de malestar de descompresión. ^[105] .
- En 1955 y 1956, Churchill-Davidson, en el Reino Unido, utilizó oxígeno hiperbárico para mejorar la [radiosensibilidad](#) de los tumores, mientras que [nl](#) , en la [Universidad de Amsterdam](#) , lo utilizó con éxito en [la cirugía cardíaca](#) . ^[105] .
- En 1961 [Willem Hendrik Brummelkamp](#) ([nl](#)) et al., publicó sobre el uso de oxígeno hiperbárico en el tratamiento de [gangrena gaseosa](#) clostridial. ^[106] .
- En 1962, Smith y Sharp, informaron sobre el tratamiento exitoso de la intoxicación por monóxido de carbono, con oxígeno hiperbárico. ^[105] .
- La Sociedad Médica Submarina (ahora Sociedad Médica Submarina e Hiperbárica), formó un Comité sobre Oxigenación Hiperbárica, que ha sido reconocido como la autoridad en las indicaciones para el tratamiento con oxígeno hiperbárico. ^[105] .
- 24.10)- Ver También.



• [Portal de buceo bajo el agua](#)

- [Sociedad Médica Submarina e Hiperbárica](#)
- [Sociedad de Medicina Subacuática del Pacífico Sur](#)
- [Cámara de descompresión](#)
- [Horarios de tratamiento hiperbárico](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 24.11)- Referencias.

1. ^{a b} [Jump up to:](#) Gesell, Laurie B. (2008). Indicaciones de terapia de oxígeno hiperbárico . El Informe del Comité de Terapia de Oxígeno Hiperbárico (12ª edición). Durham, NC: [Sociedad Médica Submarina e Hiperbárica](#) . ISBN 0-930406-23-0 .
2. [Jump up](#) [^] ["Indicaciones para la oxigenoterapia hiperbárica"](#) . Sociedad Médica Submarina e Hiperbárica. 2011 . Consultado el 21 de agosto de 2011 .
3. [Jump up](#) [^] Sociedad médica submarina e hiperbárica. ["Embolia de aire o gas"](#) .
4. [Jump up](#) [^] Sociedad médica submarina e hiperbárica. ["Monóxido de carbono"](#) . .
5. [Jump up](#) [^] Piantadosi CA (2004). ["Intoxicación por monóxido de carbono"](#) . Medicina Submarina e Hiperbárica . 31 (1): 167-77. PMID [15233173](#) .
6. [Jump up](#) [^] Sociedad médica submarina e hiperbárica. ["Envenenamiento por cianuro"](#) .
7. [Jump up](#) [^] Hall AH, Rumack BH (sep 1986). "Toxicología clínica del cianuro". Anales de medicina de emergencia . 15 (9): 1067-1074. doi : [10.1016/S0196-0644\(86\)80131-7](#) . PMID [3526995](#) .
8. [Jump up](#) [^] Takano T, Miyazaki Y, Nashimoto I, Kobayashi K (septiembre de 1980). ["Efecto del oxígeno hiperbárico sobre la intoxicación por cianuro: cambios in situ en la reducción de la oxidación intracelular"](#) . Undersea Biomedical Research . 7 (3): 191-7. PMID [7423657](#) .
9. [Jump up](#) [^] Sociedad médica submarina e hiperbárica. ["Oclusión de la arteria retiniana central"](#) .
10. [Jump up](#) [^] Sociedad médica submarina e hiperbárica. ["Miositis y mionecrosis clostrídica \(gangrena gaseosa\)"](#) . .
11. [Jump up](#) [^] Hart GB, Strauss MB (1990). ["Gangrena gaseosa: mionecrosis clostridial: una revisión"](#) . J. Hyperbaric Med . 5 (2): 125-144.
12. [Jump up](#) [^] Zamboni WA, Riseman JA, Kucan JO (1990). ["Gestión de la gangrena de Fournier y el papel del oxígeno hiperbárico"](#) . J. Hyperbaric Med . 5 (3): 177 - 186.
13. [Jump up](#) [^] Sociedad médica submarina e hiperbárica. ["Lesión por aplastamiento, síndrome compartimental y otras isquemias traumáticas agudas"](#) . .
14. [Jump up](#) [^] Bouachour G, Cronier P, Gouello JP, Toulemonde JL, Talha A, Alquier P (agosto de 1996). "Terapia con oxígeno hiperbárico en el tratamiento de las lesiones por aplastamiento: un ensayo clínico aleatorizado,

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- doble ciego, controlado con placebo". *The Journal of Trauma* . 41 (2): 333-9. [doi : 10.1097 / 00005373-199608000-00023](#) . [PMID 8760546](#) .
15. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Enfermedad por descompresión o enfermedad y embolia de gases arteriales](#)".
 16. [Jump up ^](#) Brubakk, AO; TS Neuman (2003). *Fisiología y medicina de buceo de Bennett y Elliott* (5th Rev. ed.). Estados Unidos: Saunders Ltd. p. 800. [ISBN 0-7020-2571-2](#) .
 17. [Jump up ^](#) Acott, C. (1999). "[Una breve historia de la enfermedad de buceo y descompresión](#)". *Revista de la Sociedad de Medicina Subacuática del Pacífico Sur* . 29 (2). [ISSN 0813-1988](#) . [OCLC 16986801](#) .
 18. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Mejora de la curación en heridas problemáticas seleccionadas](#)". .
 19. [Jump up ^](#) Zamboni WA, Wong HP, Stephenson LL, Pfeifer MA (Sep 1997). "[Evaluación del oxígeno hiperbárico para heridas diabéticas: un estudio prospectivo](#)". *Medicina Submarina e Hiperbárica* . 24 (3): 175-9. [PMID 9308140](#) .
 20. [^ Jump up to:](#) ^a ^b Kranke, Peter; Bennett, Michael H .; Martyn-St James, Marissa; Schnabel, Alexander; Debus, Sebastian E .; Weibel, Stephanie (2015-06-24). "[Terapia con oxígeno hiperbárico para heridas crónicas](#)" (PDF) . *La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* (6): CD004123. [doi : 10.1002 / 14651858.CD004123.pub4](#) . [ISSN 1469-493X](#) . [PMID 26106870](#) .
 21. [Jump up ^](#) Abidia A, Laden G, Kuhan G, Johnson BF, Wilkinson AR, Renwick PM, Masson EA, McCollum PT (junio de 2003). "El papel de la terapia con oxígeno hiperbárico en las úlceras isquémicas diabéticas de las extremidades inferiores: un ensayo doble ciego controlado aleatorizado". *Revista Europea de Cirugía Vascular y Endovascular* . 25 (6): 513 - 518. [doi : 10.1053 / ejvs.2002.1911](#) . [PMID 12787692](#) .
 22. [Jump up ^](#) Kalani M, Jörneskog G, Naderi N, Lind F, Brismar K (2002). "Terapia con oxígeno hiperbárico (HBO) en el tratamiento de las úlceras del pie diabético. Seguimiento a largo plazo". *Revista de Diabetes y sus complicaciones* . 16 (2): 153-158. [doi : 10.1016 / S1056-8727 \(01\) 00182-9](#) . [PMID 12039398](#) .
 23. [Jump up ^](#) Chen, J (2003). "[Los efectos de la terapia de oxígeno hiperbárico en la retinopatía diabética](#)". *Oftalmología Investigativa y Ciencias Visuales* . 44 (5): 4017-B720.
 24. [Jump up ^](#) Chang YH, Chen PL, Tai MC, Chen CH, Lu DW, Chen JT (agosto de 2006). "La terapia con oxígeno hiperbárico mejora la degradación de la barrera hemato-retiniana en la retinopatía diabética". *Oftalmología Clínica y Experimental* . 34 (6): 584-589. [doi : 10.1111 / j.1442-9071.2006.01280.x](#) . [PMID 16925707](#) .

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

25. [Jump up ^](#) Basile C, Montanaro A, Masi M, Pati G, De Maio P, Gismondi A (2002). "Oxigenoterapia hiperbárica para la arteriolopatía urémica calcificada: una serie de casos". *Revista de Nefrología* . 15 (6): 676-80. [PMID 12495283](#) .
26. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Anemia severa](#)" .
27. [Jump up ^](#) Hart GB, Lennon PA, Strauss MB (1987). "[Oxígeno hiperbárico en excepcional anemia aguda por pérdida de sangre](#)" . *J. Hyperbaric Med* . 2 (4): 205-210 .
28. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Pérdida auditiva neurosensorial súbita idiopática](#)" .
29. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Absceso intracraneal](#)" .
30. [Jump up ^](#) Lampl LA, Frey G, Dietze T, Trauschel M (1989). "[Oxígeno hiperbárico en abscesos intracraneales](#)" . *J. Hyperbaric Med* . 4 (3): 111-126 .
31. [Jump up ^](#) Chamilos, G; Kontoyiannis, DP (2015). "Capítulo 133: *Aspergillus*, *Candida* y otras infecciones oportunistas por hongos del pulmón". En Grippi, MA; Elias, JA; Fishman, JA; Kotloff, RM; Pack, AI; Senior, RM. *Enfermedades y trastornos pulmonares de Fishman* (5ª ed). McGraw-Hill. pag. 2065. [ISBN 978-0-07-179672-9](#) .
32. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Infecciones de tejidos blandos necrosantes](#)" . .
33. [Jump up ^](#) Escobar SJ, Slade JB, Hunt TK, Cianci P (2005). "[La terapia con oxígeno hiperbárico adyuvante \(HBO2\) para el tratamiento de la fascitis necrotizante reduce la mortalidad y la tasa de amputación](#)" . *Medicina Submarina e Hiperbárica* . 32 (6): 437-43. [PMID 16509286](#) .
34. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Osteomielitis refractaria](#)" .
35. [Jump up ^](#) Mader JT, Adams KR, Sutton TE (1987). "[Enfermedades infecciosas: fisiopatología y mecanismos del oxígeno hiperbárico](#)" . *J. Hyperbaric Med* . 2 (3): 133-140 .
36. [Jump up ^](#) Kawashima M, Tamura H, Nagayoshi I, Takao K, Yoshida K, Yamaguchi T (2004). "[Oxigenoterapia hiperbárica en condiciones ortopédicas](#)" . *Medicina Submarina e Hiperbárica* . 31 (1): 155-62. [PMID 15233171](#) .
37. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Tratamientos de oxígeno hiperbárico para las complicaciones de la radioterapia](#)" .
38. [Jump up ^](#) Zhang LD, Kang JF, Xue HL (julio de 1990). "[Distribución de las lesiones en la cabeza y el cuello del húmero y el fémur en la osteonecrosis disbárica](#)" . *Undersea Biomedical Research* . 17 (4): 353-8. [OCLC 2068005](#) . [PMID 2396333](#) .

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

39. [Jump up ^](#) Lafforgue P (Oct 2006). "Fisiopatología e historia natural de la necrosis avascular del hueso". *Joint, Bone, Spine: Revue du Rhumatisme* . 73 (5): 500-7. [doi](#) : [10.1016 / j.jbspin.2006.01.025](#) . [PMID 16931094](#) .
40. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Injertos de piel y colgajos comprometidos](#)" .
41. [Jump up ^](#) Sociedad médica submarina e hiperbárica. "[Quemaduras térmicas](#)" .
42. [Jump up ^](#) Cianci P, Lueders H, Lee H, Shapiro R, Sexton J, Williams C, Green B (1988). "[El oxígeno hiperbárico adjunto reduce la necesidad de cirugía en 40-80% de las quemaduras](#)" . *J. Hyperbaric Med* . 3 (2): 97-101 . .
43. [Jump up ^](#) "[Terapia de oxígeno hiperbárico: no se deje engañar](#)" . Administración de Alimentos y Drogas. 22 de agosto de 2013.
44. [^ Jump up to: ^a ^b](#) Bennett M, Heard R (2004). Bennett MH, ed. "Oxigenoterapia hiperbárica para la esclerosis múltiple". *La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* (1): CD003057. [doi](#) : [10.1002 / 14651858.CD003057.pub2](#) . [PMID 14974004](#) .
45. [^ Jump up to: ^a ^b](#) Bennett, MH; Weibel, S; Wasiak, J; Schnabel, A; Francés, C; Kranke, P (12 de noviembre de 2014). "Oxigenoterapia hiperbárica para el accidente cerebrovascular isquémico agudo". *La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* . 11 : CD004954. [doi](#) : [10.1002 / 14651858.CD004954.pub3](#) . [PMID 25387992](#) .
46. [Jump up ^](#) Xiong, T; Chen, H; Luo, R; Mu, D (13 de octubre de 2016). "Terapia de oxígeno hiperbárico para personas con trastorno del espectro autista (TEA)". *La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* . 10 : CD010922. [doi](#) : [10.1002 / 14651858.CD010922.pub2](#) . [PMID 27737490](#) .
47. [Jump up ^](#) Walker, Joseph. "[La terapia con oxígeno hiperbárico se vuelve más popular como tratamiento no aprobado](#)" . *Wall Street Journal* .
48. [Jump up ^](#) Bennett, MH; Kertesz, T .; Perleth, M .; Yeung, P .; Lehm, JP (17 de octubre de 2012). "Oxígeno hiperbárico para la pérdida auditiva neurosensorial súbita idiopática y el tinnitus (revisión)". *Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* . 10 : CD004739. [doi](#) : [10.1002 / 14651858.CD004739.pub4](#) . [PMID 23076907](#) .
49. [Jump up ^](#) Lauvrak, Vigdis; Frønsdal, Katrine Bjørnebek; Ormstad, Sari Susanna; Vaagbø, G; Fure, Brynjar (10 de marzo de 2015). "[Eficacia de la terapia con oxígeno hiperbárico en pacientes con lesión tardía por radiofrecuencia o úlcera diabética del pie](#)" . [ISBN 978-82-8121-945-8](#) .
50. [Jump up ^](#) Bennett, Michael H .; Feldmeier, John; Hampson, Neil B .; Smee, Robert; Milross, Christopher (2016-04-28). "Terapia con oxígeno hiperbárico para la lesión tisular por radiación tardía". *La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* . 4 : CD005005. [doi](#) : [10.1002 / 14651858.CD005005.pub4](#) . [ISSN 1469-493X](#) . [PMID 27123955](#) .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

51. [Jump up](#) ^ Bennett, MH; Trytko, B; Jonker, B (12 de diciembre de 2012). "Terapia con oxígeno hiperbárico para el tratamiento adyuvante de la lesión cerebral traumática". *La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* . 12 : CD004609. [doi](#) : [10.1002 / 14651858.CD004609.pub3](#) . [PMID 23235612](#) .
52. [Jump up](#) ^ Carson S, McDonagh M, Russman B, Helfand M (diciembre de 2005). "Terapia con oxígeno hiperbárico para el accidente cerebrovascular: una revisión sistemática de la evidencia". *Rehabilitación clínica* 19 (8): 819-33. [doi](#) : [10.1191 / 0269215505cr907oa](#) . [PMID 16323381](#) .
53. [Jump up](#) ^ Bennett M, Heard R (abril de 2010). "Oxigenoterapia hiperbárica para la esclerosis múltiple". *CNS neurociencia y terapéutica* . 16 (2): 115-24. [doi](#) : [10.1111 / j.1755-5949.2009.00129.x](#) . [PMID 20415839](#) .
54. [Saltar a:](#) ^{a b c} McDonagh MS, Morgan D, Carson S, Russman BS (diciembre de 2007). "Revisión sistemática de la terapia de oxígeno hiperbárico para la parálisis cerebral: el estado de la evidencia". *Medicina del desarrollo y Neurología infantil* . 49 (12): 942-7. [doi](#) : [10.1111 / j.1469-8749.2007.00942.x](#) . [PMID 18039243](#) .
55. [Saltar hasta:](#) ^{a b} Collet JP, Vanasse M, Marois P, Amar M, Goldberg J, Lambert J, Lassonde M, Hardy P, Fortin J, Tremblay SD, Montgomery D, Lacroix J, Robinson A, Maynemer A (Feb 2001). "Oxígeno hiperbárico para niños con parálisis cerebral: un ensayo aleatorizado multicéntrico Grupo de investigación HBO-CP". *Lancet* . 357 (9256): 582-6. [doi](#) : [10.1016 / S0140-6736\(00\) 04054-X](#) . [PMID 11558483](#) .
56. [Jump up](#) ^ Moen, Ingrid; Stuhr, Linda EB (26 de mayo de 2017). "Terapia de oxígeno hiperbárico y cáncer: una revisión" . *Oncología dirigida* . 7 (4): 233-242. [doi](#) : [10.1007 / s11523-012-0233-x](#) . [ISSN 1776-2596](#) . [PMC 3510426](#)  . [PMID 23054400](#) .
57. [Salta hacia arriba](#) ^ "terapia de oxígeno hiperbárico" . *Sociedad Americana del Cáncer* . 14 de abril de 2011 .
58. [Saltar a:](#) ^{a b c} Bennett, Michael H .; Francés, Christopher; Schnabel, Alexander; Wasiak, Jason; Kranke, Peter; Weibel, Stephanie (2015-12-28). "Terapia con oxígeno hiperbárico y normobárico para el tratamiento y la prevención de la migraña y la cefalea en racimos". *La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* (12): CD005219. [doi](#) : [10.1002 / 14651858.CD005219.pub3](#) . [ISSN 1469-493X](#) . [PMID 26709672](#) .
59. [Salta](#) ^ Ustundag A, Duydu Y, Aydın A, Eken A, Dundar K, Uzun G (oct 2008). "Evaluación de los posibles efectos genotóxicos de la oxigenoterapia hiperbárica". *Cartas de Toxicología* . 180 : S142. [doi](#) : [10.1016 / j.toxlet.2008.06.792](#) .
60. [Jump up](#) ^ Mortensen, Christian Risby (2008). "Oxigenoterapia hiperbárica". *Anestesia y Cuidados Críticos actuales* . [Elsevier](#) . 19 (5-6): 333-337. [doi](#) : [10.1016 / j.cacc.2008.07.007](#) .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

61. ^a [Jump up to:](#) ^b [c](#) [d](#) [e](#) Jain, KK. "Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la terapia HBO". [Libro de texto de medicina hiperbárica \(PDF\)](#) . pp. 75-80 . C
62. ^a [Jump up to:](#) ^b Broome JR, Smith DJ (noviembre de 1992). "[El neumotórax como una complicación de la terapia de recompresión para la embolia gaseosa arterial cerebral](#)". Undersea Biomedical Research . 19 (6): 447-55. [PMID 1304671](#) .
63. ^a [Jump up to:](#) ^b [c](#) Marx, JA, ed. (2002). "capítulo 194". Rosen's Emergency Medicine: Conceptos y práctica clínica (5ª ed.). Mosby. [ISBN 978-0323011853](#) .
64. [Jump up](#) ^a CAMJ (2008). "[Fractura del hueso maxilar durante la oxigenoterapia hiperbárica](#)" .
65. [Jump up](#) ^a Takenaka S, Arimura T, Higashi M, Nagayama T, Ito E (agosto de 1980). "Estudio experimental del tratamiento con bleomicina en combinación con la oxigenación hiperbárica". Nihon Gan Chiryo Gakkai shi . 15 (5): 864-75. [PMID 6159432](#) .
66. [Jump up](#) ^a Stubbs JM, Johnson EG, Thom SR (2005). "[Tendencias del tratamiento de pacientes que recibieron terapia de bleomicina en el pasado, con tratamiento de oxígeno hiperbárico \(Hbot\) y una encuesta de contraindicaciones absolutas consideradas para Hbot](#)" . Submarino Hyperb Med resumen . 32 (suplemento) . Obtenido el 2008-05-23 .
67. [Jump up](#) ^a Feldmeier J, Carl U, Hartmann K, Sminia P (primavera de 2003). "Oxígeno hiperbárico: ¿promueve el crecimiento o la recurrencia de la malignidad?". Medicina Submarina e Hiperbárica . 30 (1): 1-18. [PMID 12841604](#) .
68. [Jump up](#) ^a Van Hoesen KB, Camporesi EM, Luna RE, Hage ML, Piantadosi CA (Feb 1989). "¿Debería usarse oxígeno hiperbárico para tratar a la paciente embarazada por intoxicación aguda por monóxido de carbono? Un informe de caso y una revisión de la literatura". JAMA . 261 (7): 1039-43. [doi : 10.1001 / jama.1989.03420070089037](#) . [PMID 2644457](#) .
69. [Jump up](#) ^a Elkharrat D, Raphael JC, Korach JM, Jars-Guincestre MC, Chastang C, Harboun C, Gajdos P (1991). "Intoxicación aguda por monóxido de carbono y oxígeno hiperbárico en el embarazo". Medicina de cuidados intensivos . 17 (5): 289-92. [doi : 10.1007 / BF01713940](#) . [PMID 1939875](#) .
70. ^a [Jump up to:](#) ^b [c](#) [d](#) Supervisor de Buceo de la Armada de los Estados Unidos (abril de 2008). "20". [Manual de buceo de la Marina de los EE. UU. \(PDF\)](#) . SS521-AG-PRO-010, revisión 6. 5 . Comando de Sistemas del Mar Naval de los Estados Unidos. [Archivado](#) (PDF) del original el 31 de marzo de 2014 .
71. [Jump up](#) ^a Jørgensen TB, Sørensen AM, Jansen EC (abril de 2008). "Embolia aérea sistémica iatrogénica tratada con oxigenoterapia

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- hiperbárica". *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* . 52 (4): 566 - 568. [doi : 10.1111 / j.1399-6576.2008.01598.x](#) . [PMID 18339163](#) .
72. [Jump up](#) ^ [Behnke, Albert R](#) (1967). ["El principio de descompresión isobárico \(ventana de oxígeno\)"](#) . Trans. Tercera Conferencia de la Sociedad de Tecnología Marina, San Diego . *The New Thrust Seaward*. Washington DC: Sociedad de tecnología marina .
73. [Jump up](#) ^ [Van Liew, Hugh D; Conkin, J; Burkard, ME](#) (1993). "La ventana de oxígeno y las burbujas de descompresión: estimaciones e importancia". *Aviación, espacio y medicina ambiental* . 64 (9): 859-65. [ISSN 0095-6562](#) . [PMID 8216150](#) .
74. [Jump up](#) ^ [Thom SR, Bhopale VM, Velazquez OC, Goldstein LJ, Thom LH, Buerk DG](#) (abril de 2006). ["La movilización de células madre por oxígeno hiperbárico"](#) . *Revista Americana de Fisiología. Heart and Circulatory Physiology* . 290 (4): H1378-H1386. [doi : 10.1152 / ajpheart.00888.2005](#) . [PMID 16299259](#) .
75. [Jump up to: ^a ^b ^c ^d ^e ^f ^h ⁱ ^j ^l ^m](#) Supervisor de Buceo de la Marina de los EE. UU. (abril de 2008). "Capítulo 21: Operación de la cámara de recompresión". [Manual de Buceo de la Marina de los Estados Unidos. Volumen 5: Medicina de buceo y operaciones de la cámara de recompresión \(PDF\)](#) . SS521-AG-PRO-010, Revisión 6. Comando de Sistemas del Mar Naval de los EE. UU. [Archivado](#) (PDF) del original el 31 de marzo de 2014 .
76. [Jump up](#) ^ [Malnati, Peggy](#) (30 de abril de 2015). ["La cámara de oxígeno hiperbárica compuesta sin compromisos cierra la brecha"](#) . boletín de noticias de [compositesworld.com](#) . *Composites World* .
77. [Jump up](#) ^ [Personal](#) (2014). ["Hematocare: la revolución en 3 ata"](#) . *Gaumont Medical Group Inc.*
78. [Jump up to: ^a ^b](#) [Personal](#). ["Cámaras hiperbáricas plegables Hyperlite"](#) (PDF) . Especificaciones técnicas Londres: SOS Ltd.
79. [Jump up to: ^a ^b](#) [www.oxyhealth.com](#). ["Cámaras hiperbáricas portátiles | Cámara hiperbárica de oxígeno | Oxígeno hiperbárico"](#) . *Oxyhealth.com* .
80. [Jump up](#) ^ [Wood, S](#) (2005). ["Máscaras de ruptura de aire para cámaras monoplaza"](#) . *Undersea and Hyperbaric Medical Society, Inc.*
81. [Jump up](#) ^ [Raleigh, GW](#) (1988). ["Escapes de aire en la cámara hiperbárica Monoplace modelo 2500-B de Sechrist"](#) . *Revista de medicina hiperbárica* . *Undersea and Hyperbaric Medical Society, Inc.*
82. [Jump up](#) ^ ["Sociedad médica submarina e hiperbárica"](#) . *Uhms.org* .
83. [Jump up](#) ^ ["Clasificación del producto, cámara, hiperbárico"](#) . *Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos* . .
84. [Jump up to: ^a ^b](#) [Fitzpatrick DT, Franck BA, Mason KT, Shannon SG](#) (1999). ["Factores de riesgo para el barotrauma ótico y sinusal sintomático en"](#)

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

- [una cámara hiperbárica multiplaza](#) . Medicina Submarina e Hiperbárica . 26 (4): 243-7. [PMID 10642071](#) .
85. [Jump up](#) ^ Fiesseler FW, Silverman ME, Riggs RL, Szucs PA (2006). ["Indicación para el tratamiento de oxígeno hiperbárico como un predictor de la colocación del tubo de timpanostomía"](#) . Medicina Submarina e Hiperbárica . 33 (4): 231-5. [PMID 17004409](#) .
86. [Jump up](#) ^ Stein, L (2000). ["Dificultad dental. El 'Dentista de buceo' aborda el problema de un dolor de muelas relacionado con el buceo"](#) (PDF) . Alert Diver (enero / febrero): 45-48 . Obtenido el 2008-05-23 .
87. [Jump up](#) ^ Smerz RW (2004). ["Incidencia de toxicidad de oxígeno durante el tratamiento de la disbalaridad"](#) . Medicina Submarina e Hiperbárica . 31 (2): 199-202. [PMID 15485081](#) .
88. [Jump up](#) ^ Butler FK (1995). "Buceo y oftalmología hiperbárica". Encuesta de Oftalmología . 39 (5): 347 - 366. [doi : 10.1016 / S0039-6257 \(05\) 80091-8](#) . [PMID 7604359](#) .
89. [Jump up](#) ^ Butler FK, blanco E, Twa M (1999). ["Miopía hiperóxica en un submarinista de gas mixto de circuito cerrado"](#) . Medicina Submarina e Hiperbárica . 26 (1): 41-5. [PMID 10353183](#) .
90. [Jump up](#) ^ Gesell LB, Adams BS, Kob DG (2000). ["Desarrollo de cataratas de Novo después de un curso estándar de terapia de oxígeno hiperbárico"](#) . Submarino Hyperb Med resumen . 27 (suplemento) .
91. [Jump up](#) ^ Lehm Jan P, Bennett Michael H (2003). ["Predictores de barotrauma del oído medio asociados con la terapia de oxígeno hiperbárico"](#) . Revista de la Sociedad de Medicina Subacuática del Pacífico Sur . 33 : 127-133
92. [Jump up](#) ^ Jain KK (1989). ["Efecto de la oxigenación hiperbárica en la espasticidad en pacientes con accidente cerebrovascular"](#) . J. Hyperbaric Med . 4 (2): 55-61 .
93. [Jump up](#) ^ Singhal AB, Lo EH (febrero de 2008). ["Avances en terapias no farmacológicas emergentes para el accidente cerebrovascular agudo 2007"](#) . Accidente cerebrovascular: un diario de circulación cerebral . 39 (2): 289 - 291. [doi : 10.1161 / STROKEAHA.107.511485](#) . [PMID 18187678](#) .
94. [Jump up](#) ^ Eftedal OS, Lydersen S, Helde G, White L, Brubakk AO, Stovner LJ (agosto de 2004). "Un estudio aleatorizado, doble ciego del efecto profiláctico de la terapia de oxígeno hiperbárico en la migraña". Cefalea: una revista internacional de dolor de cabeza . 24 (8): 639 - 644. [doi : 10.1111 / j.1468-2982.2004.00724.x](#) . [PMID 15265052](#) .
95. [Jump up](#) ^ Fife WP , Fife CE (1989). ["Tratamiento de la migraña con oxígeno hiperbárico"](#) . J. Hyperbaric Med . 4 (1): 7-15 .
96. [Jump up](#) ^ EN PROFUNDIDAD. ["Terapia de oxígeno hiperbárico para MS"](#) . Sentido de la investigación de MS . .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

97. [Jump up](#) ^ Libro de texto de medicina hiperbárica KK Jane, 5ta edición, 2010
98. [Jump up](#) ^ "[Orientación de la terapia de oxígeno hiperbárico a los comisionados](#)" (PDF) . Universidad de Birmingham. Marzo de 2012 .
99. [Jump up](#) ^ Yoshida T, Kawashima A, Ujike T, Uemura M, Nishimura K, Miyoshi S (julio de 2008). "Terapia con oxígeno hiperbárico para la cistitis hemorrágica inducida por radiación". *Revista Internacional de Urología* . 15 (7): 639-641. [doi](#) : [10.1111 / j.1442-2042.2008.02053.x](#) . [PMID 18643783](#) .
100. [Jump up](#) ^ Noyer CM, Brandt LJ (febrero de 1999). "Terapia con oxígeno hiperbárico para la enfermedad de Crohn perineal". *El American Journal of Gastroenterology* . 94 (2): 318-321. [doi](#) : [10.1111 / j.1572-0241.1999.00848.x](#) . [PMID 10022622](#) .
101. [Jump up to: ^a ^b](#) Fischer BR, Palkovic S, Holling M, Wölfer J, Wassmann H (enero de 2010). "Fundamento de la oxigenación hiperbárica en el insulto vascular cerebral". *Farmacología vascular actual* . 8 (1): 35-43. [doi](#) : [10.2174 / 157016110790226598](#) . [PMID 19485935](#) .
102. [Jump up](#) ^ Michalski D, Härtig W, Schneider D, Hobohm C (Feb 2011). "Uso de oxígeno normobárico e hiperbárico en la isquemia cerebral focal aguda: una revisión preclínica y clínica". *Acta Neurologica Scandinavica* . 123 (2): 85-97. [doi](#) : [10.1111 / j.1600-0404.2010.01363.x](#) . [PMID 20456243](#) .
103. [Jump up](#) ^ Spiegelberg L, Djasim UM, van Neck HW, Wolvius EB, van der Wal KG (agosto de 2010). "Terapia con oxígeno hiperbárico en el tratamiento de la lesión inducida por radiación en la región de la cabeza y el cuello: una revisión de la literatura". *Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial* . 68 (8): 1732-1739. [doi](#) : [10.1016 / j.joms.2010.02.040](#) . [PMID 20493616](#) .
104. [Jump up](#) ^ "[Aerotherapeutics](#)". *Encyclopædia Britannica* . 1 (11ª ed.). 1911. p. 271.
105. [Jump up to: ^a ^b ^c ^d ^e ^f](#) Sharkey, Sarah (abril de 2000). "[Indicaciones actuales para la terapia de oxígeno hiperbárico](#)". *ADF Health* . Comando Conjunto de Salud, Departamento de Defensa de Australia. 1 (2) .
106. [Jump up](#) ^ Brummelkamp WH, Hogendijk L, Boerema I (1961). "Tratamiento de infecciones anaeróbicas (miositis clostridial) empapando los tejidos con oxígeno a alta presión atmosférica". *Cirugía* 49 : 299-302.
107. -  -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

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

.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.

108 -  - 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 Anestesias, 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:AnestesiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.
- Tomo V: Anestesias: 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; Currícula. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros);

-109 - . -  - 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.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-110 - -.  - 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;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; ; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Respiración Artificial; Ventilación Mecánica; Respirador Artificial; Unidad Cuidados Intensivos; Curricula Prof.Dr.

Barmaimon; 74 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- -111- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

- 24.12)- Lectura Adicional .

- Kindwall, Eric P; Whelan, Harry T (2008). *Práctica de medicina hiperbárica* (3ª ed.). Flagstaff, AZ: la mejor editorial. [ISBN 978-1-930536-49-4](#) .
- Mathieu, Daniel (2006). *Manual sobre medicina hiperbárica* . Berlín: Springer. [ISBN 1-4020-4376-7](#) .
- Neubauer, Richard A; Walker, Morton (1998). *Terapia hiperbárica de oxígeno* . Garden City Park, Nueva York: [Avery Publishing Group](#) . [ISBN 978-0-89529-759-4](#) .
- Jain, KK; Baydin, SA (2004). *Libro de texto de medicina hiperbárica* (4ª ed). Hogrefe y Huber. [ISBN 0-88937-277-2](#) . (6ª edición de Springer en prensa 2016)
- Harch, Paul G; McCullough, Virginia (2010). *La revolución del oxígeno* . Long Island City, Nueva York: Hatherleigh Press. [ISBN 1-57826-326-3](#) .

- 24.13)- Enlaces Externos.

- [Terapia de oxígeno hiperbárico](#) de [eMedicine](#) .
- [Los Archivos del Centro Médico de la Universidad de Duke](#): contienen colecciones de varias personas que trabajaron con la medicina hiperbárica

[Buceo subacuático](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

	•				
	•				
				Oxígeno	• Blackout de apnea • Hiperoxia • Hipoxia (médica) • Toxicidad del oxígeno
				Gases inertes	• Comunicación interauricular • Necrosis avascular • Malestar de descompresión • Osteonecrosis disbárica • Síndrome nervioso de alta presión • Narcosis de hidrógeno • Contradifusión isobárica • Narcosis de nitrógeno • Taravana • Descompresión incontrolada
				Dióxido de carbono	• Hipercapnia • Hipocapnia
					• Aerosinusitis • Embolia gaseosa • Vértigo alternobarico • Barodontalgia
		Presión			
		Lesiones y trastornos			

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

			• Barostriction • Barotrauma • Artralgia de compresión • Enfermedad de descompresión • Barotrauma dental • Dysbarism • Limpieza del oído • Maniobra de Frenzel • maniobra de Valsalva
		Inmersión	? Asfixia ? Ahogo ? Hipotermia ? Diuresis de inmersión ? Respuesta instintiva ahogamiento ? Laringospasmo ? Síndrome de aspiración de agua salada ? Edema pulmonar inducido por la natación
			• Lista de signos y síntomas de trastornos de buceo • Obstáculo • Trastornos del buceo • Cinetosis • Oído de la persona que practica surf
	Tratos		? Cámara de buceo ? Medicina de buceo ? Medicina hiperbárica ? Horarios de tratamiento hiperbárico ? Recompresión en el agua ? Terapia de oxígeno
			•

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

•

Obtenido de "

https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Hyperbaric_medicine&oldid=851822020
"

Categorías :

- [Medicina de buceo](#)
- [Equipo medico](#)
- [Tratamientos médicos](#)
- [Oxígeno](#)
- [Terapia respiratoria](#)
- [Gases industriales](#)
- Esta página fue editada por última vez el 24 de julio de 2018, a las 20:44 (UTC) .

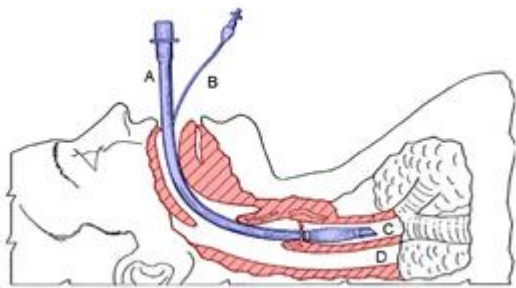
0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 25)- CAPÍTULO XXV - 25)- VENTILACION MECANICA .

- De Wikipedia, la enciclopedia libre
- Para el uso en la arquitectura y el control del clima, vea: [Ventilación \(arquitectura\)](#) .

Ventilacion mecanica



- Diagrama de un tubo endotraqueal utilizado en ventilación mecánica. El tubo se inserta en la [tráquea](#) para proporcionar aire a los pulmones.

A) Tubo endotraqueal, que se encuentra en la tráquea.
B) Manguito inflable, que facilita el inflado del balón en el extremo del tubo para permitir que se asiente firmemente en la vía aérea. El balón también puede desinflarse a través de este manguito después de la extubación. C) Tráquea

D) Esófago

[ICD-9](#) [93,90 90,7](#)

[Malla](#) [D012121](#)

[Código OPS-301](#) [8-71](#)

- La ventilación mecánica es el término [médico](#) para [ventilación artificial](#), donde se usan medios mecánicos, para ayudar o reemplazar la [respiración](#) espontánea. ^[1]
- Esto puede involucrar una máquina llamada [ventilador](#), o la respiración puede ser asistida por : un [anestesiólogo](#) , [enfermera certificado anestesta](#) , [médico](#) , [asistente médico](#) , [terapeuta respiratorio](#) , [paramédico](#) , [técnico en emergencias médicas](#), u otra persona

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

adecuada que comprima una [bolsa](#) o conjunto de fuelles.

- La ventilación mecánica se denomina "invasiva", si se trata de un instrumento que penetra la [tráquea](#) a través de la boca, como un [tubo endotraqueal](#), o la piel, como un [tubo de traqueostomía](#) .^[2]

- Hay dos tipos principales: ventilación con presión positiva, donde se introduce aire u otra mezcla de gases en la [tráquea](#), y ventilación con presión negativa, donde el aire, en esencia, es succionado por los pulmones.

- Hay muchos [modos de ventilación mecánica](#) , y [su nomenclatura](#) ha sido revisada a lo largo de las décadas, a medida que la tecnología se ha desarrollado continuamente.

- Resumen.

- 25)- CAPÍTULO XXV - 25)- VENTILACION MECANICA

-25.[1](#))- [Usos](#)

-25.[2](#))- [Riesgo Asociado](#).

-25.[2.1](#))- [Complicaciones](#).

-25.[3](#))- [Aplicación y Duración](#).

-25.[3.1](#))- [Máquinas de Presión Negativa](#).

-25.[3.2](#))- [Máquinas Presión Positiva](#).

-25.[3.2.1](#))- [Presión de Transairway](#).

-25.[3.3](#))- [Ventilador de Presión Abdominal Intermitente](#).

-25.[4](#))- [Tipos de Ventiladores](#).

-25.[4.1](#))- [Ventiladores Mecánicos](#).

-25.[5](#))- [Entrega de la Respiración](#).

-25.[5.1](#))- [Disparador](#).

- 25.[5.2](#))- [Ciclo](#).

-25.[5.3](#))- [Límite](#).

-25.6)- [Soplo de Aliento](#).

-25.[7](#))- [Espacio Muerto](#).

- 25.[8](#))- [Modos de Ventilación](#).

- 25.[9](#))- [Modificación de Configuraciones](#).

- 25.[9.1](#))- [Destete de la Ventilación Mecánica](#).

- 25.[10](#))- [Monitoreo Respiratorio](#).

- 25.[11](#))- [Vías Aéreas Artificiales Como Conexión al Ventilador](#).

- 25.[12](#))- [Fórmulas de Ventilación](#).

- 25.[13](#))- [Historia](#).

- 25.[14](#))- [Ver También](#).

- 25.[15](#))- [Referencias](#).

- 25.[16](#))- [Enlaces Externos](#).

- 25.1)- [Usos](#) .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-



- Terapeuta respiratorio que examina a un paciente ventilado mecánicamente en una Unidad de Cuidados Intensivos.

- La ventilación mecánica está indicada cuando la [ventilación](#) espontánea del paciente es inadecuada para mantener la vida. También está indicado como profilaxis para colapso inminente de otras funciones fisiológicas, o intercambio de gases ineficaz en los pulmones.

-Debido a que la ventilación mecánica sirve solo para proporcionar asistencia para la respiración, y no cura una enfermedad, la condición subyacente del paciente debe poder corregirse, y resolverse con el tiempo. Además, se deben tener en cuenta otros factores, porque la ventilación mecánica no está exenta de complicaciones .

- En general, se instituye la ventilación mecánica, para corregir los gases en la sangre, y reducir el trabajo de la respiración.

- Las indicaciones médicas comunes para su uso incluyen:

- Lesión pulmonar aguda (incluido [SDRA](#) , trauma) .
- [Apnea](#) con paro respiratorio, incluidos casos de [intoxicación](#) .
- [Asma severa aguda](#) , que requiere intubación .
- Agudo en la [acidosis respiratoria](#) crónica, más comúnmente con [enfermedad pulmonar obstructiva crónica](#) ([EPOC](#)), y [síndrome de hipoventilación por obesidad](#) .
- [Acidosis respiratoria](#) aguda con presión parcial de dióxido de carbono (pCO_2) > 50 mmHg y pH <7.25, que puede deberse a la parálisis del [diafragma](#), debido al [síndrome de Guillain-Barré](#) , [miastenia gravis](#) , [enfermedad de la neurona motora](#) , [lesión de la médula espinal](#), o el efecto de [los](#) medicamentos [anestésicos](#) y [relajantes musculares](#) .
- Aumento del trabajo respiratorio como se evidencia por [taquipnea](#) significativa, retracciones, y otros signos físicos de [dificultad respiratoria](#) ^[3] .
- [Hipoxemia](#) con presión arterial parcial de oxígeno, y (PaO_2) <55 mm Hg con fracción suplementaria de oxígeno inspirado (FiO_2) = 1.0 .
- [Hipotensión, que](#) incluye [sepsis](#) , [shock](#) , [insuficiencia cardíaca congestiva](#)
- Enfermedades neurológicas, tales como: [distrofia muscular](#), y [esclerosis lateral amiotrófica](#) .

- 25.2)- Riesgo Asociado.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Barotrauma : el [barotrauma pulmonar](#) es una complicación bien conocida de la ventilación mecánica a presión positiva. ^[4]. Esto incluye: [neumotórax](#) , [enfisema subcutáneo](#) , [neumomediastino](#) y [neumoperitoneo](#) . ^[4] .

-Lesión pulmonar asociada al [ventilador](#) : lesión pulmonar asociada al [ventilador](#) (VALI) que se refiere a la lesión pulmonar aguda,, que ocurre durante la ventilación mecánica. Es clínicamente indistinguible de [la lesión pulmonar aguda](#) o [el síndrome de dificultad respiratoria aguda](#) (ALI / SDRA). ^[5] .

-Diafragma : la ventilación mecánica controlada puede provocar un tipo rápido de [atrofia por desuso](#) ,que afecta a las fibras musculares diafragmáticas, que pueden desarrollarse durante el primer día de ventilación mecánica. ^[6] Esta causa de atrofia en el diafragma, también es una causa de atrofia en todos los músculos respiratorios, durante la ventilación mecánica controlada. ^[7]

-Motilidad de la mucocilia en las vías respiratorias : la ventilación con presión positiva parece afectar la motilidad mucociliar en las vías respiratorias. [El](#) transporte de moco [bronquial](#) con frecuencia se deterioró, y se asoció con la retención de secreciones y [neumonía](#) . ^[8] .

- 25.2.1)- Complicaciones .

- La ventilación mecánica a menudo es una intervención que salva vidas, pero conllevan complicaciones potenciales que incluyen: [neumotórax](#) , lesión de las vías respiratorias, daño alveolar y neumonía asociada al ventilador. ^[9]. Otras complicaciones incluyen atrofia del diafragma, disminución del gasto cardíaco y toxicidad por oxígeno.

-Una de las complicaciones principales que se presenta en pacientes ventilados mecánicamente, es la lesión pulmonar aguda (ALI) / síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). ALI / ARDS son reconocidos como contribuyentes significativos a la morbilidad y mortalidad de los pacientes. ^[10] .

- En muchos sistemas de salud, la ventilación prolongada como parte de la [terapia intensiva](#) es un recurso limitado : en el sentido de que hay solo muchos pacientes que pueden recibir atención en cualquier momento. Se usa para admitir un solo sistema de órgano anómalo (los pulmones), y no puede revertir ningún proceso de enfermedad subyacente (como cáncer terminal). Por esta razón, puede haber decisiones (ocasionalmente difíciles), sobre si es adecuado comenzar a alguien con ventilación mecánica. Igualmente, muchos asuntos éticos rodean la decisión de discontinuar la ventilación mecánica. ^[11] .

- 25.3)- Aplicación y Duración.

- Se puede usar como una medida a corto plazo, por ejemplo, durante una operación o enfermedad crítica, a menudo en el contexto de una [unidad de cuidados intensivos](#) .

- Se puede usar en el hogar o en una institución de enfermería o rehabilitación, si los pacientes tienen enfermedades crónicas , que requieren asistencia ventilatoria a largo plazo.

- Debido a la anatomía de la [faringe](#) , la [laringe](#) y el [esófago](#) humanos, y las circunstancias

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

para las cuales se necesita ventilación, a menudo se requieren medidas adicionales para asegurar la [vía aérea](#), durante la ventilación con presión positiva, para permitir el paso de aire sin impedimentos a la tráquea, y evitar el aire pasando al esófago y al estómago.

- El método común es mediante la [inserción de un tubo en la tráquea](#) : la intubación, que proporciona una ruta clara para el aire. Puede ser un [tubo endotraqueal](#) , insertado a través de las aberturas naturales de la boca o la nariz, o una [traqueostomía](#) insertada a través de una abertura artificial en el cuello.

- En otras circunstancias, se pueden emplear [maniobras](#) simples de las [vías respiratorias](#) , una [vía aérea orofaríngea](#), o una [vía aérea con máscara laríngea](#) . Si el paciente puede proteger su propia vía aérea y la ventilación no invasiva, o si se utiliza [ventilación a presión negativa](#), es posible que no se necesite un [adjunto de vía aérea](#) .

- 25.3.1)- Máquinas de Presión Negativa.



- Un pulmón de hierro .

- Ver : [Ventilador de presión negativa](#) .

- El [pulmón de hierro](#) , también conocido como el tanque Drinker and Shaw, se desarrolló en 1929, y fue una de las primeras máquinas de presión negativa, utilizadas para la ventilación a largo plazo.

- Fue refinado y utilizado en el siglo 20, en gran parte como resultado de la [epidemia de polio](#), que golpeó al mundo en la década de 1940. La máquina es, en efecto, un gran [tanque](#) alargado, que encierra al paciente hasta el cuello. El cuello está sellado con una [junta de goma](#), para que la cara del paciente y las vías respiratorias, estén expuestas al aire ambiente.

- Mientras que el intercambio de [oxígeno](#) y [dióxido de carbono](#), entre el torrente sanguíneo y el espacio aéreo pulmonar funciona por [difusión](#), y no requiere trabajo externo, el aire debe moverse hacia y desde los [pulmones](#), para que esté disponible para el proceso de [intercambio de gases](#) . En la respiración espontánea, los músculos de la respiración crean una presión negativa en la [cavidad pleural](#) , y el gradiente resultante entre la [presión atmosférica](#) y la presión dentro del [tórax](#), genera un flujo de aire.

- En el pulmón de hierro por medio de una bomba, el aire se retira mecánicamente, para producir un vacío dentro del tanque, creando así una presión negativa. Esta presión

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

negativa ,conduce a la expansión del tórax, lo que provoca una disminución de la presión intrapulmonar, y aumenta el flujo de aire ambiente a los pulmones. A medida que se libera el vacío, la presión dentro del tanque, se iguala a la de la presión ambiental, y la espiral elástica del tórax y los pulmones conduce a la exhalación pasiva. Sin embargo, cuando se crea el vacío, el abdomen también se expande junto con el pulmón, cortando el flujo venoso de regreso al corazón, lo que lleva a la acumulación de sangre venosa en las extremidades inferiores. Hay ojos de buey grandes para acceso de enfermera o asistente de hogar.

- Los pacientes pueden hablar y comer normalmente, y pueden ver el mundo a través de una serie de espejos bien ubicados. Algunos podrían permanecer en estos pulmones de hierro durante años con bastante éxito.

- Hoy en día, los ventiladores mecánicos de presión negativa, todavía están en uso, especialmente con los hospitales de polio en [Inglaterra](#), como [el Hospital St. Thomas](#) en Londres, y el [John Radcliffe](#) en [Oxford](#) .

- El dispositivo destacado utilizado es un dispositivo más pequeño conocido como la coraza.

- La coraza es una unidad parecida a una concha, que crea presión negativa solo hacia el pecho, mediante una combinación de una concha de ajuste, y una vejiga blanda. Su uso principal, es en pacientes con trastornos neuromusculares, que tienen alguna función muscular residual. Sin embargo, era propenso a caerse, y causaba graves rozaduras y daños en la piel, y no se usaba como un dispositivo a largo plazo. En los últimos años, este dispositivo ha reaparecido, como una carcasa moderna de [policarbonato](#), con múltiples sellos y una [bomba de oscilación de](#) alta presión, para llevar a cabo la ventilación de la coraza bifásica.

- 25.3.2)- Máquina Presión Positiva .



- Ventilador mecánico neonatal .

- El diseño de los modernos ventiladores de presión positiva, se basó principalmente en los desarrollos técnicos de los militares durante la Segunda Guerra Mundial,, para suministrar oxígeno a los pilotos de combate a gran altura. Tales ventiladores reemplazaron a los pulmones de hierro, ya que se desarrollaron tubos endotraqueales seguros, con manguitos

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

de alto volumen / baja presión.

- La popularidad de los ventiladores de presión positiva, aumentó durante la epidemia de polio en la década de 1950, en Escandinavia y los Estados Unidos, y fue el comienzo de [la terapia de ventilación moderna](#) .

- La presión positiva a través del suministro manual de oxígeno al 50%, a través de un tubo de [traqueotomía](#), condujo a una tasa de mortalidad reducida, entre los pacientes con polio y parálisis respiratoria. Sin embargo, debido a la gran cantidad de mano de obra necesaria para dicha intervención manual, los ventiladores mecánicos de presión positiva, se hicieron cada vez más populares.

- Los ventiladores de presión positiva funcionan aumentando la presión de la vía aérea del paciente, a través de un tubo endotraqueal o de traqueostomía. La presión positiva permite que el aire fluya hacia las vías respiratorias, hasta que finalice la respiración del ventilador. Entonces, la presión de la vía aérea desciende a cero, y el retroceso elástico de la pared torácica y los pulmones, empuja el [volumen tidal](#) : la exhalación, a través de la exhalación pasiva.

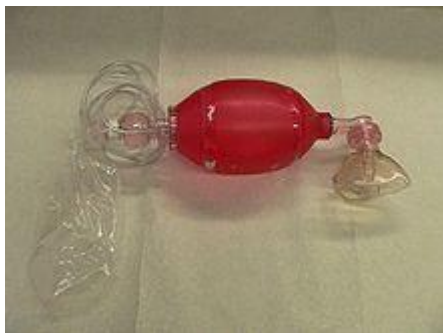
- 25.3.2.1)- Presión de Transairway.

- P_{TA} = presión de Transairway
- P_{AO} = Presión en la apertura de la vía aérea
- P_{ALV} = Presión en los alvéolos

- 25.3.3)- Ventilador de Presión Abdominal Intermitente.

- Otro tipo es el *ventilador de presión abdominal intermitente* , que aplica presión externamente a través de una vejiga inflada, forzando la exhalación, a veces denominada [exuflación](#) . El primer aparato de este tipo fue el [Bragg-Paul Pulsator](#) . ^[12] ^[13] . El nombre de uno de esos dispositivos, el Pneumbelt fabricado por [Puritan Bennett](#), se ha convertido hasta cierto punto en un [nombre genérico](#) para ese tipo. ^[13] ^[14] .

- 25.4)- Tipos de Ventiladores.



- SMART BAG MO: Resucitador de máscara de válvula de bolsa .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Los ventiladores vienen en diferentes estilos y métodos, para respirar y sostener la vida.
- Hay ventiladores manuales, como [máscaras de válvula de bolsa](#) y [bolsas de anestesia](#), que requieren que los usuarios sujeten el ventilador en la cara o en una [vía respiratoria artificial](#), y que mantengan la respiración con las manos.
- Los ventiladores mecánicos son ventiladores, que no requieren el esfuerzo del operador, y generalmente son controlados por computadora, o controlados neumáticamente.

- 25.4.1)- Ventiladores Mecánicos.

- Los ventiladores mecánicos generalmente requieren energía, mediante una batería o una toma de corriente (CC o CA), aunque algunos ventiladores funcionan en un sistema neumático, que no requiere energía.
- Ventiladores de Transporte : Estos ventiladores son pequeños y más resistentes, y pueden alimentarse neumáticamente o mediante fuentes de alimentación de CA o CC.
- Ventiladores de Cuidados Intensivos : Estos ventiladores son más grandes y generalmente funcionan con alimentación de CA, aunque prácticamente todos contienen una batería, para facilitar el transporte dentro de las instalaciones, y como respaldo en caso de un corte de energía. Este estilo de ventilador a menudo proporciona un mayor control de una amplia variedad de parámetros de ventilación : como el tiempo de ascenso inspiratorio. .Muchos ventiladores de la ICU, también incorporan gráficos, para proporcionar retroalimentación visual de cada respiración.
- Ventiladores Neonatales : Diseñados con el recién nacido pretérmino en mente, estos son un subconjunto especializado de ventiladores de la UCI, que están diseñados, para brindar volúmenes y presiones más pequeños y precisos, para ventilar a estos pacientes.
- Ventiladores de [Presión Positiva de la vía aérea](#) (PAP) : Estos ventiladores están diseñados específicamente para la ventilación no invasiva. Esto incluye ventiladores para uso en el hogar, para el tratamiento de enfermedades crónicas, como [la apnea del sueño](#), o la [EPOC](#).

- 25.5)- Aliento: Entrega de Respiración.

- 25.5.1)- Disparador.

- El desencadenante es lo que hace, que un respirador mecánico entregue un aliento.
- Las respiraciones pueden ser desencadenadas por un paciente que toma su propia respiración, un operador de ventilación que presiona un botón de respiración manual, o por el ventilador en función de la frecuencia de respiración y el modo de ventilación establecidos.

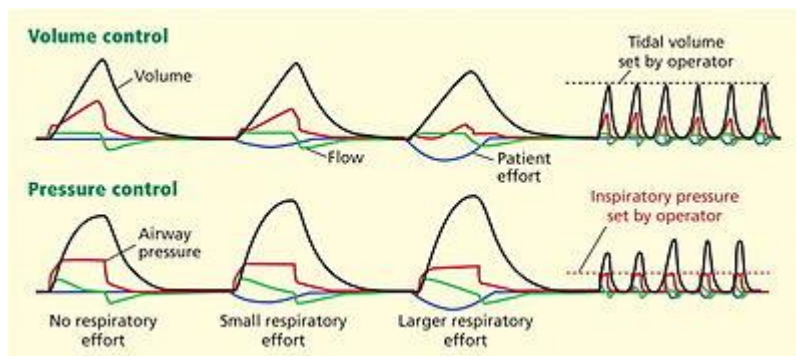
LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 25.5.2)- Ciclo.

- El ciclo es lo que hace que la respiración pase de la fase inspiratoria a la fase de exhalación.
- Las respiraciones pueden ser controladas por un ventilador mecánico, cuando se alcanza un tiempo establecido, o cuando se alcanza un flujo preestablecido, o porcentaje del flujo máximo entregado durante una respiración, dependiendo del tipo de respiración, y la configuración. Las respiraciones también pueden ciclarse, cuando se alcanza una condición de alarma tal como un límite de alta presión, que es una estrategia principal en el [control de volumen regulado por presión](#) .

MODOS DE VENTILACIÓN DE DOBLE CONTROL :

- [Control de volumen regulado por presión](#) .



- Los modos de ventilación de control dual son modos de ventilación [mecánica controlados por presión](#), y autoregulados con un objetivo de [volumen tidal](#), seleccionado por el usuario.
- El ventilador ajusta el límite de presión de la siguiente respiración, según sea necesario de acuerdo con el volumen tidal exhalado, medido en la respiración anterior. La presión máxima de la vía aérea varía de respiración a respiración, de acuerdo con los cambios en la [resistencia de las vías respiratorias](#) del paciente, y la [distensibilidad pulmonar](#) .
- La forma de onda de presión es cuadrada, y la forma de onda de flujo se está desacelerando. Este modo es una forma de [ventilación obligatoria continua](#), ya que un número mínimo de respiraciones pasivas, se disparará en el tiempo, y las respiraciones iniciadas por el paciente, se ciclan en el tiempo, y se regulan de acuerdo, con el volumen corriente establecido por el operador. ^[1]
- Las primeras respiraciones se entregan al paciente, de acuerdo con el algoritmo particular del fabricante del respirador, para determinar la resistencia y el cumplimiento del paciente.
- Estas son "respiraciones de prueba", que el ventilador puede usar para calcular las presiones óptimas, para las siguientes respiraciones reguladas. La presión es constante durante el [tiempo inspiratorio](#) establecido, como con [CMV a presión controlada](#) . El ventilador usará el volumen tidal espirado, medido al final de la fase espiratoria de esa respiración, para calcular la presión de la siguiente respiración. Si el volumen tidal espirado es menor que el umbral del software, la próxima respiración se administrará a una presión

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

más alta, y si el volumen tidal espirado es más alto que el umbral del software, la siguiente respiración será entregada a una presión más baja.

- La teoría es asegurar que se utiliza la presión inspiratoria más baja necesaria para alcanzar el volumen tidal deseado. Como característica de seguridad, el ventilador no aumentará la presión más allá de un límite predeterminado de alta presión. Esto generalmente está relacionado con la configuración de alarma de alta presión configurada por el operador. Si el respirador respira a este límite de alta presión, y aún no puede alcanzar el volumen corriente exhalado por el operador, sonará una alarma para advertir al operador, que no se puede alcanzar el objetivo de volumen.

-Ventajas :

- Se adapta a la resistencia y el cumplimiento del paciente respiración por respiración
- El volumen tidal varía menos que con el CMV controlado a presión (PC-CMV)
- Como el flujo inspiratorio no está limitado, al igual que con el CMV controlado por volumen (VC-CMV), las respiraciones asistidas desencadenadas por el paciente son más cómodas para aquellas con altas demandas de flujo inspiratorio , siempre que el volumen corriente esté establecido apropiadamente.

Desventajas :

- Variación de la presión media de la vía aérea,
- Cuando la demanda del paciente aumenta ,cuando el paciente tiene dificultad para respirar, el respirador reducirá la presión inspiratoria, aunque se necesite más soporte, aumentando el trabajo de respiración y malestar del paciente.

Ver también :

- [Ventilacion mecanica](#) .
- [Modos de ventilación mecánica](#) .
- [Ventilación obligatoria continua](#) .

-Referencias:

1. [Jump up ^ Byrd Jr, Ryland P. "Ventilación mecánica> Modos alternativos de ventilación mecánica> Doble control, respiración a respiración, presión limitada, ventilación cíclica" . Medscape Reference . Medscape . Consultado el 9 de junio de 2012 .](#)

[Ventilacion mecanica](#)

Fundamentos

- [Modos de ventilación mecánica](#)
- [Ventilación mecánica en emergencias](#)
- [Nomenclatura de ventilación mecánica](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

<u>Modos</u>	• <u>IMV / SIMV</u> • <u>CMV</u> • <u>ACV</u> • <u>CSV</u> • <u>PAPILLA</u> • <u>BPAP / NIV</u> • <u>CPAP</u> • <u>APRV</u> • <u>MMV</u> • <u>PAV</u> • <u>ASV</u> • <u>HFV</u>
Enfermedad relacionada	• <u>ARDS</u> • <u>Atelectotrauma</u> • <u>Biotrauma</u> • <u>Barotrauma pulmonar</u> • <u>Volutrauma pulmonar</u> • <u>Rheotrauma</u> • <u>Neumonía asociada al ventilador</u> • <u>Toxicidad del oxígeno</u> • <u>Dañó pulmonar asociado al ventilador</u>
Presión	• <u>P_{EEP}</u> • <u>FiO₂</u> • <u>Δ_p</u> • <u>P_{IP}</u> • <u>P_s</u> • <u>P_{AW}</u> • <u>P_{plat}</u>
<u>Volúmenes</u>	• <u>V_T</u> • <u>V_E</u> • <u>V_f</u>
Otro	• <u>C_{din}</u> • <u>C_{estático}</u> • <u>P_AO₂</u> • <u>V_D/V_T</u> • <u>OI</u> • <u>Aa gradiente</u>

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Potencia mecánica](#)

Obtenido de " https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Dual-control_modes_of_ventilation&oldid=768609793 "

Categorías :

- [Terapia respiratoria](#)
- [Ventilacion mecanica](#)

-25.5.3)- Limitar ..

- El límite es cómo se controla la respiración. Las respiraciones pueden limitarse a una presión de circuito máxima establecida, o un flujo máximo establecido.

- 25.6)- Soplo de Aliento.

- La exhalación en la ventilación mecánica casi siempre es completamente pasiva. La válvula espiratoria del ventilador se abre, y se permite el flujo espiratorio hasta, que se alcanza la presión de referencia ([PEEP](#)). El flujo espiratorio está determinado por factores del paciente, como el cumplimiento y la resistencia.

- 25.7)- Espacio Muerto.

- El espacio muerto mecánico se define como el volumen de gas respirado nuevamente, como resultado del uso en un dispositivo mecánico.

- Ejemplo de cálculo para espacio muerto mecánico :
Versión simplificada .

-25.8)- Modos de Ventilación .

-Ver : [Modos de ventilación mecánica](#) .

- La ventilación mecánica utiliza varios sistemas separados para la ventilación, denominado modo. Los modos vienen en diferentes conceptos de entrega, pero todos los modos se dividen en una de tres categorías: ciclo de volumen, ciclo de presión, y ciclo espontáneo. En general, la selección de qué modo de ventilación mecánica usar para un paciente dado, se basa en la familiaridad de los [médicos](#), con los modos y la disponibilidad del equipo en una institución en particular. ^[15] .

- 25.9)- Modificación de Configuraciones.

En adultos cuando 100% de oxígeno (O₂) (1.00 Fi O₂) se usa inicialmente, es fácil calcular el próximo Fi O₂

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

P_{aO_2} para ser utilizado y fácil de estimar la fracción de derivación. La fracción de derivación estimada se refiere a la cantidad de oxígeno que no se absorbe en la circulación. En la fisiología normal, el intercambio de gases (oxígeno / dióxido de carbono) ocurre a nivel de los [alvéolos](#) en los pulmones. La existencia de un shunt se refiere a cualquier proceso que obstaculice este intercambio de gases, lo que lleva al desperdicio de oxígeno inspirado y al flujo de sangre no oxigenada de vuelta al corazón izquierdo (que finalmente suministra al resto del cuerpo sangre no oxigenada).

- Cuando se usa 100% de O₂ ($F_i O_2$ 1.00), el grado de derivación se estima restando el P_{aO_2} medido (de un [gas de sangre arterial](#)) de 700 mmHg. Para cada diferencia de 100 mmHg, la derivación es del 5%. Una derivación de más del 25% debe provocar una búsqueda de la causa de esta hipoxemia, como la intubación principal o el [neumotórax](#) , y debe tratarse en consecuencia. Si tales complicaciones no están presentes, se deben buscar otras causas y se debe usar [una presión positiva al final de la espiración](#) (PEEP) para tratar esta derivación intrapulmonar. Otras causas de un shunt incluyen:

- Colapso alveolar de [atelectasia](#) mayor
- Colección alveolar de material que no sea gas, como pus de [neumonía](#) , agua y proteína del [síndrome de dificultad respiratoria aguda](#) , agua de [insuficiencia cardíaca congestiva](#) o sangre por hemorragia .

- 25.9.1)- Destete de la Ventilación Mecánica.

- El tiempo de retiro de la ventilación mecánica, también conocido como destete, debe considerarse cuidadosamente. Los pacientes deben considerar su ventilación para la retirada si son capaces de soportar su propia ventilación y oxigenación, y esto debe evaluarse de forma continua. Hay varios parámetros objetivos que se deben tener en cuenta al considerar la abstinencia, pero no existen criterios específicos que se generalicen para todos los pacientes.

- El [índice de respiración rápida superficial](#) (RSBI, la relación entre la frecuencia respiratoria y el volumen tidal (f / V_T), anteriormente denominado "índice de Tobin" después del Dr. Martin Tobin del [Centro Médico de la Universidad Loyola](#)) es uno de los mejor estudiados y más predictores de destete comúnmente utilizados, sin que se haya demostrado que ningún otro predictor sea superior. Se describió en un estudio de cohortes prospectivo de pacientes ventilados mecánicamente que encontraron que un RSBI > 105 respiraciones / min / L se asoció con insuficiencia de destete, mientras que un RSBI <105 respiraciones / min / L predijo el éxito del destete con una sensibilidad, especificidad, positivo valor predictivo y valor predictivo negativo de 97%, 64%, 78%, 95% respectivamente.

- 25.10)- Monitoreo Respiratorio.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-



- Monitor de mecánica respiratoria

- Una de las razones principales por las que un paciente ingresa en una UCI es por la entrega de ventilación mecánica. Monitorear a un paciente en ventilación mecánica tiene muchas aplicaciones clínicas: mejorar la comprensión de la fisiopatología, ayudar con el diagnóstico, guiar el manejo del paciente, evitar complicaciones y evaluar las tendencias. ^[17]

- En pacientes ventilados, la oximetría de pulso se usa comúnmente al valorar FIO₂. Un objetivo confiable de Spo₂ es mayor que 95%. ^[18]

- Existen diferentes estrategias para encontrar el nivel de PEEP en estos pacientes con SDRA ^[19] guiados por presión esofágica, ^[20] [índice de estrés](#), ^[21] curva estática de presión-volumen de la vía aérea. ^[22] En tales pacientes, algunos expertos recomiendan limitar la PEEP a niveles bajos (~ 10cmH₂O). En pacientes que tienen pérdida difusa de aireación, se puede usar PEEP siempre que no cause que la presión de meseta se eleve por encima del punto de inflexión superior.

- La mayoría de los ventiladores modernos tienen herramientas básicas de monitoreo.

-También hay monitores que funcionan independientemente del ventilador que permite medir a los pacientes después de que se haya eliminado el ventilador, como una [prueba de tubo en T](#).

- 25.11)- Vías Aéreas Artificiales : Como Conexión Al Ventilador.

-Ver: [vía aérea artificial](#) .

- Existen varios procedimientos y dispositivos mecánicos, que brindan protección contra el colapso de las vías respiratorias, la fuga de aire y la [aspiración](#) :

- [Máscara facial](#) : En la reanimación y para procedimientos menores bajo anestesia, una máscara facial, a menudo es suficiente para lograr un sello contra la fuga de aire. La permeabilidad de la vía aérea del paciente inconsciente se mantiene ya sea mediante la manipulación de la mandíbula, o mediante el uso de la [vía aérea nasofaríngea](#) u [orofaríngea](#) . Estos están diseñados para proporcionar un pasaje de aire a la [faringe](#) a través de la nariz o la boca, respectivamente. Las máscaras mal ajustadas, a menudo causan úlceras en los puentes nasales, un problema para

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

algunos pacientes. Las máscaras también se utilizan para la ventilación no invasiva en pacientes conscientes. Sin embargo, una máscara facial completa, no brinda protección contra la aspiración.

- -La Intubación Tráqueal: [A](#) menudo se realiza para la ventilación mecánica de horas a semanas de duración. Se inserta un tubo por la nariz (intubación nasotraqueal) o boca (intubación orotraqueal) y se avanza hacia la [tráquea](#) . En la mayoría de los casos, los tubos con manguitos inflables se usan como protección contra fugas y aspiración. Se cree que la intubación con un tubo con manguito proporciona la mejor protección contra la aspiración. Los tubos traqueales inevitablemente causan dolor y tos. Por lo tanto, a menos que un paciente esté inconsciente o anestesiado por otras razones, generalmente se administran medicamentos sedantes para proporcionar tolerancia al tubo. Otras desventajas de la intubación traqueal incluyen daño en el revestimiento de la mucosa de la [nasofaringe](#) u [orofaringe](#) y [estenosis subglótica](#) .
- [Vía aérea](#) supraglótica: una vía aérea supraglótica (SGA) es cualquier dispositivo de vía aérea que está sentado arriba y afuera de la tráquea, como alternativa a la intubación endotraqueal. La mayoría de los dispositivos funcionan a través de máscaras o manguitos que se inflan para aislar la tráquea para el suministro de oxígeno. Los dispositivos más nuevos cuentan con puertos esofágicos para la succión o puertos para el intercambio de tubos para permitir la intubación. Las vías aéreas supraglóticas difieren principalmente de la intubación traqueal, ya que no previenen la aspiración. Después de la introducción de la [vía aérea con mascarilla laríngea](#) (LMA) en 1998, los dispositivos supraglóticos para vía aérea se han generalizado tanto en anestesia electiva como de emergencia. ^[23] Hay muchos tipos de SGA disponibles, incluido el [Combitube traqueal esofágico](#) (ETC), el [tubo laríngeo](#) (LT) y la [vía aérea obturadora esofágica](#) obsoleta (EOA).
- [Cricotirotomía](#) : los pacientes que requieren manejo de la vía aérea de emergencia, en los que la intubación traqueal no ha tenido éxito, pueden requerir la inserción de una vía aérea a través de una abertura quirúrgica en la [membrana cricotiroides](#) . -Esto es similar a una [traqueotomía](#), pero una [cricotirotomía](#) está reservada para el acceso de emergencia. ^[24]
- [Traqueostomía](#) : cuando los pacientes requieren ventilación mecánica durante varias semanas, una traqueostomía puede proporcionar el acceso más adecuado a la tráquea. Una traqueostomía es un conducto creado quirúrgicamente en la [tráquea](#) . Los tubos de traqueostomía son bien tolerados y, a menudo, no requieren ningún uso de medicamentos sedantes. Los tubos de traqueostomía pueden insertarse temprano durante el tratamiento en pacientes con enfermedad respiratoria severa preexistente o en cualquier paciente que se espera que sea difícil de destetar de la ventilación mecánica, es decir, pacientes con poca reserva muscular.
- [Boquilla](#) : interfaz menos común, no proporciona protección contra la aspiración. Hay boquillas de labio con pestañas para ayudar a mantenerlas en su lugar si el paciente no puede.

- 25.12)- Fórmulas de Ventilación .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Las siguientes fórmulas se utilizan para calcular ciertos aspectos de la ventilación:¹

- Ventilación Alveolar -
- Arterial PaCO₂ -
- Volumen alveolar
- Estimación de la ecuación de derivación fisiológica

- 25.13)- Historia.

- El médico griego [Galeno](#) puede haber sido el primero en describir la ventilación mecánica: "Si tomas un animal muerto y soplas aire a través de su laringe [a través de una caña], llenarás sus bronquios y verás cómo sus pulmones alcanzan la mayor distensión". ^[25] .

- [Vesalius](#) también describe la ventilación insertando una caña o bastón en la [tráquea](#) de los animales. ^[26] .

- En 1908 [George Poe](#) demostró su respirador mecánico asfixiando perros y aparentemente devolviéndolos a la vida. ^[27] .

- 25.14)- Ver También.

-  [Portal de medicina](#)
- [Biotrauma](#)
- [Charles Hederer](#) , inventor del pulmoventilador
- [Ventilador médico](#)

- 25.15)- Referencias.

1. [Jump up](#) ^ "[¿Qué es un ventilador? - NHLBI, NIH](#)" . [www.nhlbi.nih.gov](#) . Consultado el 27/03/2016 .
2. [Jump up](#) ^ GN-13: Orientación sobre la clasificación de riesgos de los dispositivos médicos generales archivados el 29-05-2014 en [Wayback Machine](#) ., Revisión 1.1. De [la Autoridad de Ciencias de la Salud](#) . Mayo de 2014
3. [Jump up](#) ^ Tulaimat, A; Patel, A; Wisniewski, M; Gueret, R (agosto de 2016). "La validez y la fiabilidad de la evaluación clínica del aumento del trabajo de la respiración en pacientes con enfermedades agudas". *Revista de cuidados críticos* . 34 : 111-5. doi : [10.1016 / j.jcrc.2016.04.013](#) . PMID [27288621](#) .
4. ^ [Jump up to:](#) ^{a b} Parker JC, Hernández LA, Peevy KJ (1993). "Mecanismos de lesión pulmonar inducida por ventilador". *Crit Care Med* . 21 (1): 131-43. doi : [10.1097 / 00003246-199301000-00024](#) . PMID [8420720](#) .
5. [Jump up](#) ^ "[Conferencias de consenso internacional en medicina de cuidados intensivos: Lesión pulmonar asociada al respirador en ARDS. Este informe de la conferencia oficial fue copatrocinado por la Sociedad Torácica Americana, la](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos, y la Societé de Reanimation de Lanque Française, y fue aprobado por el Consejo de Administración de ATS, julio de 1999](#) . A.m. J. Respir. Crit. Cuidado Med . 160 (6): 2118-24. Diciembre de 1999. [doi : 10.1164 / ajrccm.160.6.ats16060](#) . [PMID 10588637](#) .
6. [Jump up](#) ^ Levine S, Nguyen T, Taylor N, Friscia ME, Budak MT, Rothenberg P, et al. (2008) "Atrofia rápida por desuso de las fibras del diafragma en humanos con ventilación mecánica". N Engl J Med . 358 (13): 1327-35. [doi : 10.1056 / NEJMoa070447](#) . [PMID 18367735](#) .
 7. [Jump up](#) ^ De Jonghe B, Sharshar T, Lefaucheur JP, Authier FJ, Durand-Zaleski I, Boussarsar M, et al. (2002). "Paresia adquirida en la unidad de cuidados intensivos: un estudio prospectivo multicéntrico". JAMA . 288 (22): 2859 - 67. [doi : 10.1001 / jama.288.22.2859](#) . [PMID 12472328](#) .
 8. [Jump up](#) ^ Konrad F, Schreiber T, Brecht-Kraus D, Georgieff M (1994). "Transporte mucociliar en pacientes de la UCI". Cofre 105 (1): 237-41. [doi : 10.1378 / chest.105.1.237](#) . [PMID 8275739](#) .
 9. [Salta hacia arriba](#) ^ Hess DR (2011). "Enfoques de la ventilación mecánica convencional del paciente con síndrome de dificultad respiratoria aguda". Respir Care . 56 (10): 1555 - 72. [doi : 10.4187 / respcare.01387](#) . [PMID 22008397](#) .
 10. [Jump up](#) ^ Hoesch, Robert; Eric Lin; Mark Young; Rebecca Gottesman; Laith Altaweel; Paul Nyquist; Robert Stevens (febrero de 2012). "Lesión pulmonar aguda en enfermedad neurológica crítica". Medicina de cuidados intensivos . 40 (2): 587 - 593. [doi : 10.1097 / CCM.0b013e3182329617](#) . [PMID 21946655](#) .
 11. [Salta hacia arriba](#) ^ O'Connor HH (2011). "Ventilación mecánica prolongada: ¿eres un lumpen o un divisor?". Respir Care . 56 (11): 1859-60. [doi : 10.4187 / respcare.01600](#) . [PMID 22035828](#) .
 12. [Jump up](#) ^ Bach, John Robert; Alba, AS (abril de 1991). "[Ventilador de presión abdominal intermitente en un régimen de soporte ventilatorio no invasivo](#)". Cofre [American College of Chest Physicians](#) . 99 (3): 630-6. [doi : 10.1378 / cofre.99.3.630](#) . Consultado el 11 de octubre de 2016 .
 13. [Saltar a:](#) ^a ^b Gilgoff, Irene S. (2001). [Aliento de vida: el papel del respirador en el manejo de enfermedades que amenazan la vida](#) . Espantapájaros Prensa. pag. 187 . Consultado el 11 de octubre de 2016 .
 14. [Salta hacia arriba](#) ^ [Diccionario Médico Mosby](#) (8 ed.). 2009 . Consultado el 11 de octubre de 2016 .
 15. [Salta](#) ^ Esteban A, Anzueto A, Alía I, Gordo F, Apezteguía C, Palizas F, et al. (2000) "[¿Cómo se utiliza la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos? Una revisión de utilización internacional](#)". Am J Respir Crit Care Med . 161 (5): 1450-8. [doi : 10.1164 / ajrccm.161.5.9902018](#) . [PMID 10806138](#) .
 16. [Salta hacia arriba](#) ^ Yang KL, Tobin MJ (mayo de 1991). "[Un estudio prospectivo de índices que predicen el resultado de ensayos de destete de ventilación mecánica](#)". N. Engl. J. Med . 324 (21): 1445-50. [doi : 10.1056 / NEJM199105233242101](#) . [PMID 2023603](#) .
 17. [Salta hacia arriba](#) ^ Tobin MJ (2006). Principios y práctica de la ventilación mecánica (2da ed). McGraw Hill.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

18. [Salta hacia arriba ^](#) Jubran A, Tobin MJ. Confiabilidad de la oximetría del pulso en la valoración de la oxigenoterapia suplementaria en pacientes dependientes del ventilador. Chest 1990; 97: pp1420-1425.
19. [Salta hacia arriba ^](#) aguda Síndrome de Dificultad Respiratoria red. Ventilación con volúmenes tida inferiores en comparación con los volúmenes tidales tradicionales para la lesión pulmonar aguda y el síndrome de dificultad respiratoria aguda. NEnglJMed 2000; 342: pp1301-1308.
20. [Salta ^](#) Talmor D. et al. Ventilación mecánica guiada por la presión esofágica en la lesión pulmonar aguda. NEJM 2008; 359: 2095-2104
21. [Salta hacia arriba ^](#) Grasso S., Protocolo ventilatorio ARDSNet y alveolar hiperinflación; Am J Respir Crit Care Med 2007; Vol 176. pp761-767
22. [Salta ^](#) Brochard L. respiratorias curvas de presión-volumen. En: Tobin MJ, editor. Principios y práctica de la monitorización de cuidados intensivos. Nueva York: McGraw-Hill, 1998: 597-616
23. [Jump up ^](#) Cook T, Howes B (diciembre de 2011). ["Dispositivos de vía aérea supraglóticos: avances recientes"](#) . Contin Educ Anaesth Crit Care . 11 (2): 56-61. doi : [10.1093 / bjaceaccp / mkq058](#) .
24. [Salta ^](#) Carley SD, Gwinnutt C, Butler J, Sammy I, Driscoll P (marzo de 2002). ["Inducción de secuencia rápida en el departamento de emergencia: una estrategia para el fracaso"](#) . Emerg Med J. 19 (2): 109-13. doi : [10.1136 / emj.19.2.109](#) . PMC [1725832](#)  . PMID [11904254](#) .
25. [Jump up ^](#) Colice, Gene L (2006). "Perspectiva histórica sobre el desarrollo de la ventilación mecánica". En Martin J Tobin. Principios y práctica de la ventilación mecánica (2 ed.). Nueva York: McGraw-Hill. ISBN 978-0-07-144767-6 .
26. [Salta hacia arriba ^](#) Chamberlain D (2003). ["Nunca bastante allí: una historia de medicina de resucitación"](#) . Clin Med . 3 (6): 573-7. doi : [10.7861 / clinmedicine.3-6-573](#) . PMID [14703040](#) . ^{[[enlace muerto permanente](#)]}
27. [Saltar ^](#) ["La madre de él Pequeño perro para ver revivió. Demostración exitosa de una máquina aplaudió la Respiración Artificial en Brooklyn. Las mujeres en la audiencia, pero la mayoría de los presentes eran médicos. El perro, recogidos de la calle, movió la cola"](#) . New York Times . 29 de mayo de 1908 . Obtenido el 2007-12-25 . Una audiencia, compuesta por una treintena de hombres y tres o cuatro mujeres, la mayoría de los cuales eran médicos, asistieron a una demostración de la máquina del Prof. George Poe para producir respiración artificial en la biblioteca de la Sociedad Médica del Condado de Kings, en 1313 Bedford Avenue, Brooklyn , anoche, bajo los auspicios de la Primera Legión de la Cruz Roja.

-28-  -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,

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

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.

29 -  - 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 Anestesias, 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:AnestesiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.

-Tomo V: Anestesias: 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);

-30 -  - 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.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-31- -.  - 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;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; ; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Respiración Artificial; Ventilación Mecánica; Respirador Artificial; Unidad Cuidados Intensivos; Curricula Prof.Dr.

Barmaimon; 74 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- -32- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

- 25.16)- Enlaces Externos.

- [e-Medicine](#) , artículo sobre ventilación mecánica junto con información técnica.
- [International Ventilator Users Network \(IVUN\)](#) , recurso de información para usuarios de ventilación mecánica en el hogar.

Ventilacion mecanica

[Terapia cardiopulmonar](#)

[Medicina de cuidados intensivos](#)

Falla del sistema de órganos

Secuencia de choque

[SIRS](#)

[Septicemia](#)

[Sepsis severa](#)

[Septic shock](#)

[Síndrome de disfunción orgánica múltiple](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

		Other shock Shock cardiogénico Choque distributivo Anafilaxia Obstructive shock Shock neurogénico Shock espinal Falla de organo Fallo renal agudo El síndrome de dificultad respiratoria aguda Insuficiencia hepática aguda Insuficiencia respiratoria Síndrome de disfunción orgánica múltiple • Infección neonatal • Polytrauma • Coma
	Complicaciones	• Polineuropatía / miopatía de enfermedad crítica • Insuficiencia corticosteroidea relacionada con la enfermedad crítica • Úlceras de decúbito • Fungemia • Hiperglucemia de estrés • Úlcera de estrés
	Iatrogenesis	• Staphylococcus aureus resistente a la meticilina • Toxicidad del oxígeno • Síndrome de reemisión • Daño pulmonar asociado al ventilador • Neumonía asociada al ventilador • Dialytrauma

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

Pruebas, cirugía y otros procedimientos relacionados con el [sistema respiratorio](#) ([ICD-9-CM V3](#) 21-22, 30-34, [ICD-10-PCS 0B](#))

[Control de la autoridad](#) 

- [GND](#) : [4033439-9](#)
- [NDL](#) : [00574789](#)

 width=1 height=1 style="border: none; position: absolute;" />

Obtenido de "

https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Mechanical_ventilation&oldid=850345860 "

-[Categorías](#) :

- [Ventilacion mecanica](#)
- [Medicina de emergencia](#)
- [Medicina de cuidados intensivos](#)
- [Servicios médicos de emergencia](#)
- [Procedimientos del sistema respiratorio](#)
- [Terapia respiratoria](#)
- Esta página fue editada por última vez el 15 de julio de 2018, a las 08:52 (UTC) .

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-26)- CAPÍTULO XXVI- 26)-SOPORTE VITAL

- De Wikipedia, la enciclopedia libre

- *Este artículo es sobre técnicas médicas de emergencia. Para el equipo utilizado en el viaje espacial, ver [Sistema de soporte vital](#) . Para otras aplicaciones, vea [Soporte vital \(desambiguación\)](#) .*

-El soporte vital se refiere a los tratamientos y técnicas que se realizan en una emergencia para mantener la vida después del fallo de uno o más órganos vitales.

-Los proveedores de atención médica y [los técnicos médicos de emergencia](#) generalmente están certificados para realizar procedimientos de soporte vital básico y avanzado; sin embargo, a veces los miembros de la familia o los transeúntes brindan soporte vital básico en la escena de una emergencia, antes de que lleguen los servicios de emergencia.

- En el caso de lesiones cardíacas, [la reanimación cardiopulmonar](#) la inician transeúntes o miembros de la familia el 25% del tiempo. Las técnicas básicas de soporte vital, como la realización de RCP en una víctima de [un paro cardíaco](#) , pueden duplicar o incluso triplicar las posibilidades de supervivencia de ese paciente. ^[1] .

- Otros tipos de soporte vital básico incluyen alivio de la [asfixia](#) (lo que se puede hacer mediante la [maniobra de Heimlich](#)), detención del [sangrado](#) por compresión directa, y elevación por encima del corazón , y si es necesario, presión sobre los puntos de presión arterial y el uso de un [torniquete](#) fabricado o improvisado, [primeros auxilios](#), y el uso de un [desfibrilador externo automático](#) .

- El objetivo del soporte vital básico (BLS abreviado) es salvar vidas en una variedad de situaciones diferentes que requieren atención inmediata. Estas situaciones pueden incluir, entre otras, paro cardíaco, [accidente cerebrovascular](#) , [ahogamiento](#) , asfixia, lesiones accidentales, [violencia](#) , [reacciones alérgicas graves](#) , [quemaduras](#) , [hipotermia](#) , complicaciones en el nacimiento, [sobredosis de drogas](#) e [intoxicación con alcohol](#) .

- La emergencia más común que requiere BLS es [la hipoxia cerebral](#) , una falta de oxígeno en el cerebro debido a insuficiencia cardíaca o [respiratoria](#) . Una víctima de hipoxia cerebral, puede morir dentro de 8-10 minutos sin procedimientos básicos de soporte vital. BLS es el nivel más bajo de atención de emergencia, seguido de soporte vital avanzado y [atención crítica](#) . ^[2] .

-Resumen.

-26)- CAPÍTULO XXVI- 26)-SOPORTE VITAL

-26.1)- Bioética.

-26.2)- Estudios de Caso.

-26.2.1)- [Sawatzky vs. Riverview Health Center Inc., noviembre de 1998.](#)

-26.2.2)- [Airedale NHS Trust v. Bland \(1993\).](#)

-26.3)- Técnicas.

-26.4)- Galería.

-26.5)- Ver También.

- 26.6)- Referencias .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-26.1)- Bioética .

- A medida que la tecnología continúa avanzando en el campo médico, también lo hacen las opciones disponibles para el cuidado de la salud. Por respeto a la autonomía del paciente, los pacientes y sus familias pueden tomar sus propias decisiones sobre el tratamiento para mantener la vida o si apresuran la muerte. ^[3]. Cuando los pacientes y sus familias se ven obligados a tomar decisiones sobre el soporte vital como una forma de final de la vida o tratamiento de emergencia, a menudo surgen dilemas éticos. Cuando un paciente tiene una enfermedad terminal o una lesión grave, las intervenciones médicas pueden salvar o prolongar la vida del paciente. Debido a que dicho tratamiento está disponible, las familias a menudo se enfrentan con la cuestión moral de tratar o no al paciente. Gran parte de la lucha tiene que ver con la ética de dejar morir a alguien cuando puede mantenerse vivo versus mantener a alguien vivo, posiblemente sin su consentimiento. ^[4] Entre el 60 y el 70% de los pacientes con enfermedades graves no podrán decidir por sí mismos si desean o no limitar los tratamientos, incluidas las medidas de soporte vital. Esto deja estas decisiones difíciles a los seres queridos y familiares.

- Los pacientes y familiares que desean limitar el tratamiento proporcionado al paciente pueden completar una orden de [no resucitar](#) (DNR) o [no intubar](#) (DNI) con su médico. Estas órdenes establecen que el paciente no desea recibir estas formas de soporte vital. En general, DNR y DNI están justificados para pacientes que no podrían beneficiarse de RCP, que podrían resultar en daño permanente por RCP o pacientes que tienen una mala calidad de vida antes de la RCP o la [intubación](#) y no desean prolongar el proceso de muerte.

- Otro tipo de soporte de vida que presenta argumentos éticos es la colocación de un tubo de alimentación. Las decisiones sobre hidratación y nutrición generalmente son las más éticas cuando se trata de la atención al final de la vida.

- En 1990, la [Corte Suprema de los EE. UU.](#) Dictaminó que [la nutrición](#) y la hidratación [artificial](#) no son diferentes de otros tratamientos de soporte vital. Debido a esto, la nutrición e hidratación artificiales pueden ser rechazadas por un paciente o su familia. Una persona no puede vivir sin comida y agua, y debido a esto, se ha argumentado que retener alimentos y agua es similar al acto de matar al paciente, o incluso permitir que la persona muera. ^[5]

- Este tipo de muerte voluntaria se conoce como [eutanasia pasiva](#) . ^[6]

- Además de los pacientes y sus familias, los médicos también se enfrentan a preguntas éticas. Además de la vida del paciente, los médicos deben considerar la asignación de recursos médicos. Deben decidir si un paciente es una inversión valiosa de recursos limitados versus otro. ^[7]

- Las pautas éticas actuales son vagas, ya que se centran en cuestiones morales de terminar la atención médica, pero ignoran las discrepancias entre quienes entienden los posibles tratamientos, y cómo se comprenden e integran los deseos del paciente en la decisión final.

- Los médicos a menudo ignoran los tratamientos que consideran ineficaces, lo que les lleva a tomar más decisiones sin consultar al paciente o a los representantes.

-Sin embargo, cuando deciden no recibir tratamiento médico, deben mantener al paciente o representantes informados incluso si desalientan el mantenimiento de la vida. Si el médico

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

decide continuar con la suspensión de la terapia de soporte vital depende de sus propias creencias éticas. Estas creencias se refieren a la independencia del paciente, su consentimiento y la eficacia y el valor de la continuación del soporte vital. ^[8].

- En un estudio prospectivo realizado por TJ Predergast y JM Luce de 1987 a 1993, cuando los médicos recomendaron suspender o retirar el soporte vital, el 90% de los pacientes estuvo de acuerdo con la sugerencia, y solo el 4% se rehusó. Cuando el paciente no estuvo de acuerdo con el médico, el médico cumplió y continuó el apoyo con una excepción. Si el médico creía que el paciente estaba irremediabilmente enfermo, no cumplía con la solicitud de reanimación del sustituto. ^[9].

- En una encuesta realizada por Jean-Louis Vincent MD, PhD en 1999, se encontró que de los intensivistas europeos, que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos, el 93% de los médicos a veces retienen el tratamiento de aquellos que consideraban sin esperanza. La retirada del tratamiento fue menos común. Para estos pacientes, el 40% de los médicos administraron grandes dosis de medicamentos hasta que el paciente murió. Todos los médicos eran miembros de la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos. ^[10].

- 26.2)- Estudios de Casos.

- 26.2.1)- Sawatzky vs. Riverview Health Center Inc., noviembre de 1998.

- El Sr. Sawatzky padecía la enfermedad de Parkinson y había sido paciente en el Riverview Health Center Inc. desde el 28 de mayo de 1998. Cuando fue admitido en el hospital, el médico tratante decidió que si sufría un paro cardíaco no debería ser reanimado. La Sra. Sawatzky se opuso a la decisión y el médico la cumplió. Más tarde, el doctor decidió que el paciente necesitaba un tubo de traqueostomía con manguito, al cual la Sra. Sawatzky se opuso. En respuesta, el hospital solicitó que un Fiduciario Público se convirtiera en el tutor legal del paciente, y el Fideicomisario dio su consentimiento para la operación. A fines de octubre, sin consultar a otro médico ni a la esposa del paciente, el médico volvió a emitir una orden de "no resucitar", después de que el paciente desarrollara neumonía. La Sra. Sawatzky fue a la corte por una [orden provisional](#) para eliminar el DNR. La orden "no resucitar" fue retirada.

- En la jurisprudencia hasta la fecha en 1988, los tribunales decidieron que la decisión de suspender o retirar el tratamiento era solo para el médico, no para los tribunales. Sin embargo, el tribunal de Manitoba, decidió que dada la escasez de casos relacionados, y cómo ninguno de ellos consideraba la Carta de Derechos y Libertades, probaría el caso. Los tribunales anteriores habían sostenido que los médicos no deberían estar obligados por ley a proporcionar un tratamiento que no creían que el paciente quisiera. De lo contrario, el médico estaría actuando en contra de su conciencia y su deber como médico. Sin embargo, si el paciente no estuvo de acuerdo, pueden demandar al médico por negligencia. Para evitar esto, Justice Beard falló a favor del paciente. La reanimación no es controvertida y solo requiere RCP, que sería realizada por la primera persona calificada en la escena. Incluso si la resucitación era un dilema ético, era poco importante dado que el médico ya había permitido la resucitación durante varios meses. En contraste con los casos relacionados en los que los pacientes estaban comatosos, la Sra. Sawatzky proporcionó pruebas de que su

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

esposo pudo comunicarse, y creyó que podía recuperarse, pero el médico no estuvo de acuerdo. La incertidumbre de la recuperación empujó a la Corte a ordenar al médico que permitiera la resucitación. Cuando las sentencias discuten los problemas del final de la vida, la pregunta es más, "¿Continúa la vida es un beneficio para esta persona" en lugar de "Es posible tratar a esta persona"? Estas preguntas, están más allá del alcance de la profesión médica, y pueden ser respondidas filosófica o religiosamente, lo que también es lo que construye nuestro sentido de justicia. Tanto la filosofía como la religión, valoran la vida como un derecho básico para los humanos, y no como la capacidad de contribuir a la sociedad y abarcar intencionalmente a todas las personas. El Sr. Sawatzky cayó bajo el paraguas, por lo que el juez falló a su favor. ^[11] .

-- 26.2.2)- Airedale NHS Trust v. Bland (1993).

- El caso Airedale NHS Trust v. Bland fue una decisión de la Cámara de los Lores en inglés ,para un sobreviviente en estado de coma de 17 años del [desastre de Hillsborough](#) . Había sido alimentado e hidratado artificialmente a través del soporte vital durante aproximadamente 3 años. Sin embargo, no había mostrado ninguna mejora en su estado vegetativo persistente. Sus padres desafiaron el soporte de la vida terapéutica en la Corte Suprema, y pidieron permiso para terminar el soporte vital para su hijo. La Corte decidió que su "existencia en un estado vegetativo persistente no es un beneficio para el paciente", pero la declaración no cubría el valor innato de la vida humana. El tribunal interpretó que la santidad de la vida solo se aplica cuando la vida puede continuar de la manera en que el paciente hubiera querido vivir su vida. Si la calidad de vida no caía dentro de lo que el paciente valoraba como una vida significativa, entonces la santidad de la vida no se aplicaba. . La precisión de la decisión de un proxy sobre cómo tratar a un paciente está influenciada por lo que el paciente hubiera querido para sí mismo. Sin embargo, solo porque el paciente quisiera morir no significaba que los tribunales les permitirían a los médicos ayudar y matar médicamente a un paciente. Esta parte de la decisión fue influenciada por el caso [Rodríguez \(1993\)](#), en el que una mujer de Colombia Británica, con esclerosis lateral amiotrófica no pudo obtener el permiso para el suicidio asistido. ^[12] .

- 26.3)- Técnicas.

- Existen muchas terapias y técnicas, que los médicos pueden usar para lograr el objetivo de mantener la vida. Algunos ejemplos incluyen:

- [Tubo de alimentación](#) .
- [Nutrición parenteral total](#) .
- [Ventilación mecánica](#) .
- [Derivación corazón / pulmón](#) .
- [Cateterismo urinario](#) .
- [Diálisis](#) .
- [Reanimación cardiopulmonar](#) .
- [Desfibrilación](#) .
- [Marcapasos Artificial](#) .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Estas técnicas se aplican con mayor frecuencia en: el [Departamento de Emergencia](#) , la [Unidad de Cuidados Intensivos](#), y las [Salas de Operaciones](#) .
- A medida que varias tecnologías de soporte vital han mejorado y evolucionado, se utilizan cada vez más fuera del entorno hospitalario. Por ejemplo, un paciente que requiere un respirador para sobrevivir se da de alta con estos dispositivos. Otro ejemplo incluye la presencia ahora ubicua de [desfibriladores externos automáticos](#) en lugares públicos, que permiten a los legos, brindar soporte vital en un entorno prehospitalario.
- Los objetivos finales del soporte de vida dependen de la situación específica del paciente.
- Por lo general, el soporte vital se usa para mantener la vida, mientras que la lesión o enfermedad subyacente, se está tratando o evaluando para el pronóstico. Las técnicas de soporte vital también se pueden usar indefinidamente, si la afección médica subyacente no se puede corregir, pero aún se puede esperar una calidad de vida razonable.

- 26.4)- Galería.



- - Centro de diálisis para pacientes con enfermedad renal crónica severa



- -Máquina de hemodiálisis Bellco Formula .



- - Tubo endotraqueal de un sistema de ventilación de emergencia .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-



- - Un [pulmón de hierro](#) .



- - Ventilador "Evita4" en una UCI

- 26.5)- Ver También .

- [Extensión de vida](#)

-26.6)- Referencias.

1. [Jump up ^](#) ¿Qué es CPR [Internet]. 2013. Asociación Americana del corazón; [citado 2013 5 de noviembre]. Disponible en: http://www.heart.org/HEARTORG/CPRAndECC/WhatIsCPR/What-is-CPR_UCM_001120_SubHomePage.jsp
2. [Jump up ^](#) Alic M. 2013. Soporte vital básico (BLS) [Internet]. 3ro. Detroit (MI): Gale; [2013, citado 2013 5 de noviembre] Disponible en: http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CCX2760400129&v=2.1&u=csumb_mai n&it=r&p=GVRL&sw=w&asid=40d96ff26746d55939f14dbf57297410
3. [Jump up ^](#) Beauchamp, Tom L., LeRoy Walters, Jefferey P. Kahn y Anna C. Mastroianni. "Muerte y morir." Cuestiones contemporáneas en bioética. Wadsworth: Cengage Learning, 2008. 397. Web. 9 de noviembre de 2013.
4. [Jump up ^](#) "[Soporte de vida: información y ética](#)" . www.acls.net . Consultado el 12-12-2016 .
5. [Jump up ^](#) Abbot-Penny A, Bartels P, Paul B, Rawles L, Ward A [2005]. End of Life Care: una visión ética. Retos éticos en el cuidado al final de la vida. [Internet]. [citado 2013 6 de noviembre]. Disponible en: www.ahc.umn.edu/img/assets/26104/End_of_Life.pdf life support bioethics
6. [Jump up ^](#) Beauchamp, Tom L., LeRoy Walters, Jefferey P. Kahn y Anna C. Mastroianni. "Muerte y morir." Cuestiones contemporáneas en bioética. Wadsworth: Cengage Learning, 2008. 402. Web. 9 de noviembre de 2013.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

7. [Jump up](#) ^ ["Soporte de vida: información y ética"](#) . [www.acls.net](#) . Consultado el 12-12-2016 .
8. [Jump up](#) ^ Gedge, E; Giacomini, M; Cook, D (2016-12-01). ["Retención y retiro de soporte vital en entornos de cuidado crítico: problemas éticos relacionados con el consentimiento"](#) . *Revista de ética médica* . 33 (4): 215-218. [doi](#) : [10.1136/jme.2006.017038](#) . [ISSN 0306-6800](#) . [PMC 2652778](#)  . [PMID 17400619](#) .
9. [Jump up](#) ^ Prendergast, TJ; Luce, J M. ["Aumento de la incidencia de retención y retirada del soporte vital de los enfermos graves"](#) . *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* . 155 (1): 15-20. [doi](#) : [10.1164/ajrccm.155.1.9001282](#) .
10. [Jump up](#) ^ ["Renunciar al soporte vital en la unidad de cuidados intensivos de Europa occidental ...: Medicina de cuidados intensivos"](#) . *LWW* .
11. [Jump up](#) ^ ["LexView 23.0 - Tribunal da curso de ética médica al administrador público | Lexview"](#) . *Cardus.ca* . Consultado el 12 de diciembre de 2016 .
12. [Jump up](#) ^ Godlovitch, Glenys; Mitchell, Ian; Doig, Christopher James (2005-04-26). ["Interrumpir el soporte vital en pacientes en estado de coma: un ejemplo de la jurisprudencia canadiense"](#) . *CMAJ: Canadian Medical Association Journal* . 172 (9): 1172-1173. [doi](#) : [10.1503/cmaj.050376](#) . [ISSN 0820-3946](#) . [PMC 557062](#)  . [PMID 15851705](#) .
13.  -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.
14.  -Barmaimon Enrique . Envejecimiento. Cambios Anatomofuncionales, Psíquicos, Sociales, Económicos y Ambientales. Urgencias, Comorbilidad, Manejos- Ed. Virtual. (2011).1ªEd. Montevideo Uruguay. B.V.S.
- 15-  - 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;

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

16-  - 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);

- 17- .-BARMAIMON, ENRIQUE: TESIS DE DOCTORADO: Reanimación Cardiovascularrespiratoria Fuera de Sala de Operaciones. UDELAR. Año 1962..
- 18-[Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

-

Obtenido de " https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Life_support&oldid=837819776 "

Categorías :

- [Procedimientos médicos de emergencia](#) .
- [Primeros auxilios](#) .
- Esta página fue editada por última vez el 23 de juliol de 2018, a las 09:01 (UTC) .

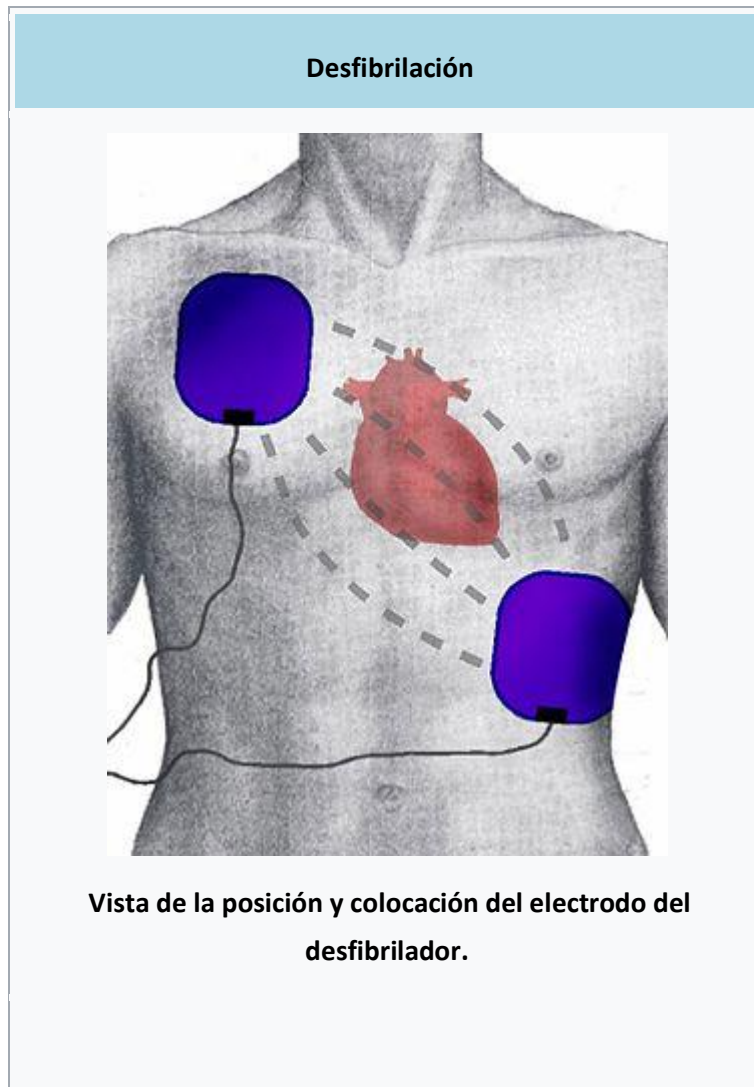
0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-27)- CAPÍTULO XXVII- 27)- DESFIBRILACIÓN .

- De Wikipedia, la enciclopedia libre .

-(Redirigido del [desfibrilador](#)) - No debe confundirse con la [desfibulación](#) .



-La desfibrilación es un tratamiento para [las arritmias cardíacas](#) potencialmente mortales, específicamente [la fibrilación ventricular](#) (FV) y [la taquicardia ventricular](#) (VT) [sin perfusión](#) .
^[1] ^[2].

-Un desfibrilador administra una dosis de [corriente eléctrica](#) (a menudo denominada contragolpe) al [corazón](#) . Aunque no se entiende completamente, esto [despolarizaría](#) una gran cantidad del [músculo cardíaco](#) , lo que pondría fin a la disritmia. Posteriormente, el [marcapasos natural](#) del cuerpo en el [nódulo sinoauricular](#) del corazón, puede restablecer [el ritmo sinusal normal](#) .
^[3]

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- A diferencia de la desfibrilación, la [cardioversión](#) eléctrica sincronizada es una descarga eléctrica entregada en sincronía con el [ciclo cardíaco](#) . Aunque la persona todavía puede estar gravemente enferma, la cardioversión normalmente tiene como objetivo, terminar con [disrritmias cardíacas](#) , [que](#) perfunden mal, como la [taquicardia supraventricular](#) . ^[1] ^[2] .

- Los desfibriladores pueden ser externos, transvenosos, o [implantados](#) ([desfibrilador cardioversor implantable](#)), según el tipo de dispositivo utilizado o necesario. ^[4].

- Algunas unidades externas, conocidas como [desfibriladores externos automáticos](#) (AED), automatizan el diagnóstico de ritmos tratables, lo que significa, que los que responden o los transeúntes, pueden usarlos con éxito, con poca o ninguna capacitación. ^[2] .

-Resumen.

-27)- CAPÍTULO XXVII- 27)- DESFIBRILACIÓN.

-27.1)- [Usos Médicos](#).

- 27.2)- [Tipos](#).

- 27.2.1)- [Desfibrilador Externo Manual](#).

-27.2.2)- [Desfibrilador Interno Manual](#).

-27.2.3)- [Desfibrilador Externo Automático. \(DEA\)](#).

-27.2.4)- [Desfibrilador Cardioversor Implantable](#).

-27.2.5)- [Desfibrilador Cardioversor Portátil](#).

-27.2.6)- [Desfibrilador Interno](#).

- 27.3)- [Interfaz con la Persona](#).

-27.3.1)- [Electrodos de Paleta](#).

-27.3.2)- [Electrodos Autoadhesivos](#).

-27.3.3)- [Ubicación](#).

-27.4)- [Mecanismo de Acción](#).

-27.5)- [Historia](#).

-27.5.1)- [Método de Cofre Cerrado](#).

-27.5.2)- [Método de Corriente Continua](#).

-27.5.3)- [Unidades Portátiles Disponibles](#).

-27.5.4)- [Cambiar a una Forma de Onda Bifásica](#).

-27.5.5)- [Dispositivos Implantables](#).

-27.6)- [Sociedad y Cultura](#).

-27.6.1)- [Trivia](#).

-27.7)- [Ver También](#).

- 27.8)- [Referencias](#).

-27.9)- [Bibliografía](#).

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

- 27.1)- [Usos Médicos](#).

-La desfibrilación a menudo es un paso importante en [la reanimación cardiopulmonar](#) (CPR).

^[5] ^[6] ^[a] La RCP es una intervención basada en algoritmos destinada a restaurar la función cardíaca y pulmonar. ^[5] La desfibrilación está indicada solo en ciertos tipos de [arritmias cardíacas](#) , específicamente: [fibrilación ventricular](#) (FV) y [taquicardia ventricular sin pulso](#) . ^[1]

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

[2]. Si el corazón se ha detenido por completo, como en la [asistolia](#) o la [actividad eléctrica sin pulso \(PEA\)](#) , la desfibrilación no está indicada.

- La desfibrilación tampoco está indicada si el paciente está consciente o tiene pulso. Las descargas eléctricas incorrectas pueden provocar arritmias peligrosas, como [fibrilación ventricular](#) . [1] .

- Las tasas de supervivencia para los paros cardíacos extrahospitalarios son deficientes, a menudo menos del 10%. [7]. El resultado para los arrestos cardíacos intrahospitalarios es más alto al 20%. [7] .

- Dentro del grupo de personas que presentan paro cardíaco, el ritmo cardíaco específico puede afectar significativamente las tasas de supervivencia. En comparación con las personas que presentan un ritmo no desfibrilable (como la asistolia o la PEA), las personas con un ritmo desfibrilable (como la FV o la taquicardia ventricular sin pulso), han mejorado las tasas de supervivencia, que oscilan entre el 21 y el 50%. [5] [8] [9] .

- 27.2)- Tipos .

-27.2.1)- Desfibrilador Externo Manual .

- Los desfibriladores externos manuales requieren la experiencia de un profesional de la salud. [10] [11] . Se usan junto con un [electrocardiograma](#) , que puede ser separado o incorporado.

-Un proveedor de atención médica primero diagnostica el ritmo cardíaco, y luego determina manualmente el voltaje y el momento de la descarga eléctrica.

- Estas unidades se encuentran principalmente en [hospitales](#) y en algunas [ambulancias](#) .

- Por ejemplo, cada ambulancia [NHS](#) en el [Reino Unido](#), está equipada con un desfibrilador manual, para uso de los paramédicos y técnicos asistentes. En los [Estados Unidos](#) , muchos técnicos de emergencias médicas avanzadas y todos los [paramédicos](#), están capacitados para reconocer las arritmias letales, y ofrecer la terapia eléctrica adecuada, con un desfibrilador manual cuando corresponda.

-27.2.2)- Desfibrilador Interno Manual.

- Los desfibriladores internos manuales administran el impacto a través de las paletas ubicadas directamente en el corazón. [1] . Se usan principalmente en el [quirófano](#) y, en circunstancias excepcionales, en la sala de emergencias, durante un [procedimiento de corazón abierto](#) .

- 27.2.3)- Desfibrilador Externo Automatizado (AED).

- Ver: [Desfibrilador externo automatizado](#) .

- Un DEA en una estación de ferrocarril en [Japón](#) . El recuadro AED contiene información sobre cómo usarlo en japonés, inglés, chino y coreano, y el personal de la estación está capacitado para usarlo.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-



- Los desfibriladores externos automáticos están diseñados para ser utilizados por personas no capacitadas o capacitadas brevemente. [\[12\]](#) [\[13\]](#) [\[14\]](#).
- Los DEA contienen tecnología para el análisis de los ritmos cardíacos. Como resultado, no se requiere un proveedor de salud capacitado, para determinar si un ritmo es susceptible de choque. Al hacer que estas unidades estén disponibles públicamente, los FAE han mejorado los resultados de los arrestos cardíacos súbitos extrahospitalarios. [\[12\]](#) [\[13\]](#).
- Los profesionales de la salud capacitados, tienen un uso más limitado para los FAE que los desfibriladores externos manuales. [\[15\]](#). Estudios recientes muestran que los FAE no mejoran los resultados en pacientes con paros cardíacos intrahospitalarios. [\[15\]](#) [\[16\]](#). Los DEA han establecido voltajes, y no permiten al operador variar el voltaje de acuerdo con las necesidades. Los FAE también pueden retrasar la administración de RCP efectiva.
- Para el diagnóstico del ritmo, los FAE a menudo requieren la suspensión de las compresiones torácicas y la respiración de rescate. Por estas razones, ciertos organismos, como el Consejo Europeo de Resucitación, recomiendan el uso de desfibriladores externos manuales, sobre los FAE; si los desfibriladores externos manuales están disponibles.



LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Un desfibrilador externo automatizado listo para usar. Las almohadillas están preconectadas. Este modelo es semiautomático, debido a la presencia de un botón de descarga.
 - Como la desfibrilación temprana puede mejorar significativamente los resultados de la FV, los FAE se han hecho públicos en muchas áreas de fácil acceso. ^[15] ^[16]. Los DEA se han incorporado al algoritmo de [soporte vital básico](#) (SVB). Muchos [socorristas](#), como bomberos, policías y guardias de seguridad, están equipados con ellos.
 - Los DEA pueden ser completamente automáticos o semiautomáticos. ^[17]. Un DEA semiautomático diagnostica automáticamente los ritmos cardíacos, y determina si es necesario un choque. Si se recomienda una descarga, el usuario debe presionar un botón para administrar la descarga. Un DEA totalmente automático, diagnostica automáticamente el ritmo cardíaco, y aconseja al usuario que se retire, mientras se administra la descarga automáticamente. Algunos tipos de DEA, vienen con características avanzadas, como una anulación manual, o una pantalla de [ECG](#).
- 27.2.4)- Desfibrilador CCardioversor Implantable.
- Ver: [Desfibrilador cardioversor implantable](#).
 - También conocido como desfibrilador cardíaco interno automático (AICD). Estos dispositivos son implantes, similares a los [marcapasos](#), y muchos también pueden realizar la función de marcapasos. Monitorean constantemente el ritmo cardíaco del paciente, y administran automáticamente descargas, para diversas arritmias potencialmente mortales, de acuerdo con la programación del dispositivo.
 - Muchos dispositivos modernos pueden distinguir entre [la fibrilación ventricular](#), [la taquicardia ventricular](#), y arritmias más benignas, como la [taquicardia supraventricular](#) y la [fibrilación auricular](#). Algunos dispositivos pueden intentar la estimulación de overdrive, antes de la cardioversión sincronizada. Cuando la arritmia que amenaza la vida es fibrilación ventricular, el dispositivo está programado, para proceder inmediatamente a una descarga no sincronizada.
 - Hay casos en los que el DAI del paciente, puede dispararse constantemente o de manera inapropiada. Esto se considera una [emergencia médica](#), ya que agota la vida útil de la batería del dispositivo, causa incomodidad y ansiedad significativas para el paciente, y en algunos casos, puede desencadenar arritmias potencialmente mortales.
 - Algunos miembros del personal de [servicios médicos de emergencia](#), ahora están equipados con un [imán de](#) anillo, para colocar sobre el dispositivo, lo que desactiva eficazmente la función de descarga del dispositivo, y permite que el marcapasos funcione (si el dispositivo está equipado). Si el dispositivo es impactante con frecuencia, pero de manera apropiada, el personal de EMS, puede administrar sedación.

-27.2.5)- Desfibrilador Cardioversor Portátil .

- Ver: [desfibrilador cardioversor portátil](#).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Un desfibrilador cardioversor portátil es un desfibrilador externo portátil , que pueden usar los pacientes en riesgo. ^[18] . La unidad monitorea al paciente las 24 horas del día, y puede administrar automáticamente, un choque bifásico si se detectan FV o TV. Este dispositivo está indicado, principalmente en pacientes que no son candidatos inmediatos para ICD. ^[19] .

- 27.2.6)- Desfibrilador Interno .

- Un par de electrodos utilizados para desfibrilar el corazón durante o después de una cirugía cardíaca, como un [bypass cardíaco](#) .

- 27.3)- Interfaz Con la Persona.

- La conexión entre el desfibrilador y el paciente, consiste en un par de electrodos, cada uno provisto de gel [eléctricamente conductor](#) , para asegurar una buena conexión y minimizar [la resistencia eléctrica](#) , también llamada impedancia de tórax , a pesar de la descarga de CC, que quema al paciente. El gel puede ser húmedo , similar en consistencia al [lubricante quirúrgico](#) , o sólido ,similar al [caramelo gomino](#) .

- El gel sólido es más conveniente, ya que no es necesario limpiar el gel usado de la piel de la persona, después de la desfibrilación. Sin embargo, el uso de gel sólido, presenta un mayor riesgo de quemaduras, durante la desfibrilación, ya que los electrodos de gel húmedo conducen de manera más uniforme la electricidad hacia el cuerpo.

- Los electrodos de paleta, que fueron el primer tipo desarrollado, vienen sin gel, y deben tener el gel aplicado en un paso separado. Los electrodos autoadhesivos vienen prefijados con gel. Existe una división general de opinión, sobre qué tipo de electrodo es superior en entornos hospitalarios; la Asociación Estadounidense del Corazón no favorece a ninguno de los dos, y todos los desfibriladores manuales modernos, que se usan en los hospitales ,permiten un cambio rápido entre las almohadillas autoadhesivas y las paletas tradicionales.

-Cada tipo de electrodo tiene sus ventajas y desventajas, como se explica a continuación:

27.3.1)- Electrodos de Paleta.



- Un par de paletas de desfibrilador.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- El tipo de electrodo más conocido , ampliamente representado en películas y televisión, es la tradicional pala metálica, con mango aislado , generalmente de plástico. Este tipo debe mantenerse en su lugar sobre la piel del paciente, con aproximadamente 25 libras de fuerza, mientras se administra un choque o una serie de descargas.

- Las paletas ofrecen algunas ventajas sobre las almohadillas autoadhesivas. Muchos hospitales en los Estados Unidos continúan utilizando paletas, con almohadillas desechables de gel unidas en la mayoría de los casos, debido a la velocidad inherente, con la que se pueden colocar y usar estos electrodos. Esto es crítico durante el paro cardíaco, ya que cada segundo de no [perfusión](#), significa pérdida de tejido. Las paletas modernas permiten la monitorización ([electrocardiografía](#)), aunque en situaciones hospitalarias, con frecuencia ya existen cables de monitorización independientes.

- Las paletas son reutilizables, se limpian después del uso, y se almacenan para el próximo paciente. Por lo tanto, el gel no se aplica previamente, y se debe agregar antes de que estas paletas se usen en el paciente. Las paletas generalmente solo se encuentran en unidades externas manuales.

- 27.3.2)- Electrodo Autoadhesivos .

- Los nuevos tipos de electrodos de reanimación están diseñados como una almohadilla adhesiva, que incluye gel sólido o húmedo. Estos se quitan de su respaldo, y se aplican al baúl del paciente, cuando se considera necesario, al igual que cualquier otra pegatina.

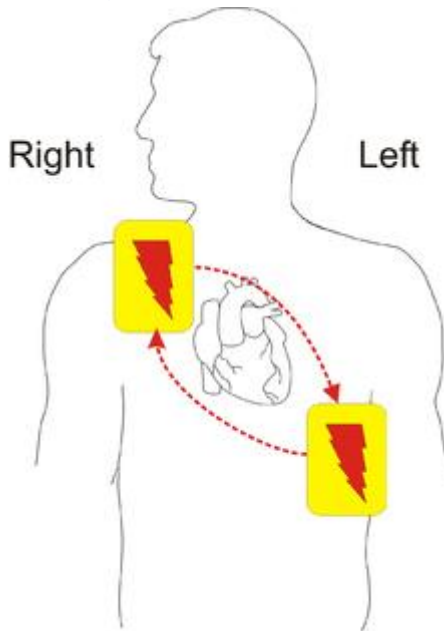
- Luego, los electrodos se conectan a un desfibrilador, al igual que las paletas. Si se requiere desfibrilación, la máquina está cargada, y se entrega la descarga, sin necesidad de aplicar ningún gel adicional , ni de recuperar y colocar ninguna paleta. La mayoría de los electrodos adhesivos están diseñados para usarse no solo para la desfibrilación, sino también para la [estimulación transcutánea](#) y la [cardioversión](#) eléctrica sincronizada. Estas almohadillas adhesivas, se encuentran en la mayoría de las unidades automáticas y semiautomáticas, y están reemplazando las paletas por completo, en entornos no hospitalarios.

- En el hospital, para los casos en que es probable que ocurra un paro cardíaco (pero aún no), se pueden colocar almohadillas autoadhesivas de forma profiláctica.

- Las almohadillas también ofrecen una ventaja para el usuario no entrenado, y para los médicos que trabajan en las condiciones subóptimas del campo. Las almohadillas no requieren cables adicionales, que se adjuntarán para el monitoreo, y no requieren la aplicación de ninguna fuerza a medida que se entrega la descarga. Por lo tanto, los electrodos adhesivos minimizan el riesgo de que el operador entre en contacto físico, y por lo tanto eléctrico, con el paciente , a medida que se entrega el choque, permitiendo que el operador esté a varios pies de distancia. El riesgo de descarga eléctrica para los demás permanece sin cambios, al igual que el de los golpes debidos al mal uso del operador. Los electrodos autoadhesivos son de un solo uso. Se pueden usar para múltiples descargas en un solo ciclo de tratamiento, pero se reemplazan si ,o en caso de que el paciente se recupere, y luego vuelve a entrar en paro cardíaco.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 27.3.3)- Colocación .



- Colocación de electrodos para desfibrilación

- Los electrodos de reanimación se colocan según uno de dos esquemas. El esquema anterior-posterior es el esquema preferido para la colocación de electrodos a largo plazo. Se coloca un electrodo sobre el precordio izquierdo (la parte inferior del cofre, frente al corazón). El otro electrodo se coloca en la parte posterior, detrás del corazón en la región entre la escápula. Se prefiere esta ubicación porque es mejor para la estimulación no invasiva.

- El esquema del ápice anterior, se puede usar cuando el esquema anteroposterior es inconveniente o innecesario. En este esquema, el electrodo anterior se coloca a la derecha, debajo de la clavícula. El electrodo del ápice se aplica al lado izquierdo del paciente, justo debajo y a la izquierda del músculo pectoral. Este esquema funciona bien para la desfibrilación y la cardioversión, así como para controlar un ECG.

- Los investigadores han creado un sistema de modelado de software, capaz de mapear el [tórax de](#) un individuo, y determinar la mejor posición para un desfibrilador cardíaco externo o interno. [\[20\]](#) .

- 27.4)- Mecanismo de Acción.

- El mecanismo exacto de la desfibrilación no se entiende bien. [\[2\]](#) [\[21\]](#) . Una teoría es que la desfibrilación exitosa afecta una masa crítica del corazón, lo que resulta en la insuficiencia del músculo cardíaco restante para continuar la arritmia. [\[2\]](#) . Los modelos matemáticos

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

recientes de desfibrilación, proporcionan una nueva percepción, de cómo el tejido cardíaco responde a un fuerte choque eléctrico. ^[21] .

-27.5)- Historia .

- Los desfibriladores se demostraron por primera vez en 1899, por [Jean-Louis Prévost](#) y Frédéric Batelli, dos [fisiólogos](#) de la [Universidad de Ginebra](#) , Suiza. Descubrieron que pequeñas descargas eléctricas podrían inducir fibrilación ventricular en perros, y que cargas más grandes revertirían la afección. ^[22] ^[23] .

- En 1933, el Dr. Albert Hyman, especialista del corazón en el Hospital Beth Davis, de la ciudad de Nueva York, y C. Henry Hyman, un ingeniero eléctrico, en busca de una alternativa para inyectar poderosas drogas directamente en el corazón, se le ocurrió una invención que utilizó un descarga eléctrica en lugar de inyección de drogas. Esta invención se llamó *Hyman Otor*, donde se usa una aguja hueca, para pasar un cable aislado al área del corazón para administrar la descarga eléctrica. La aguja de acero hueco actuaba como un extremo del circuito, y la punta del cable aislado por el otro extremo. Si el *Hyman Otor* fue un éxito, es desconocido. ^[24] .

- El desfibrilador externo como se conoce hoy en día,, fue inventado por el ingeniero eléctrico [William Kouwenhoven](#), en 1930. William estudió la relación entre las descargas eléctricas y sus efectos sobre el corazón humano,, cuando era un estudiante en la Escuela de Ingeniería de la Universidad Johns Hopkins. Sus estudios , lo ayudaron a inventar un dispositivo para el arranque externo del corazón. Inventó el desfibrilador, y lo probó en un perro, como Prévost y Batelli.

- El primer uso en un ser humano, fue en 1947, por [Claude Beck](#) , ^[25] profesor de cirugía en [la Universidad Case Western Reserve](#) . La teoría de Beck,, era que la fibrilación ventricular a menudo, ocurría en corazones que eran fundamentalmente sanos, en sus términos "Corazones que son demasiado buenos para morir", y que debe haber una forma de salvarlos. Beck utilizó por primera vez la técnica con éxito en un niño de 14 años, que estaba siendo operado, por un defecto congénito en el pecho. El tórax del niño se abrió quirúrgicamente ,y se realizó un masaje cardíaco manual durante 45 minutos, hasta la llegada del desfibrilador. Beck usó paletas internas a cada lado del corazón, junto con [procainamida](#) , un fármaco [antiarrítmico](#) , y logró el retorno del [ritmo sinusal normal](#) .

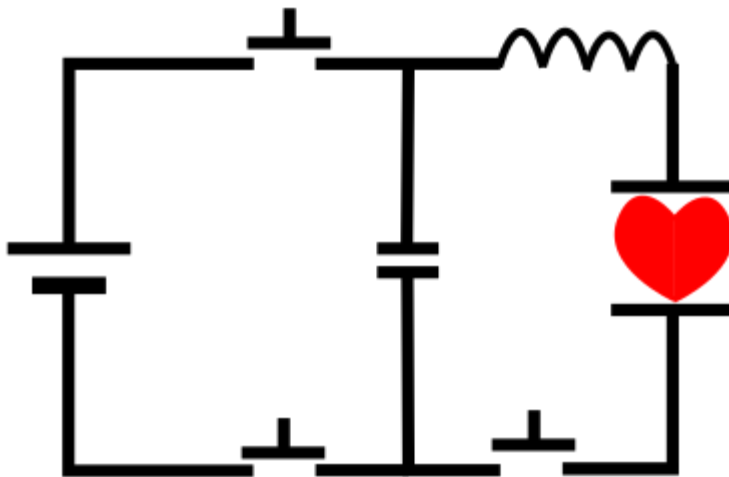
- Estos primeros desfibriladores,, usaron la corriente alterna de un tomacorriente, transformado de los 110-240 voltios disponibles en la línea, hasta entre 300 y 1000 voltios, al corazón expuesto por medio de electrodos tipo "paleta". La técnica a menudo fue ineficaz para revertir la FV, mientras que los estudios morfológicos mostraron daño a las células del músculo cardíaco post mortem. La naturaleza de la máquina AC, con un gran transformador, también hizo que estas unidades fueran muy difíciles de transportar, y tendían a ser unidades grandes con ruedas.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 27.5.1)- Método de Cofre Cerrado.

- Hasta principios de la década de 1950, la desfibrilación del corazón era posible, solo cuando la cavidad torácica estaba abierta durante la cirugía. La técnica usaba una tensión alterna de una fuente de 300 o más [voltios](#), derivada de la corriente alterna estándar, suministrada a los costados del corazón expuesto, mediante electrodos de "paleta", donde cada electrodo era una placa metálica plana o ligeramente cóncava, de aproximadamente 40 mm de diámetro.
- El Dr. V. Eskin, con asistencia de A. Klimov en Frunze, URSS, fue el pionero del desfibrilador de tórax cerrado, que aplicó un voltaje alterno de más de 1000 voltios, conducido por medio de electrodos aplicados externamente, a través de la caja torácica al corazón, hoy conocido como: [Bishkek](#), [Kirguistán](#), a mediados de la década de 1950. [\[26\]](#)
- La duración de los choques de CA fue típicamente en el rango de 100-150 milisegundos [\[27\]](#)

-27.5.2)- Método de Corriente Directa (Continua)- .



- Un diagrama de circuito que muestra el diseño más simple (no controlado electrónicamente) del desfibrilador, dependiendo del inductor (amortiguación), produciendo una forma de onda Lown, Edmark o Gurvich .
- Los primeros experimentos exitosos de desfibrilación exitosa, mediante la descarga de un condensador realizado en animales, fueron informados por [NL Gurvich](#) y GS Yunyev, en 1939 [\[28\]](#) .
- En 1947, sus trabajos fueron reportados en revistas médicas occidentales [\[29\]](#) .
- La producción en serie del desfibrilador de impulsos de Gurvich, comenzó en 1952, en la planta electromecánica del instituto, y fue designado modelo ИД-1-ВЭИ (Импульсный Дефибриллятор 1, Всесоюзный Электротехнический Институт , o en inglés, *Pulse Defibrillator 1, All-Union Electrotechnical Institute*). Se describe en detalle en el libro de Gurvich de 1957: *Fibrilación cardíaca y desfibrilación* [\[30\]](#) .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- El primer "desfibrilador universal Prema" de Checoslovaquia, fue fabricado en 1957, por la empresa Prema, diseñada por el Dr. Bohumil Peleška. En 1958,, su dispositivo recibió el Gran Premio en la [Expo 58](#) ^[31] .

- En 1958, el senador estadounidense [Hubert H. Humphrey](#), visitó a [Nikita Khrushchev](#) y, entre otras cosas, visitó el Instituto de Reanimación de Moscú, donde, entre otros, se reunió con Gurvich ^[32] . Humphrey reconoció de inmediato la importancia de la investigación sobre reanimación, y después de eso, varios médicos estadounidenses visitaron a Gurvich. Al mismo tiempo, Humphrey trabajó en el establecimiento de un programa federal en el [Instituto Nacional de Salud](#), en Fisiología y Medicina, diciendo al Congreso: "Compitamos con la URSS, en la investigación sobre la reversibilidad de la muerte" ^[33] .

- En 1959 [Bernard Lown](#), comenzó la investigación en su laboratorio de animales, en colaboración con el ingeniero [Barouh Berkovits](#), en una técnica que implicaba cargar un banco de [condensadores](#), a aproximadamente 1000 voltios, con un contenido de [energía](#) de 100-200 [julios](#), y luego suministrar la carga, a través de una inductancia tal como produce una onda sinusoidal fuertemente amortiguada de duración finita (~ 5 [milisegundos](#)) al corazón, por medio de electrodos de paleta. Este equipo desarrolló una mejor comprensión del momento óptimo de la administración de descargas en el ciclo cardíaco, lo que permite la aplicación del dispositivo a [arritmias](#), como: la [fibrilación auricular](#) , el [aleteo auricular](#) y las [taquicardias](#) supraventriculares, en la técnica conocida como " [cardioversión](#) " .

- La forma de onda de Lown-Berkovits, como se la conocía, era el estándar para la desfibrilación, hasta finales de los años ochenta. A principios de la década de 1980, el "laboratorio MU", en la Universidad de Missouri,, había sido pionero en numerosos estudios , que introducen una nueva forma de onda llamada forma de onda troncada bifásica (BTE).

- En esta forma de onda, una tensión de CC en disminución exponencial, se invierte en polaridad aproximadamente a la mitad del tiempo de descarga, luego continúa decayendo durante un tiempo, después del cual la tensión se corta o se trunca. Los estudios demostraron, que la forma de onda troncada bifásica, podría ser más eficaz al tiempo que requiere la entrega de niveles más bajos de energía, para producir la desfibrilación. ^[27] .

- Un beneficio adicional fue una reducción significativa en el peso de la máquina. La forma de onda BTE, combinada con la medición automática de la impedancia transtorácica, es la base de los desfibriladores modernos .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 27.5.3)- Las unidades Portátiles Están Disponibles.



- Desfibrilador de emergencia montado en la pared

- Un gran avance fue la introducción de desfibriladores portátiles utilizados fuera del hospital. El desfibrilador Prema de Peleška, ya estaba diseñado para ser más portátil, que el modelo original de Gurvich. En la Unión Soviética, una versión portátil del desfibrilador Gurvich, modelo DPA-3 (DPA-3), se informó en 1959. ^[34]

- En el oeste, este fue iniciado a principios de la década de 1960, por el Prof. [Frank Pantridge](#) en [Belfast](#). Hoy en día, los desfibriladores portátiles, se encuentran entre las muchas herramientas muy importantes, que transportan las ambulancias. Son la única forma probada de reanimar a una persona, que ha tenido un paro cardíaco, sin ser testigo de los Servicios Médicos de Emergencia (EMS), que aún se encuentra en fibrilación ventricular persistente o [taquicardia](#) ventricular en la llegada de los proveedores prehospitalarios.

- Las mejoras graduales en el diseño de desfibriladores, basadas en parte en el trabajo de desarrollo de versiones implantadas, han llevado a la disponibilidad de desfibriladores externos automáticos. Estos dispositivos pueden analizar el ritmo cardíaco por sí mismos, diagnosticar los ritmos desfibrilables, y cargar para tratar. Esto significa que no se requiere ninguna habilidad clínica en su uso, lo que permite a los laicos, responder a las emergencias de manera efectiva.

- 27.5.4)- Cambiar a una Forma de Onda Bifásica.

- Hasta mediados de los años 90, los desfibriladores externos suministraron una forma de onda tipo Lown (ver [Bernard Lown](#)), que era un impulso [sinusoidal](#) fuertemente amortiguado, que tenía una característica principalmente unifásica. La desfibrilación bifásica alterna la dirección de los pulsos, completando un ciclo en aproximadamente 12

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

milisegundos. La desfibrilación bifásica se desarrolló originalmente, y se usó para desfibriladores cardioversores implantables. Cuando se aplica a desfibriladores externos, la desfibrilación bifásica, reduce significativamente el nivel de energía necesario para una desfibrilación exitosa, disminuyendo el riesgo de quemaduras ,y daño al [miocardio](#) .

- La fibrilación ventricular (FV) podría regresar al [ritmo sinusal normal](#) en el 60% de los pacientes con paro cardíaco tratados, con un único shock de un desfibrilador monofásico. La mayoría de los desfibriladores bifásicos, tienen una primera tasa de éxito de descarga de más del 90%. ^[35] .

- 27.5.5)- Dispositivos Implantables .

- Un desarrollo adicional en desfibrilación, vino con la invención del dispositivo implantable, conocido como: [desfibrilador cardioversor implantable](#) (ICD). Esto fue iniciado en el [Hospital Sinai](#), en [Baltimore](#), por un equipo que incluía a Stephen Heilman, Alois Langer, Jack Lattuca, [Morton Mower](#) , [Michel Mirowski](#) y [Mir Imran](#) ; con la ayuda del colaborador industrial Intec Systems de Pittsburgh. ^[36] .

- Mirowski se asoció con Mower y Staewen, y juntos comenzaron su investigación en 1969, pero pasaron 11 años, antes de que trataran a su primer paciente. Un trabajo de desarrollo similar, fue llevado a cabo por Schuder y sus colegas de la [Universidad de Missouri](#) .

- El trabajo se inició, a pesar de las dudas entre los principales expertos en el campo de las arritmias y la muerte súbita. Hubo dudas de que sus ideas alguna vez se convirtieran en una realidad clínica.

-En 1962, [Bernard Lown](#), introdujo el desfibrilador [DC](#) externo. Este dispositivo aplicaba una corriente continua desde un condensador de descarga, a través de la pared torácica hacia el corazón, para detener la [fibrilación](#) cardíaca. ^[37] .

- En 1972, Lown declaró en la revista [Circulation](#) : "El paciente muy raro que tiene episodios frecuentes de fibrilación ventricular se trata mejor en una unidad de cuidados coronarios, y recibe un mejor servicio mediante un programa antiarrítmico eficaz, o una corrección quirúrgica del flujo sanguíneo coronario inadecuado, o mal funcionamiento ventricular. De hecho, el sistema de desfibrilador implantado, representa una solución imperfecta ,en busca de una aplicación plausible y práctica ". ^[38] .

- Los problemas a superar,, fueron el diseño de un sistema, que permitiría la detección de fibrilación ventricular o taquicardia ventricular. A pesar de la falta de respaldo financiero y subvenciones, persistieron, y el primer dispositivo fue implantado en febrero de 1980, en [el Hospital Johns Hopkins](#), por el Dr. [Levi Watkins](#) , Jr. con la asistencia de [Vivien Thomas](#) . Los ICD modernos, no requieren [toracotomía](#), y poseen capacidades de [estimulación](#) , cardioversión, y desfibrilación.

- La invención de unidades implantables es invaluable para algunas personas,, que padecen problemas cardíacos con regularidad, aunque en general solo se administran a aquellas personas , que ya han tenido un episodio cardíaco.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Las personas pueden vivir vidas largas y normales con los dispositivos. Muchos pacientes tienen múltiples implantes. Un paciente en Houston, Texas, tuvo un implante a la edad de 18 años en 1994, por el reciente Dr. Antonio Pacífico; siendo galardonado como "Paciente más joven con desfibrilador" en 1996. Aunque hoy en día, estos dispositivos se implantan en bebés pequeños, poco después del nacimiento.

- 27.6)- Sociedad y Cultura.

- Como dispositivos , que pueden producir rápidamente mejoras dramáticas en la salud del paciente, los desfibriladores a menudo se representan en películas, televisión, videojuegos y otros medios ficticios. Sin embargo, su función a menudo es exagerada, ya que el desfibrilador provoca una sacudida o convulsión repentina y violenta por parte del paciente; en realidad, aunque los músculos se contraen, una presentación tan dramática del paciente es rara. Del mismo modo, los proveedores de servicios médicos, a menudo se representan desfibrilando a los pacientes, con un ritmo de ECG "plano" : también conocido como [asistolia](#).

.- Esta no es una práctica médica normal, ya que el desfibrilador no puede reiniciar el corazón. Solo los ritmos de paro cardíaco, [la fibrilación ventricular](#) y [la taquicardia ventricular](#) sin [pulso](#), normalmente se desfibrilan. El propósito de la desfibrilación es despolarizar todo el corazón de una vez para sincronizarlo, con la esperanza de que continúe latiendo normalmente. Alguien que ya está en asistolia, no puede ser ayudado por medios eléctricos, y generalmente necesita [RCP](#) urgente, y medicación [intravenosa](#) . También hay varios ritmos cardíacos, que pueden ser "conmocionados" cuando el paciente no está en paro cardíaco, como: [taquicardia supraventricular](#) y taquicardia ventricular, que produce un [pulso](#) ; este procedimiento más complicado se conoce como [cardioversión](#) , no desfibrilación.

- 27.6.1)- Trivia.

-- En [Australia](#) ,, hasta la década de 1990, era relativamente raro que las ambulancias llevaran desfibriladores. Esto cambió en 1990, después de que el [magnate de medios](#) australiano [Kerry Packer](#), tuvo un ataque al corazón,, y por pura casualidad, la ambulancia que respondió a la llamada llevaba un desfibrilador. Después de recuperarse, Kerry Packer donó una gran suma al [Servicio de Ambulancia de Nueva Gales del Sur](#), para que todas las ambulancias de [Nueva Gales del Sur](#), reciban un desfibrilador personal, por lo que los desfibriladores en Australia, a veces [se](#) denominan [coloquialmente](#) "Packer Whackers". ^[39]

- 27.7)- Ver También.

- [Soporte vital cardíaco avanzado](#) (ACLS) .
- [Desfibrilador externo automatizado](#) .
- [Ambulancia](#) .
- [Reanimación cardiopulmonar](#) (CPR) .
- [Cardioversión](#) .
- [Infarto de miocardio](#) (ataque al corazón) .

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Desfibrilador cardioversor usable](#) .

- 27.8)- Referencias.

1. ^ [Jump up to: a b c d e](#) Ong, ME; Lim, S; Venkataraman, A (2016). "Desfibrilación y cardioversión". En Tintinalli JE; et al. *Medicina de emergencia de Tintinalli: una guía de estudio completa*, 8e . [McGraw-Hill \(Nueva York, NY\)](#) .
2. ^ [Jump up to: a b c d e f](#) Kerber, RE (2011). "Capítulo 46. Indicaciones y técnicas de desfibrilación eléctrica y cardioversión". En Fuster V; Walsh RA; Harrington RA. *Hurst's The Heart* (13ª ed.). Nueva York, Nueva York: McGraw-Hill - a través de AccessMedicine.
3. [Jump up](#) ^ Werman, Howard A .; Karren, K; Mistovich, Joseph (2014). "Desfibrilación externa automatizada y reanimación cardiopulmonar". En Werman A. Howard; Mistovich J; Karren K. *Atención prehospitalaria de emergencia*, 10e . [Pearson Education](#) , Inc. p. 425.
4. [Jump up](#) ^ Hoskins, MH; De Lurgio, DB (2012). "Capítulo 129. Marcapasos, desfibriladores y dispositivos de resincronización cardíaca en medicina hospitalaria". En McKean SC; Ross JJ; Dressler DD; Brotman DJ; Ginsberg JS. *Principios y práctica de la medicina hospitalaria* . Nueva York, Nueva York: McGraw-Hill - a través de Access Medicine.
5. ^ [Jump up to: a b c](#) Venegas-Borsellino, C; Bangar, MD (2016). "Actualizaciones de CPR y ACLS". En Orpello JM; et al. *Cuidado crítico* . [McGraw-Hill \(Nueva York, NY\)](#) .
6. [Jump up](#) ^ Marengo, JP; Wang, PJ; Link, MS; Homoud, MK; Estes III, NAM (2001). "Mejora de la supervivencia de la detención cardíaca repentina: el papel del desfibrilador externo automático". *JAMA* . 285 (9): 1193-1200. [doi](#) : [10.1001 / jama.285.9.1193](#) - a través de JAMA Network.
7. ^ [Jump up to: a b](#) "Reanimación cardiopulmonar (RCP): práctica esencial, preparación, técnica" . 2016-11-03. [Archivado](#) desde el original en 2016-12-07.
8. [Jump up](#) ^ Nadkarni, Vinay M. (2006-01-04). "[Primer ritmo documentado y resultado clínico del paro cardíaco intrahospitalario entre niños y adultos](#)" . *JAMA* . 295 (1): 50. [doi](#) : [10.1001 / jama.295.1.50](#) . [ISSN](#) 0098-7484 .
9. [Jump up](#) ^ Nichol, Graham (2008-09-24). "[Variación regional en la incidencia y el resultado del arresto cardíaco fuera del hospital](#)" . *JAMA* . 300 (12): 1423 - 31. [doi](#) : [10.1001 / jama.300.12.1423](#) . [ISSN](#) 0098-7484 . [PMC](#) [3187919](#)  . [PMID](#) [18812533](#) .
10. [Jump up](#) ^ Beaumont, E (2001). "[Enseñando a colegas y al público en general sobre desfibriladores externos automáticos](#)" . Medscape . *Prog Cardiovasc Nurs*. [Archivado](#) desde el original el 23 de enero de 2017 . Consultado el 8 de diciembre de 2016 .
11. [Jump up](#) ^ Centro para dispositivos y salud radiológica. "[Desfibriladores externos: papel de la iniciativa de mejora del desfibrilador externo](#)" . [www.fda.gov](#) . [Archivado](#) desde el original en 2016-11-10 . .
12. ^ [Jump up to: a b](#) Powell, Judy; Van Ottingham, Lois; Schron, Eleanor (2016-12-01). "Desfibrilación pública: aumento de la supervivencia a partir de un sistema

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- de respuesta estructurado". *The Journal of Cardiovascular Nursing* . 19 (6): 384 - 389. [ISSN 0889-4655](#) . [PMID 15529059](#) .
13. ^{a b} [Jump up to:](#) Investigators, el ensayo de desfibrilación de acceso público (2004-08-12). "[Desfibrilación y supervivencia de acceso público después de un paro cardíaco fuera del hospital](#)" . *New England Journal of Medicine* . 351 (7): 637-646. [doi : 10.1056 / NEJMoa040566](#) . [ISSN 0028-4793](#) . [PMID 15306665](#) .
 14. ^a [Jump up](#) ^ Yeung, Joyce; Okamoto, Deems; Soar, Jasmeet; Perkins, Gavin D. (2011-06-01). "La formación AED y su impacto en la adquisición de habilidades, la retención y el rendimiento: una revisión sistemática de métodos de capacitación alternativos". *Reanimación* 82 (6): 657 - 664. [doi : 10.1016 / j.resuscitation.2011.02.035](#) . [ISSN 1873-1570](#) . [PMID 21458137](#) .
 15. ^{a b c} [Jump up to:](#) Chan, Paul S .; Krumholz, Harlan M .; Spertus, John A .; Jones, Philip G .; Cram, Peter; Berg, Robert A .; Peberdy, Mary Ann; Nadkarni, Vinay; Mancini, Mary E. (2010-11-17). "[Desfibriladores externos automáticos y supervivencia después de un paro cardíaco en el hospital](#)" . *JAMA* . 304 (19): 2129-2136. [doi : 10.1001 / jama.2010.1576](#) . [ISSN 1538-3598](#) . [PMC 3587791](#)  . [PMID 21078809](#) .
 16. ^{a b c} [Jump up to:](#) Perkins, GD; Handley, AJ; Koster, RW; Castren, M; Smyth, T; Monsieurs, KG; Raffay, V; Grasner, JT; Wenzel, V; Ristagno, G; Soar, J (2015). "[Pautas del Consejo Europeo de Resucitación para la reanimación 2015 Sección 2. Soporte vital de vida para adultos y desfibrilación externa automática](#)" (PDF) . *Reanimación* 95 : 81-99. [doi : 10.1016 / j.resuscitation.2015.07.015](#) . [Archivado](#) (PDF) del original en 2016-12-20.
 17. ^a [Jump up](#) ^ Physio-Control (2011). "[Beneficios de los desfibriladores totalmente automáticos](#)" (PDF) . Physio-Control. [Archivado](#) (PDF) desde el original el 29 de marzo de 2012 . Consultado el 12 de diciembre de 2016 .
 18. ^a [Jump up](#) ^ "[¿Qué es LifeVest?](#)" . Zoll Lifecor. Archivado desde [el original](#) en 2008-11-21 . .
 19. ^a [Jump up](#) ^ Adler, Arnon; Halkin, Amir; Viskin, Sami (2013-02-19). "[Desfibriladores cardioversores usables](#)" . *Circulación* . 127 (7): 854-860. [doi : 10.1161 / CIRCULATIONAHA.112.146530](#) . [ISSN 0009-7322](#) . [PMID 23429896](#) . [Archivado](#) desde el original en 2016-12-20.
 20. ^a [Jump up](#) ^ Jolley, Matthew; Stinstra, Jeroen; Pieper, Steve; MacLeod, Rob; Brooks, Dana; Cecchin, Frank; Triedman, John (2008). "[Una herramienta de modelado informático para comparar las nuevas orientaciones de electrodos del ICD en niños y adultos](#)" . *Hearth Rhythm* . 5 (4): 565-572. [doi : 10.1016 / j.hrthm.2008.01.018](#) . [PMC 2745086](#)  . [PMID 18362024](#) .
 21. ^{a b} [Jump up to:](#) Trayanova N (2006). "Desfibrilación del corazón: ideas sobre los mecanismos de los estudios de modelado". *Fisiología Experimental* 91 (2): 323-337. [doi : 10.1113 / expphysiol.2005.030973](#) . [PMID 16469820](#) .
 22. ^a [Jump up](#) ^ Prevost JL, Batelli F. (1899). "[Algunos efectos de la descarga eléctrica en los corazones de los mamíferos](#)" . *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* . 129 : 1267-1268.
 23. ^a [Jump up](#) ^ "[Restauración de las funciones del corazón y del sistema nervioso central después de la anemia completa](#)" . *Naturaleza* 61 : 532. 1900.

- ## **-27.9)- Bibliografía .**

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- Picard, André (2007-04-27). ["Los desfibriladores escolares podrían salvar vidas"](#) . El globo y el correo . Obtenido el 2015-07-23 .

-  - 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 Anestесias, 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:AnestесiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.

-Tomo V: Anestесias: 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); -  - 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.

- - 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.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-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 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : 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.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : 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 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

--.  - 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;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; ; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Respiración Artificial; Ventilación Mecánica; Respirador Artificial; Unidad Cuidados Intensivos; Curricula Prof.Dr.

Barmaimon; 74 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- .-BARMAIMON, ENRIQUE: TESIS DE DOCTORADO: Reanimación Cardiovascularrespiratoria Fuera de Sala de Operaciones. UDELAR. Año 1962..
- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)..

- 27.10)- Enlaces Externos .



Wikimedia Commons tiene medios relacionados con [desfibrilador](#) .

- [Sudden Cardiac Arrest Foundation](#) .
- [Centro de Integración de Medicina y Tecnología Innovadora](#) .
- [American Red Cross: Salvar una vida es tan fácil como AED](#) .
- [FDA Heart Health Online: Desfibrilador externo automático \(AED\)](#) .
- [Consejo de Resucitación \(Reino Unido\)](#) .
- [Cómo se implanta un desfibrilador interno](#) en el Children's Hospital Heart Center, Seattle.

[Medicina de emergencia](#)

Medicina de emergencia

- [Departamento de Emergencia](#)
- [Servicios médicos de emergencia](#)
- [Enfermería de emergencia](#)
- [Psiquiatría de emergencia](#)
- [hora dorada](#)
- [Emergencia médica](#)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

	• Medicina de emergencia internacional • Medicina de emergencia pediátrica • Medicina de emergencia prehospitolaria • Trauma mayor • Centro de trauma • Triage
Equipo	• Máscara de válvula de bolsa (BVM) • Tubo de cobre • Desfibrilación (AED) • ICD) • Electrocardiograma (ECG / EKG) • Infusión intraósea (IO) • Terapia intravenosa (IV) • Intubación traqueal • Tubo laríngeo • Combitube • Vía aérea nasofaríngea (NPA) • Vía aérea orofaríngea (OPA) • Máscara de bolsillo
Drogas	• Adenosina • Amiodarona • Atropina • Dopamina • Epinefrina / adrenalina • Naloxone • Sulfato de magnesio • Bicarbonato de sodio
Organizaciones	• Federación Internacional de Medicina de Emergencia (Conferencia Internacional sobre Medicina de Emergencia) • Colegio Estadounidense de Médicos de Emergencia • Colegio Australasiano de Medicina de Emergencia • Asociación Canadiense de Médicos de Emergencia • Royal College of Emergency Medicine • Sociedad Europea de Medicina de Emergencia • Sociedad Asiática de Medicina de Emergencia
Cursos / Soporte vital	• Cuidado agudo de recién nacidos en riesgo (ACoRN) • Soporte vital cardíaco avanzado (ACLS) • Soporte vital por trauma avanzado (ATLS)

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

	• Soporte vital básico (BLS) • Reanimación cardiopulmonar (CPR) • Cuidado del paciente quirúrgico crítico (CCrISP) • Primeros auxilios • Programa de reanimación neonatal (NRP) • Soporte vital avanzado pediátrico (PALS)
Sistemas de puntuación	• Puntuación NACA • Puntuación de gravedad de la lesión
•  Libro: medicina de emergencia •  Categoría: Medicina de emergencia	
 Obtenido de " https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Defibrillation&oldid=852302530 <u>Categorías</u> : • Invenciones americanas • Electrofisiología cardíaca • Procedimientos médicos de emergencia • Dispositivos médicos • Esta página fue editada por última vez el 28 de julio de 2018, a las 00:32 (UTC) . 0 0 0 0 0 0 0 0.	

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

-28)- CAPÍTULO XXVIII- 28)- LESIÓN , TRAUMA FÍSICO.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre . -(Redirigido del [trauma físico](#)) *Este artículo es sobre lesiones físicas a organismos biológicos. No debe confundirse con [trauma mayor](#) . Para el sentido legal del término, vea [Lesión legal](#) .*

Lesión



La [rodilla](#) de una persona se examina con la ayuda de una [radiografía](#) después de una lesión.

[Especialidad](#) [Medicina de emergencia](#) ,
[traumatología](#) 🩺

-La lesión , también conocida como trauma físico , es un daño al cuerpo causado por la fuerza externa. ^[1] Esto puede ser causado por: accidentes, caídas, golpes, armas y otras causas. ^[1].

-El [trauma mayor](#) es una lesión, que tiene el potencial de causar una [discapacidad](#) prolongada o la [muerte](#) .

- En 2013, 4.8 millones de personas murieron por lesiones, en comparación con 4.3 millones en 1990. ^[2] . Más del 30% de estas muertes, fueron lesiones relacionadas con el transporte. ^[2]

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- En 2013, 367,000 niños menores de cinco años, murieron por lesiones, por debajo de 766,000 en 1990. ^[2]. Las lesiones son la causa del 9% de todas las muertes, y son la sexta causa de muerte en el mundo. ^{[3] [4]} -

-RESUMEN. -

-28)- CAPÍTULO XXVIII- 28)- LESIÓN , TRAUMA FÍSICO.

-28.1)- [Clasificación](#).

-28.1.1)- [Por Causa](#).

-28.1.2)- [Por Modalidad](#).

-28.1.3)- [Por Ubicación](#).

-28.1.4)- [Por Actividad](#).

-28.1.5)- [Puntuación de Severidad de Lesiones](#).

-28.2)- [Ver También](#).

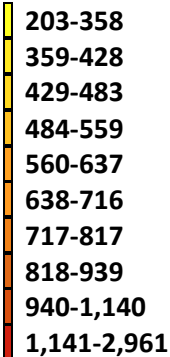
-28.3)- [Referencias](#).

-28.4)- [Enlaces Externos](#).

-28.1)- Clasificación .



Muertes por lesiones por millón de personas en 2012



LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

Muertes por lesiones intencionales por millón de personas en 2012

14-65
66-89
90-114
115-137
138-171
172-193
194-226
227-291
292-379
380-2,730

- La [Organización Mundial de la Salud](#) (OMS) desarrolló la [Clasificación Internacional de Causas Externas de Lesiones](#) (ICECI). Bajo este sistema, las lesiones se clasifican de la siguiente manera:

- Mecanismo de lesión;
- Objetos / sustancias que producen lesiones;
- Lugar de ocurrencia;
- Actividad cuando está lesionado;
- El papel de la intención humana;

y módulos adicionales. Estos códigos ,permiten la identificación de distribuciones de lesiones en poblaciones específicas, y la identificación de casos, para una investigación más detallada ,sobre las causas y los esfuerzos preventivos. ^[5] ^[6] .

- La [Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos](#) desarrolló el Sistema de Clasificación de Lesiones y Enfermedades Profesionales (OIICS). Bajo este sistema, las lesiones se clasifican por :

- Naturaleza,
- Parte del cuerpo afectado,
- Fuente y fuente secundaria, y
- Evento o exposición.

- El OIICS se publicó por primera vez en 1992,, y se ha actualizado varias veces desde entonces. ^[7]

- El Sistema de clasificación de lesiones deportivas de Orchard (OSICS): Se utiliza para clasificar las lesiones, para permitir la investigación de lesiones deportivas específicas. ^[8] .

- 28.1.1)- Por Causa.

- Lesión intencional :
 - [Suicidio](#) y [daño autoinfligido](#).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Violencia y guerra](#) .
- [Accidentes](#) :
 - [Lesión de Stingray](#).
 - [Lesiones por rayos](#) .

- 28.1.2)- Por Modalidad.

- Lesión traumática, una [herida](#) corporal o un [choque](#) producido por una colisión, o movimiento físico repentino ^[9] :
 - [Lesión por avulsión](#) (arrancamiento).
 - [Daño por explosión](#) .
 - [Fractura de hueso](#) .
 - [Hemorragia interna](#) .
 - [Lesión por aplastamiento](#) .
 - [Daño por pinchazo](#) .
 - [Lesión catastrófica](#) .
- [Lesión por esfuerzo repetitivo](#) u otra [lesión por esfuerzo](#) .
- Otras lesiones por causas físicas externas, como: [envenenamiento por radiación](#) , [quemaduras](#), o [congelación](#) :
 - [Lesión pulmonar inducida por radiación](#) .
 - [Quema de microondas](#) .
- Lesión por [toxina](#) o como efecto adverso de una [droga farmacéutica](#) :
 - [Lesión tóxica](#) .
- Lesión por causas internas, como: [lesión por reperfusión](#) .

- 28.1.3)- Por Ubicación.

- [Herida](#) : Una lesión en la cual la [piel](#) se rasga, corta o punza (una herida *abierta*), o cuando un [trauma de](#) fuerza contundente, causa una [contusión](#) (una herida *cerrada*). - En [patología](#) , se refiere específicamente a una lesión aguda que daña la [dermis](#) de la piel.
- [Daño cerebral](#) :
 - [Daño cerebral adquirido](#) .
 - [Golpe contrecoup lesión](#) .
 - [Lesión axonal difusa](#) .
 - [Lesión del lóbulo frontal](#) .
- [Lesión nerviosa](#) :
 - [Lesión de la médula espinal](#) .
 - [Lesión del plexo braquial](#) .
 - [Lesión del nervio periférico](#) .
 - [Lesión del nervio ciático](#) .
 - [Lesión del nervio axilar](#) .
- [Lesión de tejido blando](#) :
 - [Estrangulación del pene](#) .
- [Daño celular](#) , incluido [daño directo al ADN](#) :

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Lesión de Lisfranc](#) .
- [Lesión traqueobronquial](#) .
- [Herida de ojo](#) :
 - [Lesión química en los ojos](#) .
 - [Lesiones oculares durante la anestesia general](#) .
- [Lesión renal aguda](#) .
- [Lesión en la rodilla](#) :
 - [Lesión del ligamento cruzado anterior](#) .
 - [Lesiones de rodilla medial](#) .
- [Lesión de espalda](#) .
- [Lesión de mano](#) .
- [Daño hepático](#) .
- [Lesión craneal](#) :
 - [Lesión en la cabeza penetrante](#).
 - [Lesión en la cabeza cerrada](#) .
- [Lesión musculoesquelética](#)
 - [Lesiones del cartílago articular](#)
- [Lesión pulmonar aguda](#).
- [Lesión pancreática](#) .
- [Lesión de la aorta torácica](#).
- [Lesión biliar](#) .
- [Lesión en el pecho](#) .
- [Asfixia](#) .

- 28.1.4)- Por Actividad.

- [Lesión por mordida inversa](#) .
- [Lesiones por escalada de plomo](#) .
- [Lesión ocupacional](#) .
- [Daño pulmonar asociado al ventilador](#) .
- [Lesión de erizo de mar](#) .
- [Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión](#) .
- [Enfermedades y lesiones durante un vuelo espacial](#) .

- 28.1.5)- Puntaje de Severidad de la Lesión .

- El [puntaje de severidad de lesión](#) (ISS) es un puntaje médico para evaluar la severidad del trauma. ^[10] ^[11] .
- Se correlaciona con la mortalidad, la morbilidad y el tiempo de hospitalización, después del trauma.
- Se usa para definir el término [trauma mayor](#) ([politrauma](#)), reconocido cuando el ISS es mayor que 15. ^[11] . El Comité AIS de la [Asociación para el Avance de la Medicina Automotriz](#) diseñó y actualizó la escala.

- 28.2)- Ver También.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- [Lista de causas de muerte por índice](#) .

- 28.3)- Referencias.

1. ^ [Jump up to:](#) ^{a b} ["Heridas y lesiones: MedlinePlus"](#) . Nlm.nih.gov . .
2. ^ [Jump up to:](#) ^{a b c} GBD 2013 Mortalidad y causas de muerte, colaboradores (17 de diciembre de 2014). ["Mortalidad global, regional y nacional por sexo y por causa específica por cada causa específica para 240 causas de muerte, 1990-2013: un análisis sistemático para el Estudio de la carga global de la enfermedad 2013"](#) . Lancet . 385 (9963): 117-71. doi : [10.1016 / S0140-6736 \(14\) 61682-2](#) . [PMC 4340604](#)  . [PMID 25530442](#) .
3. [Jump up](#) ^ ["Las 10 principales causas de muerte"](#) . .
4. [Jump up](#) ^ Stein DM, Santucci RA (julio de 2015). "Una actualización sobre urotrauma". *Opinión actual en Urología* . 25 (4): 323-30. doi : [10.1097 / MOU.0000000000000184](#) . [PMID 26049876](#) .
5. [Jump up](#) ^ ["Clasificación internacional de causas externas de lesión \(ICECI\)"](#) . [Organización Mundial de la Salud](#) . Obtenido el 2014-03-24 .
6. [Jump up](#) ^ Robertson, LS (2015) Epidemiología de la herida: Cuarta edición. Gratis en línea en [www.nanlee.net](#)
7. [Jump up](#) ^ ["Sistema de clasificación de lesiones y enfermedades ocupacionales"](#) . [Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades](#) . .
8. [Jump up](#) ^ Rae, K; Orchard, J (mayo de 2007). "Sistema de clasificación de lesiones deportivas Orchard (OSICS) versión 10". *Clin J Sport Med* . 17 (3): 201-04. doi : [10.1097 / jsm.0b013e318059b536](#) . [PMID 17513912](#) .
9. [Jump up](#) ^ ["Trauma"](#) . Dictionary.com . Dictionary.com, LLC. 2010 .
10. [Jump up](#) ^ Baker SP, O'Neill B, Haddon W, Long WB (1974). "La puntuación de gravedad de la lesión: un método para describir a los pacientes con lesiones múltiples y evaluar la atención de emergencia". *The Journal of Trauma* . Lippincott Williams y Wilkins. 14 (3): 187-96. doi : [10.1097 / 00005373-197403000-00001](#) . [PMID 4814394](#) .
11. ^ [Jump up to:](#) ^{a b} Copes, WS; HR Champion; WJ Sacco; MM Lawnick; SL Keast; LW Bain (1988). "La Puntuación de Severidad de Lesiones revisitada". *The Journal of Trauma* . Lippincott Williams y Wilkins. 28 (1): 69-77. doi : [10.1097 / 00005373-198801000-00010](#) . [PMID 3123707](#) .

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 Anestесias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

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

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

-Tomo V: Anestesias: 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);

13- .- .  - 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 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- 14- .- .  - 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;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; ; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Respiración Artificial; Ventilación Mecánica; Respirador Artificial; Unidad Cuidados Intensivos; Curricula Prof.Dr.

Barmaimon; 74 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 74 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

- 15- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).
- 16- .-BARMAIMON, ENRIQUE: TESIS DE DOCTORADO: Reanimación Cardiovascularrespiratoria Fuera de Sala de Operaciones. UDELAR. Año 1962..

- 28.4)- Enlaces Externos.

Clasificación

[ICD - 10](#) : [S00](#) - [T88](#)

- [ICD - 9-CM](#) : [800](#) - [999](#)



Wikimedia Commons tiene medios relacionados con [Heridas](#) .

- [Conferencias Internacionales de Trauma](#) (caridad traumática registrada que brinda educación sobre trauma a profesionales médicos de todo el mundo)
- [Trauma.org](#) (recursos de trauma para profesionales médicos)
- [Investigación de Medicina de Emergencia y Perspectivas](#) (videos de procedimientos de medicina de emergencia)
- [Sociedad Americana de Trauma](#)
- [Revista Escandinava de Trauma, Reanimación y Medicina de Emergencia](#)

[Trauma](#)

[Reglas de predicción clínica](#)

Investigaciones

Principios

- [Puntuación revisada del trauma](#)
- [Puntuación de gravedad de la lesión](#)
- [Escala abreviada de lesiones](#)
- [Puntuación NACA](#)
- [Lavado peritoneal de diagnóstico](#)
- [Evaluación enfocada con sonografía para trauma](#)
- [Soporte vital de trauma avanzado](#)
- [Cirugía de trauma](#)
- [Centro de trauma](#)
- [Equipo de trauma](#)
- [Cirugía de control de daños](#)
- [Atención temprana apropiada](#)

**LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y
OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR.
ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-**

	Procedimientos	• Toracotomía resucitación
	Lesión	• MSK ○ Fractura de hueso ○ Dislocación conjunta ○ Degloving ○ Lesión de tejido blando • Resp ○ Cofre de llave ○ Neumotórax ○ Hemotórax ○ Ruptura diafragmática ○ Contusión pulmonar • Cardio ○ Hemorragia interna ○ Lesión de la aorta torácica ○ Taponamiento cardíaco • soldado americano ○ Traumatismo renal cerrado ○ Bazo roto • Neuro ○ Lesión en la cabeza penetrante ○ Lesión cerebral traumática ○ Hemorragia intracraneal
	Mecanismo	• Daño por explosión • Traumatismo cerrado • Quemar • Trauma penetrante • Lesión por aplastamiento • Herida por apuñalamiento • Trauma balístico • Electrocución
	Región	• Trauma abdominal • Trauma en el pecho • Trauma facial • Lesión craneal • Lesión de la médula espinal

LIBROS COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE Y OTROS EQUIPOS MÉDICO-ANESTÉSICOS-PROF.DR. ENRIQUE BARMAIMON-AÑO 2018.9-4 TOMOS- TOMO III-

	Demográfico	• Trauma geriátrico • Trauma pediátrico
Heridas y lesiones generales (T08-T35 , 870-949)		
Medicina de emergencia		
	Control de la autoridad 	• GND : 4060748-3 • NDL : 00562152

-  [Portal de medicina](#)

-  [Portal de trauma y ortopedia](#)

Obtenido de " <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Injury&oldid=853005021> "

Categorías :

- [Lesiones](#)
- [Emergencias Médicas](#)
- [Traumatología](#)
- [Causas de muerte](#)
- [Dolor agudo](#)
- [Tipos de trauma](#)
- [Experiencias adversas de la infancia](#)

- Esta página fue editada por última vez el 1 de agosto de 2018, a las 19:55 (UTC) .

0 0 0 0 0 0 0 0.