

**LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y
GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4
TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -**

**-- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN
INTRAOCULAR Y GLAUCOMA.-**

AUTOR:

- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON

- Doctor en Medicina.
- Cátedras de:
 - Anestesiología
 - Cuidados Intensivos
 - Neuroanatomía
 - Neurofisiología
 - Psicofisiología
 - Neuropsicología.

- 4 TOMOS -

-AÑO 2019- 1ª Edición Virtual: (.2019.2)-

- MONTEVIDEO, URUGUAY.

**LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y
GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4
TOMOS- AÑO 2019.2- 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 2019. Impresión virtual-.svb.smu@org.uy.

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

-Montevideo, 15 de febrero de 2019.

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

**LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y
GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4
TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -**

- LIBROS SOBRE

HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR

Y GLAUCOMA -

- 4 TOMOS -

- TOMO III -

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-TOMO I -

- ÍNDICE.

- ÍNDICE.

- PROLOGO.

- INTRODUCCIÓN.

- ÍNDICE.

- CAPÍTULO I : -1)- PRESIÓN INTRAOCULAR.

-1.1)- DEFINICIÓN.

-1.2)- Líquidos Intraoculares.

-1.3)- Hipertensión Ocular.

-1.4)- Referencias.

-1.5)- Categoría: OFTALMOLOGÍA

- CAPÍTULO II: 2)- OFTALMOLOGÍA.

-2.1)- ÍNDICE.

-2.1.1)- [Historia](#)

-2.1.1.1)- [Antigua India](#)

- 2.1.1.2)- [Prehipocráticos](#).

-2.1.1.3)- [Siglos XVII y XVIII](#).

-2.1.2)- [Subespecialidades](#).

-2.1.3)- [Enfermedades del Globo Ocular](#).

-2.1.3.1)- [MIOPÍA](#).

-2.1.3.1.1)- [Clasificación](#).

-2.1.3.1.2)- [Patogénesis de la Miopía](#).

-2.1.3.1.2.1)- [Teorías](#).

-2.1.3.1.2.1.1)- [Factores Genéticos](#).

-2.1.3.1.2.1.2)- [Factores Ambientales y Hábitos de Trabajo en Cerca](#).

-2.1.3.1.2.1.3)- [Combinación de Factores Genéticos y Ambientales](#).

-2.1.3.1.3)- [Complicaciones](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 2.1.3.1.4)- [Tratamiento](#).
- 2.1.3.1.4.1)- Tratamientos Más Comunes.
- 2.1.3.1.5)- [Véase También](#).
- 2.1.3.1.6)- [Referencias](#).
- 2.1.3.1.7)- [Enlaces Externos](#).
- 2.1.3.2. HIPERMETROPIA.
- 2.1.3.2.1)- [Fisiopatología](#).
- 2.1.3.2.2)- [Tratamiento](#).
- 2.1.3.2.3)- [Véase También](#).
- 2.1.3.2.4)- [Referencias](#).
- 2.1.3.2.5)- [Enlaces Externos](#).
- 2.1.3.3)- ASTIGMATISMO.
- 2.1.3.3.1)- [Etiología](#).
- 2.1.3.3.2)- [Cuadro Clínico](#).
- 2.1.3.3.3)- [Patogénesis](#).
- 2.1.3.3.4)- [Clasificación](#).
- 2.1.3.3.4.1)- [Grados](#).
- 2.1.3.3.4.2)- [Regular o Irregular](#).
- 2.1.3.3.4.3)- [Simple o Compuesto](#).
- 2.1.3.3.4.4)- [Directo o Inverso](#),
- 2.1.3.3.5)- [Diagnóstico](#).
- 2.1.3.3.6)- [Tratamiento](#).
- 2.1.3.3.7)- [Véase También](#).
- 2.1.3.3.8)- [Referencias](#).
- 2.1.3.3.9)- [Enlaces Externos](#).
- 2.1.3.4)- PRESBICIA.
- 2.1.3.4.1)- [Fisiopatología](#).
- 2.1.3.4.2)- [Cuadro Clínico](#).
- 2.1.3.4.3)- [Tratamiento](#) .
- 2.1.3.4.4)- [Véase También](#).
- 2.1.3.4.5)- [Referencias](#).
- 2.1.3.4.6)- [Enlaces Externos](#).
- 2.1.3.5)- CONJUNTIVITIS.
- 2.1.3.5.1)- [Etiología](#).
- 2.1.3.5.2)- [Cuadro Clínico](#).
- 2.1.3.5.3)- [Tratamiento](#).
- 2.1.3.5.4)- [Véase También](#).
- 2.1.3.5.4.1)- [OJO ROJO](#).
- 2.1.3.5.4.1.1)- [Etiología](#).
- 2.1.3.5.4.1.2)- [Fisiopatología](#).
- 2.1.3.5.4.1.3)- [Cuadro Clínico](#).
- 2.1.3.5.4.1.4)- [Referencias](#).
- 2.1.3.5.4.2)- [CONJUNTIVITIS ACTÍNICA](#)
- 2.1.3.5.4.2.1)- [Etiología](#).
- 2.1.3.5.4.2.2)- [Cuadro Clínico](#).
- 2.1.3.5.4.2.3)- [Véase También](#).
- 2.1.3.5.4.2.4)- [Referencias](#).
- 2.1.3.5.4.2.5)- [Enlaces Externos](#).
- 2.1.3.5.5)- [Referencias](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 2.1.3.5.[6\)- Enlaces externos](#)
- 2.1.3.5.[5\)- Referencias.](#)
- 2.1.3.5.[6\)- Enlaces externos](#)
- 2.1.3.6)- QUERATITIS.
- 2.1.3.6.[1\)- Clasificación.](#)
- 2.1.3.6.[2\)- Causa.](#)
- 2.1.3.6.[2.1\)- Otras.](#)
- 2.1.3.6.[3\)- Diagnóstico.](#)
- 2.1.3.6.[4\)- Tratamiento.](#)
- 2.1.3.6.[5\)- Véase También.](#)
- 2.1.3.6.5.1)- [QUERATITIS NEUROTÓFICA-](#)
- 2.1.3.6.5.1.[1\)- Causas.](#)
- 2.1.3.6.5.1.[2\)- Clasificación.](#)
- 2.1.3.6.5.1.[3\)- Diagnóstico](#)
- 2.1.3.6.5.1.[4\)- Tratamiento.](#)
- 2.1.3.6.5.1.[5\)- Referencias.](#)
- 2.1.3.6.5.1.[6\)- Véase También.](#)
- 2.1.3.6.[6\)-Referencias.](#)
- 2.1.3.6.[7\)- Enlaces Externos.](#)
- 2.1.3.7)- QUERATOCONO.
- 2.1.3.7.[1\)- Historia.](#)
- 2.1.3.7.[2\)- Epidemiología y Etiología.](#)
- 2.1.3.7.[3\)- Sintomatología.](#)
- 2.1.3.7.[4\)- Diagnóstico.](#)
- 2.1.3.7.[5\)- Tratamiento.](#)
- 2.1.3.7.[5.1\)- Gafas y Lentes de Contacto.](#)
- 2.1.3.7.[5.2\)- Segmentos Corneales Intraestromales.](#)
- 2.1.3.7.[5.3\)- Crosslinking.](#)
- 2.1.3.7.[5.4\)- Trasplante Corneal.](#)
- 2.1.3.7.[5.5\)- Otros Tratamientos.](#)
- 2.1.3.7.[6\)- Véase También.](#)
- 2.1.3.7.[7\)- Referencias.](#)
- 2.1.3.7.[8\)- Enlaces Externos.](#)
- 2.1.3.8) SACO LACRIMAL.
- 2.1.3.8.1)- Imágenes Adicionales.
- 2.1.3.8.2)- Véase También.
- 2.1.3.8.3)- Enlaces Externos.
- 2.1.3.9)- ESTRABISMO.
- 2.1.3.9.[1\)- Clasificación.](#)
- 2.1.3.9.[2\)- Etiología.](#)
- 2.1.3.9.[3\)- Tropías y Forias.](#)
- 2.1.3.9.[4\)- Diagnóstico.](#)
- 2.1.3.9.[5\)- Tratamiento.](#)
- 2.1.3.9.[6\)- Referencias.](#)
- 2.1.3.9.[7\)- Enlaces Externos.](#)
- 2.1.3.10)- GLAUCOMA. (Ver Capítulo 7.)-
- 2.1.3.11)- CATARATAS.
- 2.1.3.11.[1\)- Etiología](#)
- 2.1.3.11.[1.1\)- Edad.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 2.1.3.11.1.2)- [Trauma.](#)
- 2.1.3.11.1.3)- [Radiación.](#)
- 2.1.3.11.1.4)- [Genética.](#)
- 2.1.3.11.1.5)- [Enfermedades de Piel.](#)
- 2.1.3.11.1.6)- [Uso de Drogas.](#)
- 2.1.3.11.1.7)- [Medicamentos.](#)
- 2.1.3.11.2)- [Clasificación.](#)
- 2.1.3.11.3)- [Patogenia.](#)
- 2.1.3.11.4)- [Cuadro Clínico.](#)
- 2.1.3.11.5)- [Tratamientos.](#)
- 2.1.3.11.5.1)- [Cirugía.](#)
- 2.1.3.11.5.2)- [Cuidados post-operatorios.](#)
- 2.1.3.11.5.3)- [Complicaciones.](#)
- 2.1.3.11.6)- [Lanosterol.](#)
- 2.1.3.11.7)- [Referencias.](#)
- 2.1.3.11.8)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.1.3.12)- ENFERMEDADES RETINA.
- 2.1.3.12.1)- RETINA.
- 2.1.3.12.1.1)- [Etimología.](#)
- 2.1.3.12.1.2)- [Origen Embriológico.](#)
- 2.1.3.12.1.3)- [Estructura Macroscópica de la Retina.](#)
- 2.1.3.12.1.4)- [Estructura Microscópica de la Retina.](#)
- 2.1.3.12.1.4.1)- [Capas de la Retina.](#)
- 2.1.3.12.1.4.2)- [Células de la Retina.](#)
- 2.1.3.12.1.5)- [Algunos Hitos en el Estudio de la Retina.](#)
- 2.1.3.12.1.6)- [Enfermedades de la Retina.](#)
- 2.1.3.12.1.7)- [Véase También.](#)
- 2.1.3.12.1.8)- [Referencias.](#)
- 2.1.3.12.1.9)- [Enlaces Externos.](#)
- 2.1.3.12.2)- DESPRENDIMIENTO DE RETINA.
- 2.1.3.12.2.1)- [Descripción.](#)
- 2.1.3.12.2.2)- [Frecuencia.](#)
- 2.1.3.12.2.3)- [Causas.](#)
- 2.1.3.12.2.4)- [Tipos.](#)
- 2.1.3.12.2.5)- [Síntomas.](#)
- 2.1.3.12.2.6)- [Tratamiento.](#)
- 2.1.3.12.2.6.1)- [Tipos de Tratamiento.](#)
- 2.1.3.12.2.6.2)- [Respuesta al Tratamiento.](#)
- 2.1.3.12.2.7)- [Bibliografía.](#)
- 2.1.3.12.2.8)- [Referencias.](#)
- 2.1.3.12.3)- RETINOSIS PIGMENTARIA.
- 2.1.3.12.3.1)- [Sinónimos.](#)
- 2.1.3.12.3.2)- [Epidemiología.](#)
- 2.1.3.12.3.3)- [Causas.](#)
- 2.1.3.12.3.4)- [Sintomatología.](#)
- 2.1.3.12.3.5)- [Tratamiento.](#)
- 2.1.3.12.3.6)- [Véase También.](#)
- 2.1.3.12.3.7)- [Páginas de Interés.](#)
- 2.1.3.12.3.8)- [Referencias.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 2.1.3.12.3.[9\)- Bibliografía.](#)
- 2.1.3.12.4)- DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD.
- 2.1.3.12.4.[1\)- Factores de Riesgo.](#)
- 2.1.3.12.4.[2\)- Patogenia.](#)
- 2.1.3.12.4.[3\)- Cuadro Clínico.](#)
- 2.1.3.12.4.[4\)- Clasificación.](#)
- 2.1.3.12.4.[4.1\)- Seca o Atrófica.](#)
- 2.1.3.12.4.[4.2\)- Húmeda o Exudativa.](#)
- 2.1.3.12.4.[5\)- Diagnóstico.](#)
- 2.1.3.12.4.[6\)- Tratamiento.](#)
- 2.1.3.12.4.[7\)- Referencias.](#)
- 2.1.3.12.4.[8\)- Enlaces externos.](#)
- -2.1.3.12.5)- RETINOPATÍA DIABÉTICA
- 2.1.3.12.5.[1\)- Síntomas.](#)
- 2.1.3.12.5.[2\)- Evolución.](#)
- 2.1.3.12.5.[3\)- Diagnóstico y Seguimiento.](#)
- 2.1.3.12.5.[4\)- Prevención.](#)
- 2.1.3.12.5.[5\)- Tratamiento.](#)
- 2.1.3.12.5.[6\)- Véase También.](#)
- 2.1.3.12.5.[7\)- Enlaces Externos.](#)
- 2.1.3.12.6)- RETINOPATÍA HIPERTENSIVA.
- 2.1.3.12.6.[1\)- Concepto.](#)
- 2.1.3.12.6.[2\)- Clasificación.](#)
- 2.1.3.12.6.[2.1\)- Clasificación de Keith - Wagener - Barker.](#)
- 2.1.3.12.6.[2.2\)- Clasificación de la Sociedad Americana de Oftalmología.](#)
- 2.1.3.12.6.[2.3\)- Clasificación de Sánchez-Salorio.](#)
- 2.1.3.12.6.[2.4\)- Otras Clasificaciones.](#)
- 2.1.3.12.6.[3\)- Epidemiología.](#)
- 2.1.3.12.6.[4\)- Etiología.](#)
- 2.1.3.12.6.[5\)- Patogenia.](#)
- 2.1.3.12.6.[6\)- Anatomía Patológica.](#)
- 2.1.3.12.6.[6.1\)- Cruces Arteriovenosos Patológicos.](#)
- 2.1.3.12.6.[6.2\)- Disminución Generalizada del Calibre Arteriolar.](#)
- 2.1.3.12.6.[6.3\)- Disminución Focal del Calibre Arteriolar.](#)
- 2.1.3.12.6.[6.4\)- Irregularidades del Trayecto Vascular.](#)
- 2.1.3.12.6.[6.5\)- Alteraciones del Reflejo Vascular.](#)
- 2.1.3.12.6.[6.6\)- Aneurismas Retinianos.](#)
- 2.1.3.12.6.[6.7\)- Hemorragias.](#)
- 2.1.3.12.6.[6.8\)- Exudados.](#)
- 2.1.3.12.6.[6.9\)- Edema de Papila.](#)
- 2.1.3.12.6.[7\)- Cuadro Clínico.](#)
- 2.1.3.12.6.[8\)- Diagnóstico.](#)
- 2.1.3.12.6.[8.1\)- Estudios de Laboratorio y Gabinete.](#)
- 2.1.3.12.6.[9\)- Tratamiento.](#)
- 2.1.3.12.6.[10\)- Pronóstico](#)
- 2.1.3.12.6.[11\)- Profilaxis.](#)
- 2.1.3.12.6.[12\)- Véase También.](#)
- 2.1.3.12.6.[13\)- Notas y Referencias.](#)
- 2.1.3.12.6.[14\)- Enlaces Externos.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 2.1.3.12.7)- ENFERMEDAD AGUJERO MACULAR .

-2.1.3.12.7.1)- [Síntomas](#).

-2.1.3.12.7.2)- [Clasificación](#).

-2.1.3.12.7.3)- [Causas](#).

-2.1.3.12.7.4)- [Explicación](#).

-2.1.3.12.7.5)- [Diagnóstico](#).

-2.1.3.12.7.6)- [Tratamiento](#).

-2.1.3.12.7.7)- [Referencias](#).

-2.1.3.12.8)- RETINITIS.

- 2.1.3.12.8.1)- Referencias.

- 2.1.3.13)- ENFERMEDADES DE PÁRPADOS.

-2.1.3.13.1)- [Etimología](#).

-2.1.3.13.2)- [Anatomía](#).

-2.1.3.13.3)- [Patologías](#).

- -2.1.4)- [Véase También](#).

- 2.1.5)- [Referencias](#).

- 2.1.6)- [Enlaces Externos](#)

- TOMO II -

- CAPITULO III : 3)- [OPTOMETRÍA](#).

-3.1)- OPTOMETRÍA.

- 3.1.1)- Optometrista.

- 3.1.1.1)- Véase También.

- 3.1.1.1.1)- [CAMPIMETRÍA](#).

-3.2)- CAMPIMETRÍA.

-3.2.1)- [Uso Clínico](#).

-3.2.1.1)- [Campímetros](#).

-3.2.1.2)- [Validación de Perímetros](#).

-3.2.1.3)- [Condiciones Exploratorias](#).

-3.2.2)- [Campimetría en el Glaucoma](#).

-3.2.2.1)- [Fase Oculta](#).

-3.2.2.2)- [Umbrales Aumentados](#).

-3.2.2.3)- [Deterioro Progresivo](#).

-3.2.3)- [Referencias](#).

-3.2.4)- [Véase También](#).

- CAPÍTULO IV - 4) - OJO ANIMAL.

- 4.1)- [Evolución](#)

- 4.1.1)- [Invertebrados](#).

- 4.1.1.1)- [Artrópodos](#).

-4.1.1.1.1)- [Cefalópodos](#).

- 4.1.1.1.2)- [Arañas](#).

-4.1.2)- [Vertebrados](#).

- 4.1.2.1)- [Peces](#).

-4.1.2.2)- [Anfibios](#).

- 4.1.2.3)- [Reptiles](#)

-4.1.2.4)- [Aves](#).

-4.1.2.5)- [Mamíferos](#).

-4.1.3)- [Referencias](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 4.1. [4\)- Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO V: 5)- OJO HUMANO.
- 5. [1\)- Estructura.](#)
- 5. [1.1\)- Embriología.](#)
- 5. [1.2\)- Polo Anterior.](#)
- 5. [1.3\)- Humor vítreo y Retina.](#)
- 5. [1.4\)- Otros Segmentos del Ojo Humano.](#)
- 5. [2\)- Funcionamiento del Ojo.](#)
- 5. [2.1\)- Pupila e Iris.](#)
- 5. [2.2\)- Córnea y Cristalino.](#)
- 5. [2.3\)- Acomodación.](#)
- 5. [2.4\)- Retina.](#)
- 5. [2.5\)- Conos y Bastones.](#)
- 5. [2.6\)- Musculatura Extrínseca.](#)
- 5. [2.7\)- Vías Visuales.](#)
- 5. [3\)- Órbita.](#)
- 5. [4\)- Examen del Ojo.](#)
- 5. [4.1\)- Examen Funcional.](#)
- 5. [4.2\)- Examen Externo.](#)
- 5. [4.3\)- Examen del Polo Anterior.](#)
- 5. [4.4\)- Fondo de Ojo.](#)
- 5. [4.5\)- Otros Exámenes.](#)
- 5. [5\) Principales Defectos y Enfermedades del Ojo](#)
- 5. [5.1\)- Ceguera.](#)
- 5. [5.2\)- Miopía.](#)
- 5. [5.3\)- Hipermetropía.](#)
- 5. [5.4\)- Astigmatismo.](#)
- 5. [5.5\)- Presbicia.](#)
- 5. [5.6\)- Daltonismo.](#)
- 5. [5.7\)- Catarata.](#)
- 5. [5.8\)- Conjuntivitis.](#)
- 5. [5.9\)- Glaucoma.](#)
- 5. [5.10\)- Otros Defectos y Enfermedades.](#)
- 5. [6\)- Véase También.](#)
- 5. [7\)- Referencias.](#)
- 5. [8\)- Enlaces Externos.](#)

- CAPÍTULO VI- 6)- PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS.
- 6.1)- ANGIOGRAFÍA CON FLUORESCEINA
- 6.1.1)- Descripción.
- 6.1.2)- Véase También.
- 6.1.2.1)- [FONDO DE OJO.](#)
- 6.1.2.1.1)- Métodos.
- 6.1.2.1.2)- Véase También .
- 6.2)- GRILLA DE AMSLER.
- 6.2.1)- Véase También.
- 6.2.2)- Enlaces Externos.
- 6.3)- LÁMPARA DE HENDIDURA.
- 6.3.1)- Referencias.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 6.4)-OFTALMOSCOPIO.
- 6.4.[1\)- Historia.](#)
- 6.4.[2\)- Características.](#)
- 6.4.2.1)- Mácula Lútea.
- 6.4.2.1)- MÁCULA LÚTEA.
- 6.4.2.1.[1\)- Características.](#)
- 6.4.2.1.[2\)- Zonas en Que se Divide.](#)
- 6.4.2.1.[3\)- Degeneración Macular.](#)
- 6.4.2.1.[4\)- Véase También.](#)
- 6.4.2.1.[5\)- Referencias](#)
- 6.4.2.1.[5.1\)- Bibliografía.](#)
- 6.4.2.1.[6\)- Enlaces Externos.](#)
- 6.4.[3\)- Manejo.](#)
- 6.4.[4\)- Examen del Fondo de Ojo.](#)
- 6.4.[5\)- Véase También.](#)
- 6.4.5.1)- OTOSCOPIO-
- 6.4.5.1.[1\)- Definiciones.](#)
- 6.4.5.1.[2\)- Características Técnicas.](#)
- 6.4.5.1.[3\)- Manejo.](#)
- 6.4.5.1.[3.1\)- Otros Usos..](#)
- 6.4.5.1.[4\)- Enfermedades.](#)
- 6.4.5.1.[5\)- Véase También.](#)
- 6.4.5.1.5.1)- [CABÁS](#) O MALETÍN MÉDICO
- 6.4.5.1.5.1.[1\)- Medicina.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2\)- Contenido de un Maletín Médico.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.1\)- Material Administrativo.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.2\)- Material Para Diagnosticar.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.3\)Material Para Explorar.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.4\)- Material Para Tratar.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.5\)- Medicamentos.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[3\)- Véase También.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[4\)- Referencias.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[4.1\)- Bibliografía.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[5\)- Enlaces Externos.](#)
- 6.4.5.1.[6\)- Referencias.](#)
- 6.4.5.1.[7\)- Enlaces Externos.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[1\)- Medicina.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2\)- Contenido de un Maletín Médico.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.1\)- Material Administrativo.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.2\)- Material Para Diagnosticar.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.3\)Material Para Explorar.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.4\)- Material Para Tratar.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[2.5\)- Medicamentos.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[3\)- Véase También.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[4\)- Referencias.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[4.1\)- Bibliografía.](#)
- 6.4.5.1.5.1.[5\)- Enlaces Externos.](#)
- 6.4.[6\)- Referencias.](#)
- 6.4.[7\)- Enlaces Externos.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 6.5)- RETINOGRAFÍA.-
 - 6.5.1)- Generalidades.
 - 6.5.2)- Referencias.
- 6.6)- TONOMETRÍA.
 - 5.6.1)- Métodos Tonométricos.
- 6.7)- ELECTROOCULOGRAMA.
 - 6.7.1)- Movimientos Oculares.
 - 6.7.2)- Enlaces Externos.
- 6.8)- ELECTORRETINOGRAFÍA.
 - 6. 8.1)- Referencias.
 - 6.8.2)- Véase también.
 - 6.8.3)- Enlaces Externos.
- 6.9)- QUERATOMETRÍA.
 - 6.9.1)- [Historia.](#)
 - 6.9.2)- [Principio de Funcionamiento y Tipos de Instrumento.](#)
 - 6.9.2.1)- [Tipos de Equipos.](#)
 - 6.9.2.2)- [Topografía Corneal.](#)
 - 6.9.3)- [Véase También.](#)
 - 6.9.4)- [Referencias.](#)
 - 6.9.5)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO VII: 7)- GLAUCOMA.
 - 7.1)- [Clasificación.](#)
 - 7.2)- [Epidemiología.](#)
 - 7.3)- [Diagnóstico.](#)
 - 7.3.1)- [Tecnologías Para el Estudio del Glaucoma.](#)
 - 7.4)- [Factores de Riesgo.](#)
 - 7.5)- [Tratamiento.](#)
 - 7.5.1)- [Medicación.](#)
 - 7.5.1.1)- [Uso de Cannabis.](#)
 - 7.5.2)- [Cirugía.](#)
 - 7.6)- [Consecuencias del Glaucoma.](#)
 - 7.7)- [Véase También.](#)
 - 7.8)- [Referencias.](#)
 - 7.9)- [Enlaces Externos.](#)
- TOMO III-
- CAPÍTULO VIII - 8)- PROCEDIMIENTOS TERAPÉUTICOS.
 - 8.1)- ANILLOS INTRACORNEALES.
 - 8.1.1)- [Historia.](#)
 - 8.1.2)- [Riesgos](#)
 - 8.1.3)- [Referencias.](#)
 - 8.1.4)- [Enlaces Externos.](#)
 - 8.2)- FACOEMULSIFICACIÓN.
 - 8.2.1)- [Pasos.](#)
 - 8.2.2)- [Ausencia de Dolor.](#)
 - 8.2.3)- [Cuidados Postoperatorios.](#)
 - 8.2.4)- [Ventajas de Esta Técnica.](#)
 - 8.2.5)- [Riesgos.](#)
 - 8.2.6)- [Uso de Lentes.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 8.2.7)- [Referencias.](#)
- 8.2.8)- [Enlaces externos.](#)
- 8.3)- FOTOCOAGULACIÓN RETINIANA.
- 8.3.1)- Referencias.
- 8.3.2)- Enlaces Externos.
- 8.4)- EPI-LASIK.
- 8.4.1)- Descripción.
- 8.4.2)- Experiencia de Usuario.
- 8.4.3)- Referencias.
- 8.5)- GONIOTOMÍA.
- 8.6)- IRIDECTOMÍA.
- 8.6.1)- Iridectomía Láser (Iridotomía).
- 8.6.2)- Tipos.
- 8.6.3)- Referencias.
- 8.7)- LASEK.
- 8.7.1)- [Descripción.](#)
- 8.7.2)- [Precauciones.](#)
- 8.7.3)- [Técnicas Para Corrección de Defectos de Refracción.](#)
- 8.7.4)- [Referencias.](#)
- 8.7.5)- [Enlaces Externos.](#)
- 8.8)- LASIK
- 8.8.1)- [Historia.](#)
- 8.8.1.1)- [Orígenes.](#)
- 8.8.1.2)- [Introducción del láser al tratamiento.](#)
- 8.8.2)- [Procedimiento.](#)
- 8.8.2.1)- [Examen ocular antes del LASIK.](#)
- 8.8.2.2)- [Preoperatorio.](#)
- 8.8.2.3)- [Lentes de Contacto.](#)
- 8.8.2.4)- [Examen Preoperatorio.](#)
- 8.8.2.5)- [Operación.](#)
- 8.8.2.6)- [Creación del Flap.](#)
- 8.8.2.7)- [Remodelación Láser.](#)
- 8.8.2.8)- [Reposicionamiento del Flap.](#)
- 8.8.2.9)- [Cuidados Postoperatorios.](#)
- 8.8.3)- [Efectividad.](#)
- 8.8.4)- [LASIK y Cataratas.](#)
- 8.8.5)- [Riesgos.](#)
- 8.8.5.1)- [Aberraciones de Alto Orden.](#)
- 8.8.5.2)- [Ojos Secos.](#)
- 8.8.5.3)- [Halos.](#)
- 8.8.5.4)- [Otras Complicaciones.](#)
- 8.8.5.5)- [Posición de la Administración de Alimentos y Medicamentos \(FDA\).](#)
- 8.8.6)- [Referencias.](#)
- 8.8.7)- [Enlaces Externos.](#)
- 8.9)- QUERATOMILEUSIS.
- 8.10)- LENSECTOMÍA REFRACTIVA.
- 8.11)- QUERATOPLASTIA.
- 8.11.1)- [Historia.](#)
- 8.11.2)- [Tipos.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 8.11.[3\)- Indicaciones.](#)
- 8.11.[4\)- Referencias.](#)
- 8.11.[5\)- Véase También.](#)
- 8.12)- FACOEXÉRESIS.
- 8.13)- VITRECTOMÍA.
- 8.14)- TRABECULECTOMÍA.
- 8.15)- QUERATOPRÓTESIS.
- 8.16)- OSTEO-ODONTO-QUERATOPRÓTESIS.
- 8.16.[1\)- Cirugía.](#)
- 8.16.[2\)- Propiedades Biológicas del OOKP.](#)
- 8.16.[3\)- Referencias.](#)
- 8.16.[3.1\)- Bibliografía.](#)
- 8.17)- PRÓTESIS OCULAR
- 8.17.[1\)- Historia.](#)
- 8.17.[2\)- Ocularista.](#)
- 8.17.[3\)- Colocación - extracción.](#)
- 8.17.[4\)- Tipos de Prótesis.](#)
- 8.17.[5\)- Adaptación al Paciente.](#)
- 8.17.[5.1\)- Molde de la Cavidad.](#)
- 8.17.[5.2\)- Evaluación Final.](#)
- 8.17.[6\)- Cuidados.](#)
- 8.17.[7\)- Duración de la Prótesis.](#)
- 8.17.[8\)- Implantes Orbitarios.](#)
- 8.17.[9\)- Antecedentes.](#)
- 8.17.[10\)- Implantes Porosos.](#)
- 8.17.[11\)- Implantes de PMMA](#)
- 8.17.[12\)- Véase También.](#)
- 8.17.[13\)- Referencias.](#)
- 8.17.[14\)- Bibliografía.](#)
- 8.17.[15\)- Enlaces Externos.](#)
- **CAPÍTULO IX : 9)- TÉCNICAS OPTOMETRÍA.**
- 9.1)- AGUDEZA VISUAL.
- 9.1.1)- Agudeza Visual Normal.
- 9.1.2)- Referencias.
- 9.1.3)- Enlaces Externos.
- 9.2)- AGUJERO ESTENOPEICO.
- 9.3)- OPTOTIPO.
- 9.4)- TEST DE LANDOLT.
- 9.5)- TEST DE LEA
- 9.6)- TEST DE SNELLEN.
- 9.6.[1\)- Historia.](#)
- 9.6.[2\)- Geometría del Test de Snellen.](#)
- 9.6.[3\)- Nivel de Visión Respecto a la Fila en la Gráfica de Snellen.](#)
- 9.6.[4\)- Véase También.](#)
- 9.6.[5\)- Referencias.](#)
- 9.6.[6\)- Enlaces Externos.](#)
- 9.7)- DIOPTRÍA.
- 9.7.[1\)- Historia.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 9.7.2)- [Fórmulas Matemáticas](#).
- 9.7.3)- [Referencias](#).
- 9.7.4)- [Véase También](#).
- 9.7.5)- [Enlaces Externos](#).
- CAPÍTULO X : 10)- LENTES CORRECTORAS (GAFAS).
- 10.1)- GAFAS .
- 10.1. [1\)- Historia](#).
- 10.1.2)-Materiales.
- [10.1.2.1\)- Lentes](#).
- 10.1.2.2)- [Armazón o Montura](#)
- 10.1.2.2.1)- [Las Medidas de la Montura](#).
- 10.1.3)- [Véase También](#).
- 10.1.4)- [Referencias](#).
- 10.1.5)- [Enlaces Externos](#).
- 10.2)- LENTE DE CONTACTO.
- 10.2.1)- [Historia](#).
- 10.2.2)- [Características](#).
- 10.2.2.1)- [Uso](#).
- 10.2.3)- [Véase También](#).
- 10.2.4)- [Referencias](#).
- 10.2.5)- [Enlaces Externos](#).
- 10.3)- LENTE INTRAOCULAR .
- 10.3.1)[Tipos de LIO](#)
- 10.3.1.1)- [Por Lugar de Inserción y Uso](#).
- 10.3.1.2)- [Tipos Según sus Características](#).
- 10.3.2)- [Técnica de Colocación](#).
- 10.3.3)- [Referencias](#).
- 10.4)- LENTE INTRAOCULAR DE CÁMARA POSTERIOR.
- 10.4.1)- [Operación](#).
- 10.4.2)[Diferencia con Otras Operaciones](#)
- 10.4.3)-[Ventajas](#).
- 10.4.4)- [Inconvenientes](#)
- 10.4.4.1)- [Soluciones a Estos Problemas](#).
- 10.4.5)- [Enlaces Externos](#).
- 10.5)- LENTE BIFOCAL
- 10.5.1)- [Problemas](#).
- 10.5.1.1)- [Problemas con la Presbicia](#).
- 10.5.2)- [Lentes Bifocales Intraoculares](#).
- 10.5.3)- [Véase También](#).
- 10.5.4)- [Referencias](#).
- CAPÍTULO XI : 11)- TRASPLANTES (MEDICINA).
- 11.1)-[Historia](#).
- 11.1.1)- [Se Busca el Método](#).
- 11.1.2)- [Se Busca Seguridad](#).
- 11.2)- [Tipos de Trasplantes](#).
- 11.2.1)- [Autotrasplante, Autoinjerto o Trasplante Autólogo](#).
- 11.2.2)- [Isotrasplante o Trasplante Singénico](#).
- 11.2.3)- [Alotrasplante u Homotrasplante](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 11. [2.4\)- Xenotrasplante, Heterotrasplante, o Trasplante Xenogénico.](#)
- 11. [3\)- Tejidos y Órganos Trasplantados.](#)
- 11. [4\)- Tipos de Trasplante Según el Donante.](#)
- 11. [4.1\)- Donante Vivo.](#)
- 11. [4.2\)- Donante Cadavérico.](#)
- 11. [4.2.1\)- Muerte Encefálica.](#)
- 11. [4.2.2\)- Paro Cardíaco.](#)
- 11. [5\)- ¿Qué problemas presentan los trasplantes?.](#)
- 11. [5.1\)- El Rechazo Inmunológico.](#)
- 11. [5.2\)- Tipos de rechazo.](#)
- 11. [5.2.1\)- Rechazo Hiperagudo.](#)
- 11. [5.2.2\)- Rechazo Acelerado.](#)
- 11. [5.2.3\)- Rechazo Agudo.](#)
- 11. [5.2.4\)- Rechazo Crónico.](#)
- 11. [5.3\)- La escasez de Órganos Disponibles.](#)
- 11. [5.4\)- La Imposibilidad Técnica de Obtener Determinados Órganos y Tejidos.](#)
- 11. [6\)- Medicina Regenerativa.](#)
- 11. [7\)- Véase También.](#)
- 11. [8\)- Referencias](#)
- 11. [9\)- Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XII : 12)- CATEGORÍA : TRASPLANTES.
- CAPÍTULO XIII): 13)- ANEURISMA.
- 13. [1\)- Clasificación.](#)
- 13. [1.1\)- Verdaderos y Falsos Aneurismas.](#)
- 13. [1.2\)- Morfología.](#)
- 13. [1.3\)- Localización.](#)
- 13. [2\)- Signos y Síntomas.](#)
- 13. [2.1\)- Aneurisma Cerebral.](#)
- 13. [2.1.1\)- Síntomas de un Aneurisma Que No se ha Roto.](#)
- 13. [2.1.2\)- Síntomas de un Aneurisma Roto.](#)
- 13. [3\)- Factores de Riesgo.](#)
- 13. [4\)- Fisiopatología.](#)
- 13. [5\)- Diagnóstico.](#)
- 13. [6\)- Tratamiento.](#)
- 13. [6.1\)- Aneurismas Intracraneales.](#)
- 13. [6.2\)- Aneurismas Aórticos y Periféricos.](#)
- 13. [6.3\)- Aneurismas Renales.](#)
- 13. [7\)- Epidemiología.](#)
- 13. [7.1\)- Aneurismas Pediátricos.](#)
- 13. [7.2\)- Factores de Riesgo.](#)
- 13. [8\)- Referencias.](#)
- 13. [9\)- Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XIV : 14)- CATEGORÍA: ENFERMEDADES VASCULARES.
- CAPÍTULO XV: 15)- ANEURISMA DE AORTA.
- 15. [1\)- Causas.](#)
- 15. [2\)- Historia.](#)
- 15. [3\)- Tipos de Aneurismas.](#)
- 15. [4\)- Alcance.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 15.5)- [Diagnóstico y Detección.](#)
- 15.5.1)- [Estudios Radiológicos.](#)
- 15.6)- [Pronóstico y Complicaciones.](#)
- 15.7)- [Tratamientos.](#)
- 15.7.1)- [Cirugía: Cuándo Operarse y Riesgos.](#)
- 15.7.2)- [En Qué Consiste la Cirugía Abierta.](#)
- 15.8)- [Avances en el Diagnóstico y el Tratamiento.](#)
- 15.9)- [El tratamiento Endovascular, Una Alternativa.](#)
- 15.9.1)- [Ventajas de Este Tratamiento.](#)
- 15.9.2)- [Posibles Desventajas.](#)
- 15.10)- [Referencias.](#)
- 15.11)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XVI : 16)- [REPARACIÓN ABIERTA DE ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL.](#)
- CAPÍTULO XVII: 17)- [CATEGORÍA:INMUNOLOGÍA.](#)
- CAPÍTULO XVIII: 18)- [DONACIÓN MÉDICA.](#)
- 18.1)- [Tipos de Donaciones.](#)
- 18.1.1)- [Órganos.](#)
- 18.1.2)- [Tejidos.](#)
- 18.1.3)- [Gametos.](#)
- 18.1.4)- [Otros.](#)
- 18.2)- [Véase También.](#)
- CAPÍTULO XIX: 19)- [TRASPLANTE DE RIÑÓN.](#)
- 19.1)- [Historia.](#)
- 19.2)- [Indicaciones.](#)
- 19.3)- [Contraindicaciones.](#)
- 19.4)- [Fuentes de Riñones.](#)
- 19.4.1)- [Donantes Vivos.](#)
- 19.4.2)- [Donantes Fallecidos.](#)
- 19.5)- [Compatibilidad.](#)
- 19.6)- [Procedimiento.](#)
- 19.7)- [Trasplante de Riñón y Páncreas.](#)
- 19.8)- [Post operación.](#)
- 19.9)- [Complicaciones.](#)
- 19.10)- [Pronóstico.](#)
- 19.11)- [Requisitos del Trasplante de Riñón.](#)
- 19.12)- [Estadísticas del Trasplante de Riñón.](#)
- 19.13)- [Véase También.](#)
- 19.14)- [Referencias.](#)
- 19.14.1)- [Notas.](#)
- 19.15)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XX: 20)- [ANTÍGENOS LEUCOCITARIOS HUMANOS.](#)
- 20.1)- [Funciones.](#)
- 20.2)- [Sistema HLA.](#)
- 20.3)- [Compatibilidad.](#)
- 20.4)- [Referencias.](#)
- 20.5)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XXI : -21)- [PROSTAGLANDINAS.](#)
- 21.1)- [Historia y Nombre.](#)
- 21.2)- [Síntesis de las Prostaglandinas.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 21.3)- [Función de las Prostaglandinas.](#)
- 21.4)- [Prostaglandinas y Antiinflamatorios No esteroides. \(AINE\).](#)
- 21.4.1)- [Tipos.](#)
- 21.5)- [Función Fisiológica Vascular.](#)
- 21.6)- [Prostaglandinas y Calvicie.](#)
- 21.7)- [Prostaglandinas y Cáncer.](#)
- 21.8)- [Véase También.](#)
- 21.9)- [Bibliografía.](#)
- 21.10)- [Referencias.](#)
- 21.11)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XXII : 22)- INMUNOLOGÍA.
- 22.1)- [Concepto.](#)
- 22.2)- [Perspectiva Histórica.](#)
- 22.2.1)- [Inmunidad Humoral y Celular.](#)
- 22.2.2)- [Inmunología Clásica.](#)
- 22.2.3)- [Inmunología Clínica.](#)
- 22.2.4)- [Inmunoterapia.](#)
- 22.2.5)- [Inmunología Diagnóstica.](#)
- 22.2.6)- [Inmunología Evolutiva.](#)
- 22.2.7)- [Inmunología Neuronal.](#)
- 22.3)- [Véase También.](#)
- 22.4)- [Notas.](#)
- 22.5)- [Referencias.](#)
- 22.6)- [Enlaces Externos.](#)

- TOMO III _

- CAPÍTULO XXIII : 23)- MEDICINA REGENERATIVA.
- 23.1)- [Áreas del Conocimiento.](#)
- 23.2)- [Campos de Acción.](#)
- 23.2.1)- [Biorreactores.](#)
- 23.3)- [Algunos Ejemplos de Tecnologías de la Ingeniería de Tejidos.](#)
- 23.4)- [Historia.](#)
- 23.4.1)- [Estado Actual de la Medicina Regenerativa.](#)
- 23.4.2)- [Principales Problemas Contra el Avance de la Medicina Regenerativa.](#)
- 23.5)- [Véase También.](#)
- 23.6)- [Referencias.](#)
- 23.7)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XXIV : 24)- FIBROMIALGIAS.
- 24.1)- [Historia.](#)
- 24.2)- [Clasificación.](#)
- 24.3)- [Epidemiología.](#)
- 24.4)- [Etiología.](#)
- 24.4.1)- [Sistema Nervioso Central.](#)
- 24.4.2)- [Sistema Neuroendocrino.](#)
- 24.4.3)- [Trastornos del Sueño.](#)
- 24.4.4)- [Factores Genéticos.](#)
- 24.4.5)- [Factores Psiquiátricos.](#)
- 24.4.6)- [Sensibilidad al Gluten No celíaca.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 24.4.7)- [Otras.](#)
- 24.5)- [Patogenia.](#)
- 24.6)- [Cuadro clínico](#)
- 24.6.1)- [Dolor.](#)
- 24.6.2)- [Trastornos Psíquicos.](#)
- 24.6.3)- [Cansancio y Fatiga.](#)
- 24.6.4)- [Enfermedades Asociadas.](#)
- 24.7)- [Diagnóstico.](#)
- 24.7.1)- [Criterios de Fibromialgia.](#)
- 24.8)- [Diagnóstico Diferencial.](#)
- 24.9)- [Tratamiento.](#)
- 24.9.1)- [Tratamiento Farmacológico.](#)
- 24.9.1.1)- [Antidepresivos Tricíclicos](#)
- 24.9.1.2)- [Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina.](#)
- 24.9.1.3)- [Antidepresivos Inhibidores Duales de la Recaptación de la Serotonina y la Noradrenalina.](#)
- 24.9.1.4)- [Inhibidores Reversibles de la Monoaminooxidasa.](#)
- 24.9.1.5)- [Antiinflamatorios No esteroideos.](#)
- 24.9.1.6)- [Antiepilépticos.](#)
- 24.9.1.7)- [Terapia Hormonal.](#)
- 24.9.2)- [Tratamientos No farmacológicos](#)
- 24.9.2.1)- [Dieta Sin Gluten.](#)
- 24.10)- [Véase También.](#)
- 24.11)- [Bibliografía.](#)
- 24.12)- [Referencias](#)
- 24.13)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XXV: -25)- ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA TRANSCRANEANA.
- 25.1)- [Historia.](#)
- 25.2)- [Fundamentos.](#)
- 25.3)- [Aplicación.](#)
- 25.4)- [Uso en Investigación y Terapia.](#)
- 25.5)- [Contraindicaciones.](#)
- 25.6)- [Referencias.](#)
- 25.7)- [Bibliografía.](#)
- 25.8)- [Véase También.](#)
- 25.9)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XXVI: 26)- ANSIEDAD.
- 26.1)- [Descripción General.](#)
- 26.2)- [Ansiedad Patológica.](#)
- 26.2.1)- [Diferencia Entre Ansiedad Normal y Patológica.](#)
- 26.3)- [Síntomas.](#)
- 26.3.1)- [Escala de Ansiedad Hamilton.](#)
- 26.3.2)- [Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg.](#)
- 26.4)- [Diagnóstico Diferencial.](#)
- 26.5)- [Pronóstico.](#)
- 26.6)- [Según la Psicología Cognitiva.](#)
- 26.7)- [Véase También.](#)
- 26.8)- [Referencias.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 26.9)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XXVII : -27)- DIETA SIN GLUTEN.
- 27.1)- [Historia y Controversias.](#)
- 27.1.1)- [Orígenes.](#)
- 27.1.2)- [Popularización de la Dieta Sin Gluten.](#)
- 27.1.2.1)- [Como Prevención de Enfermedades Crónicas y Obesidad](#)
- 27.1.2.2)- [Como Tratamiento del Autismo.](#)
- 27.1.3)- [Polémica Sobre la Diabetes Tipo 2.](#)
- 27.1.4)- [Polémica por la Muerte de un Bebé Erróneamente Atribuida a la Dieta Sin Gluten.](#)
- 27.2)- [El Gluten.](#)
- 27. 2.1)-[Controversias sobre la avena](#)
- 27.2.2)- [Presencia de Gluten en Alimentos y Otros Productos.](#)
- 27.3)- [Fundamentos de la Dieta Sin Gluten.](#)
- 27.4)- [Tratamiento de la Enfermedad Celíaca y de la Sensibilidad al Gluten No Celíaca.](#)
- 27.5)- [Consideraciones Importantes.](#)
- 27.5.1)- [Dieta de Eliminación de la Contaminación por Gluten.](#)
- 27. 6)- [Contaminación Cruzada.](#)
- 27.6.1)- [Límite de Tolerancia.](#)
- 27.6.2)- [Definición y tipos de Contaminación Cruzada.](#)
- 27.6.3)- [Medidas Básicas para Evitar las Contaminaciones Cruzadas.](#)
- 27.7)- [Importancia del Etiquetado.](#)
- 27.7.1)- [Símbolo de la Espiga Barrada.](#)
- 27.8)- [Clasificación de los Alimentos por su Contenido en Gluten.](#)
- 27.9)- [Gluten en los Medicamentos y Productos Farmacéuticos.](#)
- 27.9.1)-[Medicamentos](#)
- 27.9.1.1)- [Advertencias en Medicamentos que Contienen Almidones de Cereales con Gluten.](#)
- 27.9.2)- [Suplementos Vitamínicos, Minerales y Dietéticos, y Productos a base de plantas](#)
- 27.10)- [Utilidad de la Dieta Sin gluten "de Prueba" para Confirmar el Diagnóstico de Enfermedad Celíaca.](#)
- 27.10.1)- [Falta de Respuesta a la Dieta.](#)
- 27.10.2)- [Pruebas de Provocación.](#)
- 27.10.3)-[Errores Frecuentes en la Valoración de la Respuesta a la Prueba con la Dieta Sin Gluten.](#)
- 27.11)- [Utilidad en el Tratamiento del Síndrome del Intestino Irritable y de la Dispepsia funcional.](#)
- 27.12)- [Véase También.](#)
- 27.13)- [Referencias.](#)
- 27.14)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XXVIII : -28)- ENFERMEDAD AUTOINMUNE.
- 28.1)- [Clasificación.](#)
- 28.1.1)-[Específicas de Órgano.](#)
- 28.1.2)- [Multiorgánicas o Sistémicas.](#)
- 28.2)- [Etiología.](#)
- 28.2.1)- [Teorías Antiguas.](#)
- 28.2.2)- [Teorías Nuevas: Permeabilidad Intestinal Aumentada.](#)
- 28.3)- [Pronóstico.](#)
- 28.4)- [Referencias.](#)
- 28.5)- [Bibliografía.](#)
- CAPÍTULO XXIX : -29)- INMUNIDAD INNATA.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 29.1)- [Funciones.](#)
- 29.2)- [Inflamación.](#)
- 29.3)- [Sistema del Complemento.](#)
- 29.4)- [Células de la Respuesta Inmunitaria Innata.](#)
- 29.4.1)- [Fagocitos.](#)
- 29.4.1.1)- [Macrófagos.](#)
- 29.4.1.3)- [Células Dendríticas.](#)
- 29.4.2)- [Basófilos y Eosinófilos.](#)
- 29.4.3)- [Células Asesinas Naturales.](#)
- 29.4.4)- [Células T \$\gamma\delta\$.](#)
- 29.5)- [Patógeno-Especificidad.](#)
- 29.6)- [Evasión a la Respuesta Inmunitaria Innata.](#)
- 29.7)- [Otras Formas de Inmunidad Innata.](#)
- 29.7.1)- [Defensa del Huésped en Procariotas.](#)
- 29.7.2)- [Defensa del Huésped en Invertebrados.](#)
- 29.7.3)- [Defensa del Huésped en Plantas.](#)
- 29.8)- [Véase También.](#)
- 29.9)- [Referencias.](#)
- CAPÍTULO XXX : -30)- INMUNIDAD ADQUIRIDA.
- 30.1)- [Linfocitos.](#)
- 30.2)- [Respuesta Inmunitaria Adaptativa.](#)
- 30.2.1)- [Respuesta Inmunitaria celular.](#)
- 30.2.1.1)- [Presentación de Antígenos.](#)
- 30.2.2)- [Respuesta Inmunitaria Humoral.](#)
- 30.3)- [Referencias.](#)
- CAPÍTULO XXXI : -31)- TRASTORNO DEL SUEÑO.
- 31.1)- [Desarrollo de los Trastornos de Sueño.](#)
- 31.1.1)- [Somnolencia Durante el Día.](#)
- 31.1.2)- [Otros Trastornos del Sueño.](#)
- 31.2)- [Véase También](#)
- 31.3)- [Referencias.](#)
- 31.4)- [Bibliografía.](#)
- 31.5)- [Enlaces Externos.](#)
- CAPÍTULO XXXII: 32)- - LOS 89 LIBROS PUBLICADOS PROF. Dr. ENRIQUE BARMAIMON.
- CAPÍTULO XXXIII : - 33)- CURRICULA PROF. DR. Enrique Barmaimon B.:

0 0 0 0 0 0 0 0

**LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y
GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4
TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -**

- TOMO III -

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

CAPÍTULO VIII- 8)- PROCEDIMIENTOS TERAPÉUTICOS.

-Procedimientos

Terapéuticos:

- -8.1)- [Anillos intracorneales](#) • -8.2)- [Facoemulsificación](#) • -8.3)- [Fotocoagulación Retiniana](#) • -8.4)- [EPILASIK](#) • -8.5)- [Goniotomía](#) • -8.6)- [Iridectomía](#) • -8.7)- [LASEK](#) • -8.8)- [LASIK](#) • -8.9)- [Queratomileusis](#) • -8.10)- [Lensectomía Refractiva](#) • -8.11)- [Queratoplastia](#) • -8.12)- [Facoexeresis](#) • -8.13)- [Vitrectomía](#) • -8.14)- [Trabeculectomía](#) • -8.15)- [Queratoprótesis](#) • -8.16)- [Osteo-odonto-queratoprótesis](#) • -8.17)- [Prótesis ocular](#).

- 8.1)- ANILLOS INTRACORNEALES.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

-Los Anillos intracorneales o Anillos de Ferrara, son dos círculos de [metacrílico](#), usados en [oftalmología](#), como alternativa quirúrgica, a fin de evitar la [queratoplastia](#), en el tratamiento de las [ectasias corneales](#).¹.

- Una vez implantados, tienen como función regularizar dicha superficie, e intentar detener la evolución de la [patología](#). Corrigen en forma parcial o total, el astigmatismo propio de la enfermedad del [Queratocono](#),² mejorando la agudeza visual, hecho que fue llevado a cabo con éxito, en unas investigaciones realizadas con dos pacientes tratados con un anillo intracorneal Keraring.³.

-El cirujano los coloca en forma de anillo en el interior de la [córnea](#), en su zona periférica, aislados del exterior, lejos de la zona central del ojo, y guiados por un canal prediseñado, con un disector específico, que tuneliza.⁴.

- La intervención se realiza en un ojo por vez, y en caso de ser necesario en ambos. Se espera aproximadamente un intervalo de 30 días, entre la cirugía de un ojo y la del otro. Entre las intervenciones más frecuentes, se encuentran pacientes afectados por: Queratocono, [degeneración marginal pelúcida](#), ectasia corneal, e irregularidades corneales, que se presentan tras haberse sometido a una [cirugía láser](#).

-ÍNDICE.

-CAPÍTULO VIII - 8)- PROCEDIMIENTOS TERAPÉUTICOS.

- 8.1)- ANILLOS INTRACORNEALES.

-8.1.1)- [Historia](#).

-8.1.2)- [Riesgos](#)

-8.1.3)- [Referencias](#).

-8.1.4)- [Enlaces Externos](#).

- 8.1.1)- Historia.

-El Origen : En sus principios, entre las técnicas quirúrgicas refractivas, se incluían la ablación o la adición de tejido corneal. Con la ayuda de un microcerátomo y técnicas de congelamiento, se retiraba de la cornea del paciente, una fina lamela estromal, dejándola

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

más plana : "keratomileusis", lo que corregía su miopía. Asimismo, para aumentar la curvatura de la córnea en los ojos hipermétropes, se obtenía una lamela estromal de un ojo donador, que a su vez era implantada en medio a la córnea receptora : "keratophakia".

-No obstante, este tipo de cirugía, no ha perdurado muchos años, pues el equipo era complejo, las técnicas operatorias difíciles y, lo más decepcionante, los resultados completamente variables. Se inició así, en la cirugía refractiva, una carrera en búsqueda del desarrollo de técnicas menos traumáticas, las cuales inducirían menores cicatrices, y tendrían mayor pronóstico.

- De 1949 a 1978 : La utilización de implantes sintéticos intracorneales, para la corrección de errores refractivos, fue inicialmente idealizada por el [oftalmólogo](#) J. I. Barraquer en 1949, quien introdujo el término Queratoplastia Refractiva; es decir, una cirugía plástica en la córnea con finalidad refractiva : Barraquer JI. *Queratoplastia refractiva. Este Inf Oftal* 1949;2:10-30.⁵ .

-Sin embargo, los primeros resultados obtenidos no fueron alentadores, debido a problemas de biocompatibilidad, insuficiencia de permeabilidad a los nutrientes, y al oxígeno, y alteraciones en el estado de hidratación de la córnea, etc..

- Como estas lentes incluían la manipulación quirúrgica del centro de la córnea, existía el riesgo de formación de cicatrices, con reducción de la transparencia de la zona óptica del ojo.

- En los años siguientes, se realizaron varias investigaciones con el propósito de encontrar algún material, que fuera biocompatible, permeable, que presentara buena calidad óptica, y un alto índice de refracción : Barraquer JI. *Modification of refraction by means of intracorneal inclusions. Int Ophthalmol Clin* 1966;6:53-78; McCarey BE, Andrews DM. *Refractive keratoplasty with intrastromal hydrogel lenticular implants. Invest Ophthalmol Vis Sci* 1981;21:107-15; Choyce DP. *The correction of refractive errors with polysulfone corneal inlays; y A new frontier to be explored? Trans Ophthalmol Soc U K* 1985;104:332-42.

- Para evitar la manipulación de la zona del eje visual, evitando la pérdida de su transparencia, se practicaron diversos intentos de alterar la curvatura de la córnea manipulando sólo su zona periférica.

- Blavatskaia, D. E. D., realizó experimentos con anillos producidos a partir de córneas humanas, los cuales se injertaban en el estroma receptor, con el propósito de corregir su miopía. Desarrolló también una tabla : nomograma, para la elección adecuada del espesor del anillo que debería ser utilizado. Este nomograma correlacionaba el espesor del anillo con el grado de miopía que se deseaba corregir.: Blavatskaia, D. E. D., "the use of intralamellar homoplasty in order to reduce refraction of the eye" *Uberstzt. Aus. Oftalmol. Zh. (1966) 7:530-537 which was apparently translated to Arch. Soc. Ophthmol. Optom. (1988) 6:31-325..*

- En 1978 : El Dr. Gabriel Simon ideó el uso de anillos sólidos intrastromales, como base de su tesis doctoral , que inició en 1983, y que presentó en 1987:Tesi doctoral - Universitat de Barcelona. Departament de Ciències Morfològiques i Odontostomatologia, 1988 Bibliografía Bibliografía Formats físics També disponible en paper [ISBN 8475287824](#) Dipòsit Legal DL B. 6536-1990 Alvin E. Reynolds desarrolló un Anillo Corneal Intraestromal (ICR) (*pat. En los EUA nº 579480 año1987; nº 4766895 año 1988*).

-En 1991, los primeros experimentos clínicos en humanos empezaron en Brasil, inicialmente en ojos ciegos, con un anillo (ICR) entero de 360° de longitud de arco. Este implante sufrió modificaciones, especialmente al dividirse en dos partes, dos segmentos con 150° de arco cada uno ("*Intrastromal Corneal Ring Segments - ICRS*").

- En 1999, el nombre del ICRS, se cambió por INTACS. Nuevos cambios en su morfología

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

pasaron a ser estudiados en 2006, con el lanzamiento de un modelo de sección transversal elíptica.

-En 1986 : En Brasil, Cunha, Paulo Ferrara de Almeida, inicio sus estudios en animales con anillos de PMMA (poli-metil-meta-acrilato) de diámetro reducido, con el objetivo de utilizarlos en la corrección de la miopía.

-Después de realizar implantes en ojos ciegos, en 1991, realizó el primer implante de anillo con finalidad refractiva. En esta época, el anillo era entero con 360º de longitud de arco, colocándose debajo de un flap, realizado con un microcerátomo (como en el LASIK).

- En 1995, fue implantado el primer anillo en un paciente después de trasplante de córnea y queratotomía radial. A partir de 1996, se inició el uso de estos anillos, en pacientes con Queratocono, intolerantes a lentes de contacto, y con indicación para trasplante de córnea.

-En 1989: Fleming publicó en 1989, su trabajo con un anillo maleable, el cual, después de insertarse en la córnea, podía ser comprimido o dilatado, modificando un determinado meridiano más curvo o más plano. : *Fleming JF, Wan WL, Schanzlin DJ.. The theory of corneal curvature change with the Intrastromal Corneal Ring. CLAO J. 1989 Apr-Jun;15(2):146-50.*

-Hasta los días actuales: Siepser, Steven B. (Pat. En los EUA nº 4976719 año 1990, ha descrito otro tipo de anillo, que reduce o aumenta la curvatura de la córnea, usando un único hilo quirúrgico, que crea un círculo donde las fuerzas son ajustadas de forma selectiva. Para realizar ese cambio de un modo controlado, ha desarrollado un tensor, el cual se une al hilo.

- Gabriel Simon , pat. en los EUA nº 5090955 año 1992 y nº 5372580 año 2001, ha descrito una técnica quirúrgica, que permite la modificación de la curvatura de la córnea, por la inyección interlamelar, de un gel sintético en la periferia corneal, evitando la zona óptica: *Simon, Gabriel et al., "Gel Injection Adjustable Keratoplasty," Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol (1991) 229:418-424, pp. 418-424.*

- Joseph Y. Lee (pat. En los EUA nº 5876439 año 1999), describe un anillo inyectable, compuesto de un material semejante a la silicona o polímero de uretano. Después de su inyección, si es necesario, la curvatura de la córnea, se ajusta selectivamente, retirando parte del líquido inyectado, y de esta forma, disminuye el volumen del implante de manera discreta y controlada. Como se puede observar, la idea de introducir un dispositivo entre las lamelas del estroma no es nueva y, aun hoy se realizan pruebas con diversos materiales.

- Miles de anillos de diversos formatos, ya han sido implantados en todo el mundo. Los modelos que más se difundieron por haber obtenido mejor desempeño y reproducibilidad, fueron aquellos producidos en material acrílico rígido (PMMA), con sección transversal triangular o hexagonal, utilizando diversos tamaños y espesores.

- Este tipo de cirugía se está difundiendo con gran velocidad, en diversas regiones del mundo, gracias a la satisfacción de médicos y pacientes, en lo que se refiere a los resultados obtenidos. Este buen desempeño es fruto, en parte, de los avances obtenidos en su indicación, técnica de implantación, instrumental etc.

- Los principales cambios ocurridos fueron:

- 1) En la Indicación: Esa cirugía era considerada REFRACTIVA, y ahora es prescrita especialmente para el tratamiento de córneas enfermas, como en el Queratocono;
- 2) En el propósito: que era la reducción de la miopía, ahora es principalmente proveer una mejor agudeza visual corregida, y frenar/retardar el avance de la ectasia; y
- 3) En la técnica quirúrgica: Los anillos, que eran implantados a través de incisiones en bolsa o debajo de flaps, pueden ahora introducirse por medios menos traumáticos. Existen actualmente dos maneras de llevarse a cabo esa cirugía. La técnica manual, a través de la

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

realización de un túnel, con una espátula curva adecuada o mediante un instrumento mecánico.; Y la técnica con láser de femtosegundo, que crea los túneles para la implantación; y

4) En el instrumental quirúrgico: prácticamente todas las piezas del juego de instrumental quirúrgico fueron alteradas, y otras fueron añadidas para hacer más fácil, seguro, preciso y reproducible el desempeño del cirujano .

-8.1.2)- Riesgos.

- Existen escasos riesgos, pero pueden presentarse durante su implantación. También existen riesgos en el post operatorio, donde puede ocurrir el desplazamiento de los anillos, o presentar una infección posterior. Los anillos tienen perfecta tolerancia y pueden ser retirados fácilmente de ser necesario, y la córnea recupera su forma inicial.

-8.1.3)- Referencias.

1. [↑](#) Antonio Verdejo del Rey, Margarita Cabanás. [«Anillos intracorneales y lentes de contacto blandas, una alternativa al queratocono»](#). Gaceta óptica. Archivado desde [el original](#) el 20 de junio de 2010.
2. [↑](#) Fabiani, L.; Asis, O. (2010). [«Anillos intracorneales de Ferrara: descripción de la técnica quirúrgica»](#). Annals d'oftalmologia, 2004 SEP-OCT; 12 (4).
3. [↑](#) A. Amigó (2006). [«Implantación de anillos intracorneales y lente intraocular para la corrección de la degeneración marginal corneal pelúcida con alta miopía»](#). Archivos de la Sociedad Canaria de Oftalmología, ISSN 0211-2698, Nº. 17.
4. [↑](#) Jordi Gatel Tortajada (28 de octubre de 2003). [«Tratamiento personalizado de la miopía»](#). Universitat Autònoma de Barcelona.
5. [↑](#) Rodríguez Hernández V, Albertazzi R, Juárez Escalona E. [«Anillos intraestromales»](#). Instituto Oftalmológico Tres Torres de Barcelona.

6 -Nº86 a 89.- :-  -*Barmaimon, Enrique*- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología.

Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y

-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

7-  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-8.1.4)- Enlaces Externos.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Anillos intracorneales en el manejo de las ectasias corneales primarias, \(base de datos LILACS\)](#)

Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anillos intracorneales&oldid=101759321](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anillos_intracorneales&oldid=101759321)»

-Categoría:

- [Oftalmología](#)

-Categoría oculta:

- [Wikipedia:Páginas con enlaces mágicos de ISBN](#)
- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019 a las 08:58.

´-8.2)- FACOEMULSIFICACIÓN.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

-La facoemulsificación es una técnica quirúrgica muy utilizada en la actualidad para la operación de [cataratas](#). Su aparición se remonta a los inicios de los años 90.

-ÍNDICE.-´

-8.2)- FACOEMULSIFICACIÓN.

-8.2.1)- [Pasos](#).

-8.2.2)- [Ausencia de Dolor](#).

-8.2.3)- [Cuidados Postoperatorios](#).

-8.2.4)- [Ventajas de Esta Técnica](#).

-8.2.5)- [Riesgos](#).

-8.2.6)- [Uso de Lentes](#).

-8.2.7)- [Referencias](#).

-8.2.8)- [Enlaces externos](#).

-8.2.1)- Pasos.

- Esta técnica consta de los siguientes pasos:

1. Entrada al ojo: A través de una pequeña incisión de tipo autosellante : la mayoría de las veces no necesita suturas, que posee un diámetro de 2,8 a 3,2 mm. Últimamente se están desarrollando técnicas de facoemulsificación, usando incisiones menores :1.5mm / 2.0mm.
2. Apertura de la cápsula del cristalino: La membrana externa que envuelve al cristalino :cápsula del cristalino, es abierta cuidadosamente por su cara anterior. Luego a través de esta abertura y dentro de esa “bolsa capsular”, se realizará la fragmentación y aspiración del cristalino afectado de catarata.
3. Facoemulsificación: Se realiza con una sonda ultrasónica equipada con una aguja hueca de titanio de 0,9 mm de diámetro, la cual vibra longitudinalmente de atrás para adelante, entre 30.000 y 60.000 veces por segundo (30 a 60 [kHz](#)), actuando así como un cincel o escoplo sobre el cristalino, fragmentándolo en partículas: facoemulsificación, que son aspiradas al mismo tiempo, a través del conducto de la sonda de ultrasonidos.
4. Colocación de la [lente intraocular](#): Luego de la facoemulsificación, se introduce una lente intraocular plegable : bien con pinzas o con inyectoros especiales, que no

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

requieren ampliar la incisión realizada, que se despliega dentro del “saco capsular”, y se finaliza la cirugía sin necesidad de suturas.

-8.2.2)- Ausencia de Dolor.

- La técnica de la facoemulsificación no es dolorosa, ni durante ni después de la operación.
-De hecho esta cirugía, puede realizarse con anestesia tópica (gotas), sin necesidad de inyecciones.

-8.2.3)- Cuidados Postoperatorios.

-El paciente usará colirios : antibióticos y antiinflamatorios, durante 15 días aproximadamente. El mayor cuidado será no frotarse los ojos durante los primeros 20 días, luego lo podrán hacer con cuidado.
-Las tareas laborales “de escritorio”, podrán reanudarse a la semana, con un lente provisorio para la lectura. Las actividades deportivas podrán practicarse a partir de los 15 días, de acuerdo a las características de las mismas, y el uso de lentes oscuras será necesario siempre que moleste la luz, durante el periodo de recuperación. ¹.

- 8.2.4)- Ventajas de Esta Técnica.

-Sus ventajas son:

- Rápida rehabilitación visual.
- Pronta reanudación de las actividades cotidianas.
- Menor inflamación ocular.
- Menor astigmatismo postoperatorio.

-8.2.5)- Riesgos.

-La facoemulsificación es una de las técnicas quirúrgicas más seguras y precisas de la [oftalmología](#) moderna, pero como en cualquier cirugía, siempre existen riesgos, aunque estos son mínimos.
- La complicación más frecuente es la opacificación de la cápsula posterior, que se resuelve mediante una capsulotomía posterior, con técnica láser.

-8.2.6)- Uso de Lentes.

- La mejoría visual sin lentes es muy notable en los pacientes operados de cataratas, y la mayoría pueden realizar sus actividades normales de visión lejana sin necesidad de anteojos, pero para leer, tendrán que utilizar lentes, y posiblemente alguna graduación baja para ver detalles a lo lejos.

- 8.2.7)- Referencias.

1. [↑](#) Área Oftalmológica Avanzada (ed.). [«Postoperatorio operación de cataratas»..](#)
2. . -Nº 33: - - Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 88 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

3. 17 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- www.bvssmu.org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 5- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-8.2.8)- Enlaces Externos.

- [Operación de cataratas](#) (Portal informativo)

Obtenido de

«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Facoemulsificación&oldid=107112598>»

Categorías:

- [Oftalmología](#)
- [Cirugía](#)
- Esta página se editó por última vez el 28 enero 2019, a las 07:53.

- 8.3)- FOTOCOAGULACIÓN RETINIANA.

La Fotocoagulación Retiniana es un procedimiento terapéutico, que se utiliza en [oftalmología](#).

- Consiste en la aplicación de un haz [láser](#), sobre la estructura más profunda del [ojo](#), la [retina](#); con objeto de producir de forma intencionada, una quemadura terapéutica en un área seleccionada de la misma.

- Es una de las mejores opciones de tratamiento en la [retinopatía diabética](#).¹.

- El láser es un rayo de luz de características especiales, por lo que se puede enfocar de forma muy precisa, sobre un punto de la retina. Se aplica mediante cortos disparos sucesivos, que coagulan vasos sanguíneos anormales, reparan desgarros en la retina, o destruye tejidos anormales, que afectan a la capacidad visual.

-La finalidad es tratar diversas enfermedades oculares, mediante la destrucción de zonas [isquémicas](#) : con falta de oxígeno, exudativas : depósitos anormales, proliferativas : con proliferación de nuevos vasos sanguíneos, o tumorales.

- Puede tratarse un área pequeña de la retina, o una zona extensa, en cuyo caso la técnica se denomina fotocoagulación panretiniana.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Existen numerosos estudios, que avalan la eficacia de este tratamiento, con el cual se ha conseguido evitar el deterioro de la capacidad visual, que acompaña a diferentes enfermedades, como: la [retinopatía diabética](#) y el [desprendimiento de retina](#).
-Antes de la existencia de la fotocoagulación retiniana, la retinopatía diabética, por ejemplo, conducía con frecuencia a la pérdida total de visión.² -

- 8.3.1)- Referencias.

1.  Demetrio Pita Salorio: *Diccionario terminológico de oftalmología*, 2009.
 Jack J. Kanski: *Oftalmología clínica*, 5ª edición, 2004, [ISBN 978-84-8174-758-4](#).
2. -Nº 33: -  Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay.
BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 88 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 3 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 4-  [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-8.3.2)- Enlaces Externos.

Categorías:

- [Oftalmología](#).
- [Retina](#).
- [Trombosis retiniana](#).
- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019 a las 08:34.

- 8.4)- EPI-LASIK.

-EPILASIK es una técnica quirúrgica que se utiliza en [oftalmología](#), para corregir errores de refracción del [ojo](#) de forma definitiva, mediante la utilización de láser, evitando de esta forma la necesidad de utilizar de forma permanente gafas o lentillas. Puede tratarse con este procedimiento la [miopía](#), la [hipermetropía](#) y el [astigmatismo](#).¹ Fue desarrollada por el oftalmólogo griego [Ioannis Pallikaris](#).

- 8.4.1)- Descripción.

-El término EPILASIK procede del inglés (Epikeratome Laser-Assisted Keratomileusis), que significa queratomileusis asistida con láser, realizada con epiqueratomo.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-El procedimiento consiste en retirar la capa de epitelio, que cubre la córnea mediante un instrumento llamado epiqueratomo. A continuación se utiliza el [Láser Excimer](#), para la ablación del tejido corneal, que es necesario eliminar para corregir el defecto de refracción, y seguidamente el epitelio de la córnea se vuelve a colocar en su posición original.

- La técnica es en realidad, una variación de otras más conocidas como el [LASEK](#) y el [LASIK](#), diferenciándose de estas, en el método utilizado para retirar el epitelio córneoal; en el LASEK se utiliza una solución alcohólica con esta finalidad, y en el LASIK, un instrumento llamado microqueratomo.².

-Este procedimiento puede tener ventajas en pacientes, que presentan una córnea delgada, que dificulta la aplicación de otras técnicas.

-8.4.2)- Experiencia de Usuario.

- Será necesario determinar el grosor de la córnea. Si esta es delgada, este método será menos invasivo, y por lo tanto debilitará menos tejido que métodos más clásicos como el LASIK estándar. Una córnea estándar tiene algo menos de 600 micrones (0,6 de milímetro).

-Es importante que la córnea tome debidamente la anestesia previa a la cirugía, estar bien de acuerdo en este punto con el doctor previamente, pues de esto depende que la situación sea lo menos traumática.

-8.4.3)- Referencias.

1. [↑ Román Guindo JM, Arranz Márquez E, Sánchez Pina JM, Marina Verde C, Teus Guezala MA: LASEK versus LASIK para corrección de baja a moderada miopía, septiembre del 2004.](#)
2. [↑ Silvia Gómez García, Ana Piñero Bustamante: Nuevas perspectivas en oftalmología: La cirugía refractiva, ISBN 84-7429-230-1, 2005.](#)
 - 3 -Nº 33: - [Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.\(http://www.bvssmu.org.uy/\).](#) (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 76 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 4.- 17 -Nº86 a 89.- :- [Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-](#)
 - TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
 - TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
 - TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
 - TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
 - www.bvssmu.org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 5- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-Categoría:

- [Oftalmología](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

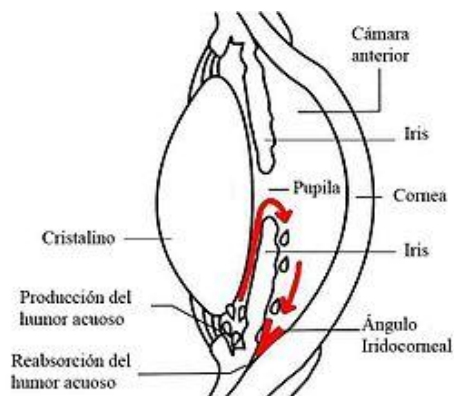
- Esta página se editó por última vez el 27 enero 2019 a las 08:49.

-8.5)- GONIOTOMÍA.

-Esquema de la cámara anterior del ojo, en el que puede visualizarse la circulación del humor acuoso y el ángulo iridocorneal, donde se practica la goniotomía.

- La goniotomía es un procedimiento quirúrgico, que se utiliza en oftalmología para el tratamiento del glaucoma congénito. Básicamente consiste en liberar el ángulo de la cámara anterior del ojo, que se encuentra ocupado por tejido embrionario.

- El glaucoma congénito es una enfermedad del ojo, presente desde el momento del nacimiento que puede causar, si no se trata, una deficiencia muy severa de la capacidad visual.



- La técnica de la goniotomía consiste en acceder a la cámara anterior del ojo, a través de una incisión que se practica en la zona más periférica de la córnea. A continuación el cirujano con la ayuda de un instrumento especialmente diseñado para este fin, que se llama bisturí de goniotomía, secciona con gran precisión, una pequeña cantidad de tejido situado en el ángulo, que forma el iris con la córnea. En esta zona del ojo, se encuentran el canal de Schlemm y la red trabecular.

- Mediante esta acción, se consigue ampliar el ángulo iridocorneal, y en consecuencia el iris se desplaza ligeramente hacia atrás.

- La ampliación del ángulo facilita la eliminación del humor acuoso de la cámara anterior del ojo, y disminuye la presión intraocular.

- La elevación de la presión intraocular o hipertensión ocular, es el principal mecanismo que provoca el deterioro de la capacidad visual en los pacientes afectados por glaucoma congénito.

- El glaucoma congénito a diferencia del glaucoma crónico simple del adulto, responde de forma inadecuada a los tratamientos con fármacos, por lo que generalmente precisa una intervención quirúrgica para su adecuado control.

- Referencias:

↑- Jay H. Krachmer: Oftalmología pediátrica y estrabismo. Ediciones Harcourt S.A., 2000, ISBN 84-8174-516-2

-Nº 33: -  Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 76 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
- TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
- TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-
- Categoría: Oftalmología.
- Esta página se editó por última vez el 30 enero2019, a las 09:08.

-8.6)- IRIDECTOMÍA

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

Iridectomía (intervención quirúrgica)	
Clasificación y recursos externos	
CIE-9-MC	12.1
MeSH	D032801

-La iridectomía es un procedimiento quirúrgico, que se utiliza en [oftalmología](#), que consiste en la extirpación parcial del [iris](#).

-Esta cirugía se realiza principalmente para el tratamiento del [glaucoma de ángulo cerrado](#) y en el [melanoma de iris](#), que es un tumor maligno intraocular.¹².

- Actualmente la iredectomia quirúrgica para el tratamiento del glaucoma de ángulo cerrado, ha sido sustituida en gran parte por la iridectomia mediante láser YAG ([iridotomía](#)), ya que es un procedimiento más seguro, porque no precisa la apertura del globo ocular, y permite crear un orificio en el iris, que facilita el flujo del [humor acuoso](#), desde la [cámara posterior](#) del ojo, a la [cámara anterior](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-8.6.1)- Iridectomía Láser : Iridotomía.

- Se emplea generalmente láser YAG. Previamente a realizar el procedimiento, se administra una gota de un colirio de [pilocarpina](#), lo que produce como efecto una disminución del tamaño de la pupila : [miosis](#).
- A continuación se aplica el láser, que se concentra mediante una lente, directamente sobre el iris para evitar dañar la [córnea](#). Poco a poco se consigue que se forme un orificio, a través del cual se puede ver el [cristalino](#).
- El objetivo es conseguir una comunicación adicional, entre la cámara posterior y anterior del ojo, para evitar que el iris se abombe hacia delante, lo cual desencadenaría una crisis de glaucoma agudo.
- El procedimiento es muy seguro, pero no está exento de posibles efectos secundarios, como quemaduras de la córnea, opacificaciones del cristalino, y en casos raros, lesiones de la [mácula lútea](#).³.

-8.6.2)- Tipos.

- Iridectomía Periférica: Consiste en la extirpación de una porción del iris en la zona de la raíz, dejando el esfínter pupilar y el margen de la pupila intactos. Este método se utiliza en el tratamiento del glaucoma.
- Iridectomía Total: Es la extirpación quirúrgica de un sector radial completo, desde la pupila a la raíz del iris. La pupila tras la intervención, adopta la forma de una cerradura.

-8.6.3)- Referencias.

1. [↑](#) Cline D; Hofstetter HW; Griffin JR. *Dictionary of Visual Science*. 4th ed. Butterworth-Heinemann, Boston 1997. [ISBN 0-7506-9895-0](#)
2. [↑](#) [Surgery Encyclopedia - "Iridectomy."](#) Encyclopedia of Surgery: A Guide for Patients and Caregivers. Retrieved May 20, 2006.
[↑](#) M. C. Pérez Centellas: *Diagnóstico y tratamiento del glaucoma agudo*. Universidad de Barcelona, unidad de glaucoma.
3 -Nº 33: - - Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay.
BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 76 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
4. -Nº86 a 89.- :- - Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

5- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Iridectomía&oldid=102836612>»

-Categoría:

- [Oftalmología](#)
- Esta página se editó por última vez el 30 enero 2019, a las 09:13.

- 8.7)- LASEK.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- LASEK es una técnica quirúrgica que se utiliza en [oftalmología](#), para corregir errores de refracción del [ojo](#) de forma definitiva, mediante la utilización de láser. Puede tratarse con este procedimiento: la [miopía](#), la [hipermetropía](#) y el [astigmatismo](#).¹ .

-ÍNDICE.

- 8.7)- LASEK.

-8.7.1)- [Descripción](#).

-8.7.2)- [Precauciones](#).

-8.7.3)- [Técnicas Para Corrección de Defectos de Refracción](#).

-8.7.4)- [Referencias](#).

-8.7.5)- [Enlaces Externos](#).

-8.7.1)- Descripción.

- El término LASEK, proviene del inglés (Laser Assisted Subepithelial Keratomileusis) y significa [queratomileusis](#) subepitelial asistida por láser.

- Se trata de una variación de la técnica [LASIK](#), que fue empleada por primera vez en 1999, por Massimo Camellin.² .

-Consiste la creación de un colgajo epitelial de la [córnea](#), para lo cual se aplica una solución especial alcohólica, a continuación se utiliza el [láser excimer](#), para la ablación del tejido corneal, que es necesario eliminar para corregir el defecto de refracción. Seguidamente el colgajo del epitelio corneal, se vuelve a situar en su posición original, y se coloca una lentilla protectora externa, durante unos días.

-8.7.2)- Precauciones.

- No todos los pacientes son buenos candidatos para la cirugía con LASEK. Se recomienda para las personas, que tienen una miopía menor de 8 dioptrías, Hipermetropía menor de 4 dioptrías, y astigmatismo de hasta 6 dioptrías.

- Cuando se manejan casos combinados, es recomendable no combinar astigmatismo con miopías mayores de 5 dioptrías, ya que puede generar una opacidad corneal, los tres primeros meses, según Haze .

- Además es preciso, que la córnea tenga un grosor superior a las 450 micras, en su parte central, y tener un estudio topográfico ortogonal, enantomórfico y simétrico.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-Si la miopía supera las 10 dioptrías o la córnea es demasiado fina, el procedimiento quirúrgico recomendado, es el [implante de lente intraocular \(ICL\)](#).

- 8.7.3)- Técnicas Para Corrección de Defectos de Refracción.

- Queratectomía fotorefractiva o [PRK](#)³
- Queratomileusis in situ asistido por láser o [LASIK](#).³
- Queratomileusis subepitelial asistido por láser o LASEK.³
- [EPILASIK](#).
- [Lentes intraoculares de cámara posterior \(ICL\)](#).

-8.7.4)- Referencias.

1. [↑ Román Guindo JM, Arranz Márquez E, Sánchez Pina JM, Marina Verde C, Teus Guezala MA: LASEK versus LASIK para corrección de baja a moderada miopía, septiembre del 2004.](#)
2. [↑ M. Cimperle: LASEK may offer the advantages of both LASIK and PKR, Ocular Surgery News, International Edition, marzo de 1999, pag 28](#)
3. [↑ Salta a: ^a ^b ^c \[Glossary of Refractive Surgery\]\(#\).](#)

4 -Nº 33: -  - Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 76 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

5 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

6-  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-8.7.5)- Enlaces Externos.

- [Cirugía Ocular LASEK](#)

-Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=LASEK&oldid=103046496>»

-Categoría:

- [Oftalmología](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019, a las 08:58.

-8.8)- LASIK.

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

LASIK (intervención quirúrgica)	
Intervención LASIK	
Clasificación y recursos externos	
CIE-9-MC	11.71
MeSH	D020731
MedlinePlus	007018

-El LASIK (*Laser assisted in Situ Keratomileusis*) es una cirugía refractiva, para la corrección de la: [miopía](#), [hipermetropía](#) y [astigmatismo](#).

-La cirugía LASIK se hace por un médico oftalmólogo, que utiliza un láser de baja potencia, para cambiar de manera permanente la forma que tiene la córnea, con el fin de mejorar la visión, y reducir la necesidad de la persona de usar gafas o lentes de contacto.^{[1](#)}.

- LASIK es muy similar a otra cirugía correctiva llamada LASEK (Laser Assisted Subepithelial Keratomileusis), y ambas representan avances respecto de la queratotomía radial, para el tratamiento de errores refractivos de visión.

- Para los pacientes que padecen moderada y alta miopía o córneas que son delgadas, y no pueden ser sometidas a la operación de LASIK ni LASEK, existe la opción de las lentes intraoculares fáquicas.

- Desde el año 2009, se han realizado más de 28 millones de operaciones de este tipo, alrededor del mundo.^{[2](#)}.

-ÍNDICE. -

-8.8)- LASIK

-8.8.[1](#))- [Historia](#).

-8.8.[1.1](#))- [Orígenes](#).

-8.8.[1.2](#))- [Introducción del Láser al Tratamiento](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 8.8.2)- [Procedimiento.](#)
- 8.8.2.1)- [Examen Ocular antes del LASIK.](#)
- 8.8.2.2)- [Preoperatorio.](#)
- 8.8.2.3)- [Lentes de Contacto.](#)
- 8.8.2.4)- [Examen Preoperatorio.](#)
- 8.8.2.5)- [Operación.](#)
- 8.8.2.6)- [Creación del Flap.](#)
- 8.8.2.7)- [Remodelación Láser.](#)
- 8.8.2.8)- [Reposicionamiento del Flap.](#)
- 8.8.2.9)- [Cuidados Postoperatorios.](#)
- 8.8.3)- [Efectividad.](#)
- 8.8.4)- [LASIK y Cataratas.](#)
- 8.8.5)- [Riesgos.](#)
- 8.8.5.1)- [Aberraciones de Alto Orden.](#)
- 8.8.5.2)- [Ojos Secos.](#)
- 8.8.5.3)- [Halos.](#)
- 8.8.5.4)- [Otras Complicaciones.](#)
- 8.8.5.5)- [Posición de la Administración de Alimentos y Medicamentos \(FDA\).](#)
- 8.8.6)- [Referencias.](#)
- 8.8.7)- [Enlaces Externos.](#)
- 8.8.1)- Historia.
- 8.8.1.1)- Orígenes. -El oftalmólogo español , residente en Colombia, [José Barraquer](#), desarrolló las técnicas de microqueratotomía y queratomileusis.
- En [su clínica](#), cortaba segmentos de córnea muy delgados : hasta de un centésimo de milímetro, para poder alterar la forma de la córnea. De la misma forma, Barraquer analizaba qué tanto debía dejar intacto, para poder obtener buenos resultados a largo plazo.³ .
- Su trabajo fue sucedido por el médico ruso [Svatoslav Fyodorov](#) (1920-2000), quien desarrolló la querotomía radial, en la década de 1970, y diseñó las primeras lentes de contacto, implantables en la cámara posterior : lentes intraoculares fáquicas, en 1980.
- 8.8.1.2)- Introducción del Láser al Tratamiento.
- El químico proveniente de la India, [Rangaswamy Srinivasan](#), descubrió en 1980, que un Láser Excimer es capaz de extraer tejido vivo, con precisión y sin causar daños térmicos, a los tejidos circundantes.⁴ Éste es el fenómeno de foto-descomposición ablativa.
- Cinco años después (en 1985), el doctor Stephen Trokel , publicó su trabajo en Querotomía Radial utilizando un Láser Excimer, y de cómo dicho láser podía reemplazar los cuchillos radiales usados anteriormente.
- Después de su publicación fundó VISX USA Inc., junto con algunos otros colegas, en dónde se realizó la primera cirugía refractiva, utilizando Láser Excimer.
- 8.8.2)- Procedimiento.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- El procedimiento LASIK consiste en modificar la curvatura de la córnea, para que las imágenes puedan enfocarse en la retina, y la visión sea nítida, sin necesidad de gafas ni lentes de contacto.

-8.8.2.1)- Examen Ocular Antes del LASIK.

- Antes de la cirugía de corrección de la visión con LASIK, el cirujano especialista en LASIK, realizará un examen ocular exhaustivo, a fin de asegurarse de que el paciente sea un buen candidato para el tratamiento.

- Durante el examen, se creará un mapa del ojo : topografía corneal.

- Este mapa se utilizará durante el procedimiento LASIK, para extraer la cantidad exacta de tejido de la córnea, lo que le permitirá tener los mejores resultados posibles de claridad visual.

- La evaluación anterior a la corrección de la visión con LASIK, debe incluir:

- Un examen de dilatación para investigar si hay irregularidades oculares,
 - La medición del error refractivo,
 - Mediciones del diámetro de la pupila y del espesor de la córnea,
 - El mapa topográfico de la córnea,
 - Análisis de la función lagrimal, y
 - Una charla sobre los antecedentes médicos, el estilo de vida y las expectativas.
- Esta evaluación determinará si la curvatura del ojo del paciente es la adecuada para someterse al procedimiento LASIK.

-8.8.2.2)- Preoperatorio.

- 8.8.2.3)- Lentes de Contacto.

- Los pacientes candidatos para la cirugía LASIK, que utilicen lentes de contacto blandos ,deben dejar de usarlos de 5 a 21 días antes de la cirugía, y para el caso de aquellos, que usen lentes de contacto duros, deberán dejar de usarlos durante 6 semanas, y adicionalmente otras seis semanas, por cada tres años que los hayan utilizado.⁵.

- La córnea es un tejido avascular, debido a que debe de ser transparente, y sus células absorben oxígeno, a través de la capa hídrica. Los lentes de contacto impiden que el oxígeno se permee por ellos, y por consecuente reducen la absorción de oxígeno por parte de la córnea, que puede resultar en la neovascularización corneal : el crecimiento de vasos sanguíneos dentro de la córnea.

- Eso causa que la inflamación y recuperación sea un poco más larga y más dolor, durante la operación debido a que hay mayor sangrado.

- Existen lentes de contacto, que permiten una mejor permeabilidad : lentes de contacto de hidrogel de silicona y de gas permeable, aunque los pacientes que consideren LASIK, se les recomienda no sobreusar sus lentes de contacto.

-8.8.2.4)- Examen Preoperatorio.

- La prescripción médica de la graduación del paciente, debe ser estable por lo menos desde el año anterior a la operación.

- Utilizando un topógrafo de láser de baja potencia, se hace un mapeo topográfico de la

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

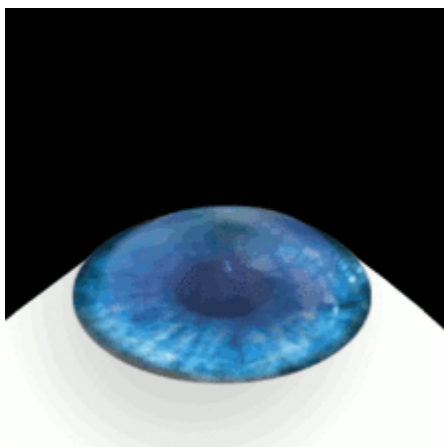
córnea para conocer su forma. Dicha topografía permite a los médicos notar las irregularidades de la córnea , y examinar si hay alguna complicación, como que el paciente presente queratocono.

- Usando la información brindada por el topógrafo, los médicos calculan la cantidad de tejido a remover y su ubicación. Los pacientes reciben un antibiótico, que deben de tomar antes de la operación, para poder reducir el riesgo de una infección, y en algunas ocasiones también se les da una pequeña dosis de un sedativo oral.

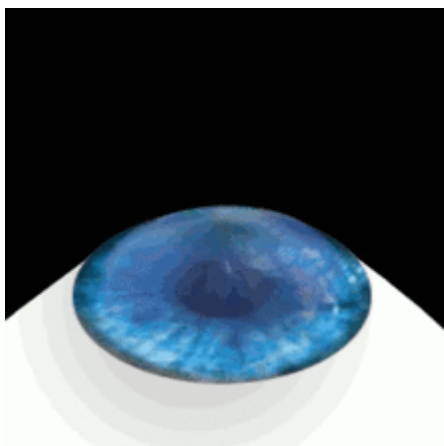
- Antes de la operación, al paciente se le administran unas gotas para ojos, que actúan como anestesia local.

- Algunos factores que pueden hacer que el paciente no sea apto para la cirugía LASIK, son pupilas muy grandes, córneas muy delgadas ,y ojos extremadamente secos.

-8.8.2.5)- Operación.



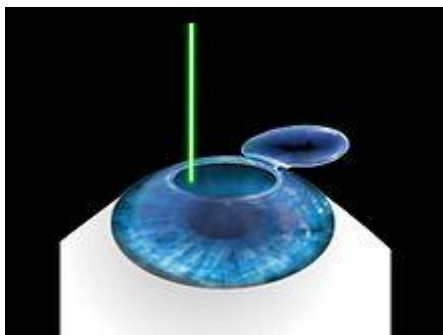
- Con microqueratomo. En la córnea se crea un colgajo (*flap*), usando un microqueratomo mecánico con filo de metal. Se levanta el colgajo, y mediante un Láser Excimer se moldea el estroma corneal, vaporizando el tejido de una forma controlada, y sin dañar el tejido adyacente.



- Con Láser de Femtosegundos. En la córnea se crea un colgajo (*flap*) usando un láser de femtosegundos, que forma una serie de burbujas muy cercanas entre sí dentro de la córnea.
- Se levanta el colgajo y mediante un láser excimer, se moldea el estroma corneal , vaporizando el tejido de una forma controlada y sin dañar el tejido adyacente.

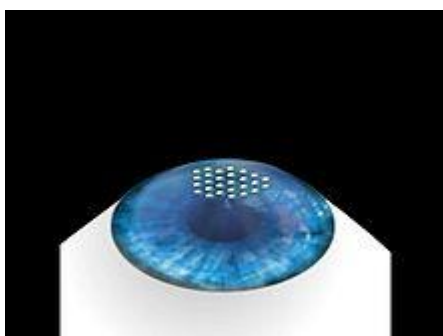
LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-8.8.2.6)- Creación del *Flap*.



[Reproducir contenido multimedia](#)

- Lasik con microqueratomo.



[Reproducir contenido multimedia](#)

- Lasik con láser de femtosegundos.

-Usando un anillo de succión corneal suave, se inmoviliza el ojo del paciente. Puede aparecer alguna pequeña hemorragia subconjuntival, que desaparece sin necesidad de tratamiento al cabo de una semana. Conforme la succión va aumentando, la visión del paciente se va nublando. Una vez inmovilizado el ojo, se procede a obtener un colgajo (*flap*) corneal, usando un microqueratomo mecánico automatizado de última generación, o bien usando un láser de femtosegundos, que forma una serie de burbujas muy cercanas entre sí, dentro de la córnea.⁶ En un lado de dicho colgajo (*flap*), se deja una zona de unión a modo de bisagra, que le permitirá al *flap* levantarse y reposicionarse más adelante. Al doblar el *flap* hacia atrás, se expone la córnea; éste procedimiento puede ser incómodo para el paciente, pero no es doloroso.

-8.8.2.7)- Remodelación Láser.



[Reproducir contenido multimedia](#)

-Operación Lasik en 5 minutos.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- La segunda parte del procedimiento utiliza un Láser Excimer (láser con una longitud de onda de 193 nm) para moldear el estroma corneal. El láser vaporiza el tejido de una forma controlada y sin dañar el tejido adyacente; no genera calor residual, y sustituye los cortes que se hacían anteriormente con la técnica de Queratotomía Radial..
- Los tejidos extraídos tienen un grosor aproximado de decenas de micrómetros. El uso de láser en lugar de realizar cortes, deja que el paciente tenga una recuperación más rápida y que tenga menos molestias que con los métodos que anteceden al LASIK. Una vez se levanta el *flap* de la córnea, el paciente solo puede ver figuras borrosas con ese ojo, aunque podrá percibir la luz proveniente del láser.
- El mecanismo del láser excimer usa un sistema de rastreo del ojo, que lo sigue en los pequeños movimientos involuntarios, redirigiendo las pulsaciones del láser, para posicionarlo en las coordenadas que requieren tratamiento. La energía promedio de cada pulsación láser es de alrededor de un milijoule (mJ) y fluctúan de 10 a 20 nanosegundos.
- 8.8.2.8)- Reposicionamiento del *Flap*.
 - Después de que el láser haya dado forma al estroma corneal, el *flap* que se levantó inicialmente es bajado y cuidadosamente colocado en su posición original por el cirujano, quien revisa que no haya burbujas dentro de la córnea, residuos de otra índole dentro del ojo, y que el *flap* esté bien posicionado. El *flap* se queda adherido por adhesión natural hasta que sana, y se reintegra al ojo.
- 8.8.2.8)- Cuidados Postoperatorios.
 - A los pacientes se le administrarán antibióticos y antiinflamatorios en forma de colirios , durante una semana después de la operación. Los pacientes deben de descansar y se les indican lentes oscuros, para protegerse de la luz; en ocasiones se les indica un antifaz (*goggles*), para evitar que se froten los ojos, mientras duermen, previniendo así el desplazamiento del flap corneal. También es muy importante que humedezcan sus ojos usando colirios lubricantes ,y sigan las indicaciones de sus prescripciones.
 - En algunos casos se les dan lentes de contacto, que sirven como vendajes para ayudar y acelerar el proceso de recuperación, dichos lentes se quitan a los 3 o 4 días, después de la operación. Todos los pacientes deben ser informados de la importancia del tratamiento para minimizar los riesgos de complicaciones que puedan generarse.⁷.
- 8.8.3)- Efectividad.
 - Según diversas encuestas realizadas, para pacientes de LASIK, el nivel de satisfacción radica entre el 92 y 98%.⁸⁹¹⁰. Además, en 2008 se realizó una revisión de la literatura, que finalmente seleccionó 19 artículos , sobre procedimientos LASIK, que tuvieron lugar entre 1995 y 2003, que mostró un porcentaje de satisfacción del 95,4% (la tasa de satisfacción tras LASIK miópico fue del 95,3%: 1811 of 1901 pacientes, y tras LASIK hipermetrópico, fue del 96,3%: 286 of 297 sujetos).¹¹.
 - De ello se infiere que los porcentajes complementarios son porcentajes de insatisfechos (del 8-2% y del 4,6% respectivamente), pero estos porcentajes de insatisfacción son bastante inferiores a los porcentajes de alteraciones visuales y ojo seco, de hasta el 45% y 30%, respectivamente, reportados por el estudio de calidad de vida de la FDA,¹² lo que hace

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

suponer que solo generan una respuesta de insatisfacción, los casos más graves de problemas de visión y dolor asociados a la cirugía, y, probablemente, los casos de mayor desencanto respecto a las expectativas de resultado generadas.

- En cualquier caso, medir la efectividad de una cirugía, mediante encuestas de satisfacción es controvertido, dada la enorme subjetividad de las respuestas. Si tenemos en cuenta el factor psicológico, la tendencia es hacia un sesgo en favor del resultado quirúrgico, por dos razones, al menos. La primera razón es la propia adaptación psicológica a la nueva situación.

- Los aspectos negativos del resultado quirúrgico generan [disonancias cognitivas](#), esto es, tensiones o desarmonías internas entre lo que el sujeto siente que le ocurre y lo que, por otra parte, piensa y cree que debe ocurrirle, de acuerdo con la información que ha recibido y que, probablemente, sigue recibiendo de su cirujano, en el sentido de negar cualquier problema o restarle importancia.

- Si este conflicto interno, se mantiene en el tiempo, a la larga la solución más satisfactoria es la adaptación a la nueva situación, negando o restando importancia a las secuelas, aunque estas supongan algunas molestias y un gasto económico considerable : como el uso por tiempo indefinido de lágrimas artificiales; pues lo contrario, supondría aceptar que la decisión de la cirugía no fue del todo acertada, ni del todo bien informada, e incluso podría provocar un desagradable enfrentamiento con el cirujano. Y, la segunda razón, es el llamado [efecto Hawthorne](#), que consiste, básicamente, en el efecto motivador, que supone el saber que uno/a está siendo objeto de estudio, y el deseo de complacer al investigador.

- Por otra parte, en las encuestas de satisfacción, es muy importante el momento en que se realizan. No es lo mismo, ni se obtienen necesariamente los mismos resultados, si las encuestas se realizan unos meses después de las cirugías , como es el caso de las encuestas referidas más arriba; o, por el contrario, si se realizan muchos años después de las cirugías.

- Y así, por ejemplo, según un estudio de 2015, de los resultados a largo plazo tras LASIK hipermetrópico¹³ : 16,5 años después de las cirugías, de media, con mínimo de 15 años,

, en el apartado de la encuesta de satisfacción, el 89% de los pacientes estaban felices (compárese con el 96,3% a corto plazo, Solomon et al¹⁴) y el 75% dijo que recomendaría LASIK para la familia y amigos (frente a un 97-98% en los estudios a corto plazo⁸⁹). Y ello, a pesar de que el aumento en el equivalente esférico (EE) hipermetrópico, se tradujo en la disminución de la eficacia, ya que el índice de eficacia se redujo de 0,98 al año a 0,5 a los 16,5 años. Los resultados mostraron que la media de EE hipermetrópico aumentó significativamente entre 1, 5, y 16,5 años (media de +0,28 D frente a +0,84 D frente a +1,74 D); en 16,5 años, sólo el 24% de los ojos estaban en $\pm 1,0$ D y sólo el 6% estaban en $\pm 0,5$ D. La media de EE aumentó de manera similar con el tiempo en los ojos con baja y alta refracción corregida ($<3,0$ frente a $>3,5$ D), a diferencia de lo que ocurre tras LASIK miópico.

- 8.8.4)- LASIK y Cataratas.

- El número de personas que tuvieron una cirugía LASIK en los primeros años de la década de los 90, y que posteriormente requirieron una cirugía de cataratas, ha ido incrementándose en los últimos años, y ya en el año 2007, se realizó el primer estudio al respecto.

- Estos pacientes de LASIK, se están operando de cataratas a una edad media, que ronda los 57 años, según los diferentes estudios realizados,¹⁴¹⁵¹⁶¹⁷¹⁸¹⁹²⁰, es decir, unos 10 años antes, en promedio, que las personas no operadas con la misma longitud axial del ojo, y en torno a 15

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

años antes, de media, que el conjunto de la población no operada.

- La longitud axial del ojo, guarda una relación directa con la miopía patológica o miopía magna, y esta es uno de los factores, que pueden adelantar la aparición de cataratas.

- No se ha demostrado una relación causa-efecto, entre la operación de LASIK y la aparición de cataratas, aunque se barajan distintas explicaciones posibles; entre ellas, que la tasa de aberraciones de alto orden en ojos operados con LASIK es significativamente más alta que en los ojos no operados, y diversos estudios¹⁴²¹²² prueban que el incremento de las aberraciones de alto orden, puede acelerar un deterioro del rendimiento visual, a causa del incremento de las aberraciones de alto orden, inducido por el envejecimiento del cristalino.²³.

- Un cristalino joven reduce, de hecho, las aberraciones de alto orden, incluidas aquellas inducidas por LASIK, pero un cristalino envejecido, esto es, a partir de en torno a los 50 años de edad, no solo no las reduce, sino que las incrementa.

- Por otra parte, según el estudio Kei Iijima et al. de 2015,¹⁴ el promedio de equivalente esférico manifiesto en los ojos post-LASIK : cuya media de longitud axial era de $27,4 \text{ mm} \pm 1,6 \text{ mm DE}$, correspondiente a miopía magna, en el momento de la cirugía de cataratas fue de $-2,90 \text{ D} \pm 2,98 \text{ D DE}$, es decir, significativamente más miópico, que en el grupo de control que representaba al conjunto de la población ($-1,53 \text{ D} \pm 4,28 \text{ D DE}$), implicando ello una considerable cantidad de regresión de miopía tras la cirugía LASIK, porque el objetivo para LASIK es normalmente la emetropía o una leve miopía. Esta evolución miópica también podría contribuir a una necesidad más temprana de cirugía de cataratas, porque las personas que tienen LASIK, tienden a dar una mayor importancia a la agudeza visual sin corrección óptica (sin gafas ni lentillas).²⁴.

- Además, las cataratas consisten en un incremento de la dispersión lumínica (scattering en inglés), y, según un estudio de 2003, la dispersión aumenta de modo significativo (30%) cuando se operan con LASIK más de 4,5 dioptrías. En estos casos, una mayor contribución de la luz dispersada después de LASIK, podría explicar los resultados visuales reducidos, más allá de los aumentos bien documentados, de las aberraciones de alto orden²⁵.

- Otra consecuencia desafortunada de LASIK, es la dificultad para calcular con precisión la potencia refractiva de la lente intraocular (LIO), para la cirugía de cataratas. Cada vez más personas que tuvieron LASIK, PRK u otros procedimientos con láser para la corrección de la miopía, astigmatismo e hipermetropía, se enfrentarán a este problema, a medida que envejeczan y desarrollen cataratas. Las refracciones alcanzadas después de la cirugía de cataratas, en estos casos, se encuentran a 1,0 dioptría del objetivo, en una gran mayoría de los ojos.¹⁶¹⁵ A esto se le conoce como «sorpresa refractiva».

- Existen tres fuentes principales de error en el cálculo de la LIO, para los pacientes que han sido sometidos previamente a la cirugía refractiva con láser: el error en el índice de refracción, el error en la medición del radio corneal ,y los errores inherentes dentro de las fórmulas de LIO.²⁶. Se han desarrollado diferentes fórmulas que reducen la sorpresa refractiva, con distinto grado de éxito. El uso de los programas disponibles y de las fórmulas existentes, sirve para mejorar los resultados anteriores; si bien la literatura sugiere que los resultados consistentes, similares a los obtenidos en los ojos vírgenes, siguen estando actualmente fuera de alcance.²⁷

-8.8.5)- Riesgos.

-8.8.5.1)- Aberraciones de Alto Orden.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-Son distorsiones refractivas, que limitan la visión de los ojos sanos por debajo de los límites de la retina, y que no pueden ser corregidas con lentes esferocilíndricas ,ni por ningún medio fiable de la tecnología actual²⁸.

- En ojos sanos no operados, se encuentran en pequeña proporción, en torno al 15% del total de las aberraciones ópticas, siendo las más frecuentes la [aberración esférica](#) y la [coma](#).²⁹ Las aberraciones de alto orden requieren pruebas específicas para ser diagnosticadas, comúnmente la aberrometría con un aberrómetro de tipo Hartmann-Shack, que mide el [frente de onda](#) (*wavefront*) del ojo y lo compara con un ojo ideal sin aberraciones. Varios estudios han demostrado que la fotoablación con láser excimer, aumenta las aberraciones de alto orden. La creación del *flap* también contribuye al incremento de estas aberraciones.³⁰

- Algunos pacientes presentan síntomas de aberraciones de alto orden, después de la operación, y lo atribuyen al tratamiento láser y a la formación del *flap*.

- Existe una correlación entre el tamaño de la pupila y las aberraciones,³¹ y podría ser resultado de la irregularidad del tejido corneal de la parte alterada artificialmente, y la que se queda inalterada. Durante el día, la visión puede ser óptima, debido a que la pupila es más pequeña, que el *flap* que se genera durante la operación LASIK, pero la pupila se puede dilatar más que el tamaño del *flap* en ausencia de luz como en las noches, lo que incrementa las aberraciones de alto orden. Las aberraciones pueden medirse en micrómetros (μm), también mediante el software de un topógrafo corneal.³²

- Con el transcurso de la edad, se incrementa la principal aberración de alto orden, que es la aberración esférica, incluida la parte generada por la cirugía LASIK. Por lo tanto, la cirugía LASIK, al igual que cualquier otra cirugía refractiva corneal, cuando se realiza en la juventud o en la mediana edad, incrementa el riesgo de sufrir las consecuencias de las aberraciones de alto orden en el futuro. Esto es debido, a que los [dioptrios](#) internos del ojo, esto es, la cara posterior de la córnea y las caras anterior y posterior del cristalino, tienen en conjunto una influencia variable a lo largo de la vida, de modo que en la juventud ,compensan en parte la aberración esférica, pero a partir de la quinta década la incrementan.³³ Dada la importancia de la aberración esférica en el conjunto de aberraciones, podemos considerar al perfil de la cara anterior de la córnea, como el principal condicionante de la calidad de visión.³⁴

En la actualidad se conoce que la mayor causa en el incremento de la aberración esférica después de LASIK se debe al cambio inducido en la asfericidad corneal, en parte, por el algoritmo utilizado para realizar la fotoablación. Uno de los algoritmos más utilizados desde el inicio de la cirugía refractiva corneal con láser excimer, incluso en la actualidad, es el denominado algoritmo de Munnerlyn, propuesto por Munnerlyn y colaboradores, en 1988, y que no tiene en cuenta los efectos de las aberraciones de la córnea ni de las oculares.

- La aberración esférica se origina principalmente por un cambio en la curvatura o asfericidad de la córnea, que, al ser moldeada por el láser, deja de ser prolata y pasa a ser oblata (esto es, con valores positivos de asfericidad).

- Los valores de la asfericidad, para la mayoría de la población no operada -el 80% u 88% de dicha población, según estudios- corresponden a córneas prolatas y están comprendidos entre -1 y 0 (el valor medio de Q para un ojo emétrope es de -0,26, y el valor óptimo de Q para compensar la aberración esférica es de en torno a -0,50). El cambio inducido en la asfericidad y la aberración esférica asociada, son proporcionales a la cuantía del defecto refractivo a tratar.

- El aumento de las aberraciones y en concreto de la aberración esférica tras el LASIK tradicional, tiene como consecuencia una disminución de la sensibilidad al contraste : que

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

conlleva una reducción de la agudeza visual, en condiciones mesópicas y escotópicas, esto es, de media y baja [luminancia](#), respectivamente: siendo la principal causa de la disminución de la calidad de la imagen retiniana.

- Se ha encontrado una buena correlación entre la disminución de la sensibilidad al contraste después de LASIK y la disminución en la MTF (Función de Transferencia de Modulación, calculada a partir de la aberración de onda total).

- Igualmente el incremento en las aberraciones, y en especial en la aberración esférica, el astigmatismo secundario y la coma, es el causante de diversos síntomas y problemas en la visión nocturna, entre los que se incluyen los halos, el *starburst* (luces estrelladas), *glare* (brillo), visión borrosa, [diplopía](#) y poliplopía monocular, entre otras.

- Algunos investigadores consideran que el aumento de la aberración esférica post LASIK, no se explica sólo por el algoritmo de Munnerlyn, ya que su aplicación no prevé tanto incremento en la aberración esférica. Diferencias en la eficiencia del láser del centro a la periferia de la córnea : particularmente cuando las correcciones a la córnea son grandes, cambios en su polarización y efectos biomecánicos de la córnea, entre otros, influyen en la forma final de la córnea después de LASIK.

- Las principales causas del incremento de las aberraciones oculares tras la cirugía, además del cambio en Q antes relatado, son:

- a) El descentramiento de la ablación. Durante una fijación perfecta, el ojo humano realiza movimientos dentro de un rango de aproximadamente $0,2^\circ$, y alcanza velocidades de alrededor de $5^\circ/\text{s}$, correspondientes a $1000\ \mu\text{m}/\text{s}$ sobre la córnea. El uso de un *eye-tracker* (compensador de movimientos oculares), aunque no asegura un centrado perfecto, parece disminuir la aberración de coma. La ciclotorsión ocular durante la cirugía también se reconoce, como uno de los causantes del incremento de las aberraciones de alto orden.
- b) Las irregularidades corneales.
- c) La transparencia de la córnea.
- d) La cicatrización. Experimentos histológicos han mostrado que es la principal causa de la inestabilidad refractiva, y de la variabilidad de resultados entre distintos sujetos.
- e) El tiempo tras la cirugía.
- f) Pérdida de eficiencia del láser en la ablación periférica, por reflexión e incidencia no normal del láser.

- Otra causa de la que se discute actualmente su influencia en la inducción de aberraciones es la creación del *flap*. Existen estudios que indican una menor inducción cuando se utiliza el láser de femtosegundo para la creación del *flap*, que cuando éste se obtiene mediante un microqueratomo mecánico. Para algunos, la función visual se ve beneficiada con la creación del *flap* mediante el láser de femtosegundos. Sin embargo, para otros, los resultados visuales son iguales con ambos procedimientos.

- En cualquier caso, recientemente se ha descrito un nuevo efecto óptico secundario a la realización del *flap* con láser de femtosegundos. Se trata del *Rainbow Glare*.

- Los pacientes refieren percibir entre 4 y 12 bandas coloreadas alrededor de una fuente luminosa puntual en condiciones de baja iluminación, aunque este efecto no altera la agudeza visual. Su incidencia va desde el 19% en láser de femtosegundos de primera generación hasta el 5% con los más actuales y se atribuye a la dispersión de la luz que se produce en la superficie posterior del *flap*.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- En cuanto a la aberración esférica inducida, si bien existen algoritmos que la reducen de forma muy importante, como es el caso del algoritmo esférico F-CAT, ninguno ha resuelto completamente el problema. Los resultados encontrados muestran un incremento de aberración esférica después de la cirugía del 31% y 41% para el algoritmo esférico F-CAT y del 219% y 240% para el algoritmo de Munnerlyn, y un incremento de la distorsión luminosa con un empeoramiento del índice de distorsión luminosa de hasta un 37% para el algoritmo esférico F-CAT y de un 111% para el algoritmo de Munnerlyn.
- Todas las variables involucradas en la distorsión luminosa : aberraciones monocromáticas de alto orden totales, aberración esférica, factor Q, y en el rendimiento visual (CSF: Función de Sensibilidad al Contraste) resultaron aumentadas o deterioradas después de la cirugía con ambos algoritmos, pero significativamente menos con el algoritmo esférico F-CAT.
- Los resultados confirman que aún existen fallos de predicción en la forma final obtenida de la córnea. Así, aunque la forma postcirugía se mantiene prolata con el algoritmo F-CAT (Q media de $-0,26 \pm 0,19$) mientras que se hace oblata con el algoritmo estándar (Q media de $0,65 \pm 0,31$), los valores encontrados con F-CAT después de la cirugía, continúan siendo significativamente diferentes de los programados ($-0,50$).
- Por otra parte, parece confirmado que la sumación binocular se ve deteriorada igualmente, en cuanto a distorsión luminosa nocturna y sensibilidad al contraste se refiere, cuando aumentan las diferencias interoculares en Q, y en aberraciones monoculares de alto orden.
- También se ha encontrado un deterioro en otros aspectos relacionados con la sumación binocular, por ejemplo en la visión estereoscópica, cuando existen diferencias interoculares en Q o en las aberraciones monocromáticas de alto orden.
- Todo ello tiene una importante repercusión clínica en el tratamiento de la anisometropía (diferencia en el error de refracción esfero-cilíndrica entre el ojo derecho e izquierdo³⁵).
- Cuando ésta existe, salvo que se empleen algoritmos de ablación que consideren la asfericidad postcirugía de forma individualizada, se va a producir una diferencia interocular en asfericidad corneal postcirugía inherente a la asimetría en la corrección dióptrica requerida en ambos ojos.
- Estas diferencias en asfericidad corneal postcirugía, inducirán diferencias interoculares en aberraciones de alto orden (proporcionales a la anisometropía), y por tanto se producirá un deterioro en la sumación binocular, según se ha demostrado.
- Para el astigmatismo secundario se encontró que éste se induce, fundamentalmente, en el tratamiento del astigmatismo tanto en ablaciones elípticas como mixtas (o bitóricas). Las ablaciones mixtas, cada vez más realizadas para la compensación del astigmatismo con el objetivo de mantener un cierto grado de prolatividad de la córnea en la postcirugía, reducen la inducción de aberración esférica pero, debido a la forma y lugar de aplicación del láser inducen astigmatismo secundario. Por su parte el coma está relacionado con el centrado de la ablación y cuando éste no es adecuado parte de la aberración esférica se transforma en coma.

Un problema añadido en cirugía refractiva corneal con láser, es que, al no coincidir la forma corneal después de la cirugía con la forma prevista por los algoritmos de ablación, estas discrepancias constituyen un serio problema, que puede impedir la total emetropización de los sujetos intervenidos y la efectiva corrección de las aberraciones si ese fuera el objetivo.

- Además, por desgracia, la formulación exacta de los algoritmos de ablación, protegidos en exceso por los fabricantes de la tecnología láser, no es conocida por los investigadores. La mayor parte de los trabajos de investigación asumen que la fórmula de Munnerlyn o su

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

aproximación paraxial parabólica es la utilizada. Para poder estudiar en profundidad el origen de las discrepancias, es necesario trabajar con algoritmos en los que las ecuaciones sean explícitas o que al menos se conozca la forma teórica final prevista de la córnea.³²

- 8.8.5.2)- Ojos Secos.

-Aunque es un efecto secundario normal para la operación, puede desarrollarse en el síndrome del ojo seco. El tratamiento para dicho problema, incluye gotas lubricantes de ojos, oclusión puntual : inserta tapones puntuales o se hace una cirugía en el ducto nasolacrimal para estrecharlo, y que se retenga más fluido en el ojo.³⁶ De acuerdo con los resultados del estudio de calidad de vida después de LASIK realizado por la FDA, hasta el 30% de los participantes sin síntomas de sequedad en los ojos antes de la cirugía LASIK, reportaron síntomas de ojo seco, tres meses después de la cirugía. Esto es consistente con estudios previos.³⁷ El ojo seco puede persistir hasta 6 meses o más con una incidencia del 20% en LASIK para miopía, y con un riesgo incrementado de desarrollar ojo seco para las mujeres, y para los pacientes que requieren una alta corrección refractiva.³⁸ La tasa de ojo seco crónico ronda el 20%³⁹.

-8.8.5.3)- Halos.

- Ocurre en presencia de luces brillantes en las noches. La pupila se dilata más que lo que mide el *flap* creado en la operación o el cambio que se hizo en la córnea, generando distorsiones visuales. Los ojos se pueden examinar antes de la operación para ver el tamaño de las pupilas y evaluar el riesgo de que se presenten los síntomas después de la operación. - Según el *UK National Health Service* éstas y otras complicaciones ocurren en menos de un 5% de los casos.⁴⁰ Según los resultados del estudio de calidad de vida LASIK de la FDA, entre los participantes que desarrollaron nuevos síntomas visuales tras la cirugía, los halos fueron los síntomas más frecuentes. Hasta el 35% de los participantes sin halos antes de LASIK, tenía halos tres meses después de la cirugía.³⁷

- 8.8.5.4)- Otras Complicaciones.

- Incapacidad o gran dificultad para realizar las actividades de la vida diaria. De acuerdo con los resultados del estudio de calidad de vida después de LASIK realizado por la FDA, menos del 1% de los participantes del estudio experimentaron "una gran" dificultad o incapacidad para realizar las actividades habituales sin lentes correctivos, a causa de sus síntomas visuales (halos, deslumbramiento, y otros). 3 meses después de la cirugía LASIK, pero dicha tasa se eleva al 1,9% a los 6 meses.³⁷
- Alteraciones visuales. Según los resultados del estudio de calidad de vida después de LASIK realizado por la FDA, hasta el 46% de los participantes, que no tenían síntomas visuales antes de la cirugía, informaron al menos un síntoma visual tres meses después de la cirugía. Los participantes que no estuvieron satisfechos con la cirugía LASIK informaron de todos los tipos de síntomas visuales que mide el cuestionario: visión doble / doble imagen, destellos, deslumbramiento y halos.³⁷
- Aparición de cuerpos flotantes en vítreo. Los estudios actuales muestran que LASIK puede provocar un desprendimiento parcial o total de vítreo posterior o incrementarlo si ya existe, lo que suele generar moscas volantes o un aumento de su número y tamaño. Si se utiliza LASIK Femtosegundo (corte de la solapa o flap con láser), el principal factor de riesgo es el tiempo de succión directa sobre el ojo

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

(tiempo de aplicación del anillo de succión), llegando a tasas de desprendimiento parcial o total del 85% de los ojos, en ojos sin ningún desprendimiento previo, y con un tiempo medio de succión de 63 segundos⁴¹. Mientras que, si se utiliza LASIK con microqueratomo mecánico, el principal factor de riesgo es la longitud del ojo elevada (longitud axial a partir de 26 mm y miopía a partir de 6 dioptrías), con tasas de desprendimiento posterior del cuerpo vítreo del 2% en pacientes con miopía baja de hasta -3,5 D, y del 24% en los pacientes con miopía alta.⁴² Para LASIK con microqueratomo, un estudio más reciente de Mirshahi et al, confirma esas conclusiones.⁴³ Estos resultados explican la observación clínica de que algunos pacientes se quejan de moscas volantes después de la cirugía lamelar querato-refractiva y también puede explicar la aparición de desprendimiento de retina regmatógeno después de LASIK.⁴⁴

- Complicaciones del *flap*. La incidencia de las complicaciones del *flap* son de 0.244%.⁴⁵ -Ocurren cuando los *flaps* no se posicionan como es debido o se tienen que reposicionar después de la operación. La presencia de dichas complicaciones se reducen con el aumento de la experiencia del médico.
- “*Flap* deslizado”. Es cuando el *flap* cede y se despegue de la córnea. Tiene el mayor riesgo de ocurrir justo después de la operación, por lo que se les recomienda a los pacientes que vayan a dormir o reposar para permitir una adhesión correcta del *flap* al ojo. Por lo general los pacientes reciben un antifaz (*goggles*) para dormir para evitar que el *flap*, se desacomode mientras duermen. Mientras menos dure la operación el *flap* se seca menos, haciendo que el riesgo de ésta complicación disminuya.
- “Partículas de interfaz del *flap*”. Son un descubrimiento cuyo significado clínico está indeterminado. Partículas de varios tamaños y [reflectividad](#) son clínicamente visibles dentro del ojo en cerca del 38.7% de los ojos examinados con [lámpara de hendidura](#) y en el 100% de los ojos examinados con un [microscopio confocal](#).
- Queratitis Lamelar Difusa (o DLK). Proceso inflamatorio en el cual se acumulan glóbulos blancos entre el *flap* corneal y el estroma subyacente. Se le conoce coloquialmente como “síndrome de arenas del Sahara” porque al observar con una lámpara de hendidura la inflamación se ve como si fueran olas de arena. La organización USAeyes reporta una incidencia del 2.3% después de LASIK.⁴⁶⁴⁷ El tratamiento más común para este problema son esteroides en forma de gotas de ojos, aunque en algunas ocasiones es necesario que el cirujano levante el *flap* para poder quitar los glóbulos blancos acumulados de manera manual. DLK no se ha informado con la cirugía PRK debido a la ausencia de la creación del *flap*.
- Infección. Se estima en una incidencia del 0.04%⁴⁷
- Ectasia corneal. Ocurre cuando la córnea comienza a hincharse en un tiempo variable, causando astigmatismo irregular. De ocurrir el paciente podría necesitar lentes de contacto de gas permeable permanentes, anillos intracorneales, *crosslinking* corneal con Riboflavina o incluso un trasplante de córnea. Uno de los factores de riesgo más significativos es el queratocono forma fruste (por el cual se examina antes de la operación) y puede aparecer más adelante. Incluso después de aplicar el *crosslinking* corneal, a pesar de que se estabiliza la enfermedad la visión permanece borrosa. La utilización de *crosslinking* corneal de manera conjunta con LASIK intenta fortalecer la córnea al punto en el que se pueda tener una operación exitosa aun cuando se espera una córnea delgada después de la operación LASIK.
- [Hemorragia subconjuntival](#). Un informe muestra la incidencia de hemorragia subconjuntival con una incidencia del 10.5%⁴⁸

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Crecimiento interno epitelial. Se estima una incidencia del 0.01%⁴⁷
- Dislocación del *flap* por trauma. Se han reportado casos de dislocación del *flap* corneal por trauma hasta diez años después de la operación de LASIK.⁴⁹
- [Glaucoma](#). Después de LASIK las mediciones de la presión intraocular (usadas para detectar el glaucoma) pueden ser más complicadas.
- Desprendimiento de Retina. La tasa de ojos con desprendimiento de retina regmatógeno (DRR) a los 10 años de LASIK en miopes de hasta 10 dioptrías (con media de menos de 5 dioptrías preoperatorias en los pacientes con DRR) es de entre casi el 0,1% -0,17% de pacientes-, si tenemos en cuenta al 48% de pacientes que no completaron el estudio y suponemos que ninguno de ellos sufrió un DRR, y el 0,19% - 0,3% de pacientes-, suponiendo que la pérdida del 48% de los pacientes no introduce distorsión alguna en los resultados⁵⁰. Se estima que el DRR tiene una incidencia del 0.36% de los ojos en pacientes con miopía magna pronunciada (equivalente esférico medio de -13,5 D +/- 3,30 D de desviación típica, con rango de variación -valor mínimo y máximo- entre -8,5 y -20,0 D, siendo el equivalente esférico igual al número de dioptrías de miopía más la mitad de las dioptrías de astigmatismo)⁵¹
- Neovascularización coroidea. Tiene un índice de ocurrencia de 0.33% de los ojos en pacientes con miopía magna (equivalente esférico medio de -13,5 D +/- 3,30 D de desviación típica, con rango de variación -valor mínimo y máximo- entre -8,5 y -20,0 D, siendo el equivalente esférico igual al número de dioptrías de miopía más la mitad de las dioptrías de astigmatismo)⁵¹
- Uveitis. Se le calcula una incidencia del 0.18% de ojos, 0,19% de pacientes⁵²
- Pérdida de queratocitos corneales. Se ha reportado un decremento en el número de casos de queratocitos corneales después de LASIK.⁵³⁵⁴

-8.8.5.5)- Posición de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA).

-El 6 de diciembre de 2011 la [Administración de Alimentos y Medicamentos](#) (FDA) subió un vídeo en su canal oficial de Youtube y en su página web para ayudar a explicar los riesgos de LASIK y otra información importante para pacientes potenciales.⁵⁵.

-8.8.6)- Referencias.

1. [↑ «Cirugía ocular LASIK»](#). *MedlinePlus*.
2. [↑ «A Look at LASIK Past, Present and Future»](#). EyeNet Magazine. Archivado desde [el original](#) el 31 de julio de 2013.
3. [↑](#) Troutman RC, Swinger C (1978). [«Refractive keratoplasty: keratophakia and keratomileusis»](#). *Trans Am Ophthalmol Soc*. 76: 329-39. [PMC 1311630](#).
4. [↑ «Prize for the Industrial Application of Physics Winner - American Institute of Physics»](#). Aip.org. Archivado desde [el original](#) el 28 de septiembre de 2011.
5. [↑ «Lasik and Contacts»](#). Usaeyes.org. 12 de abril de 2010.
6. [↑ «All-Laser Lasik - iLasik - IntraLasik»](#). Usaeyes.org. 12 de abril de 2010..
7. [↑ «Cirugía refractiva de la córnea - alta»](#). *MedlinePlus*.
8. [↑ Saltar a:](#) ^a ^b Saragoussi D, Saragoussi JJ (septiembre de 2004). [«Lasik, PRK and quality of vision: a study of prognostic factors and a satisfaction survey»](#). *J*

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Fr Ophthalmol* (en francés) 27 (7): 755-64. [PMID 15499272](#). [doi:10.1016/S0181-5512\(04\)96210-9](#).
9. ↑ [Saltar a: ^a ^b](#) Bailey MD, Mitchell GL, Dhaliwal DK, Boxer Wachler BS, Zadnik K (julio de 2003). «[Patient satisfaction and visual symptoms after laser in situ keratomileusis](#)». *Ophthalmology* 110 (7): 1371-8. [PMID 12867394](#). [doi:10.1016/S0161-6420\(03\)00455-X](#).
 10. ↑ McGhee CN, Craig JP, Sachdev N, Weed KH, Brown AD (abril de 2000). «[Functional, psychological, and satisfaction outcomes of laser in situ keratomileusis for high myopia](#)». *J Cataract Refract Surg* 26 (4): 497-509. [PMID 10771222](#). [doi:10.1016/S0886-3350\(00\)00312-6](#).
 11. ↑ [Saltar a: ^a ^b](#) Solomon KD1, Fernández de Castro LE, Sandoval HP, Biber JM, Groat B, Neff KD, Ying MS, French JW, Donnenfeld ED, Lindstrom RL (2009 Apr). «LASIK world literature review: quality of life and patient satisfaction.». *Ophthalmology* 116 (4): 691-701. [doi:10.1016/j.ophtha.2008.12.037](#).
 12. ↑ FDA U.S. Food and Drug Administration, ed. (2009-2014). «LASIK Quality of Life Collaboration Project» <http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/SurgeryandLifeSupport/LASIK/ucm190291.htm>
 13. ↑ Dr. Dave, Guy's and St. Thomas' Hospital, London (2015) <http://ophthalmologytimes.modernmedicine.com/ophthalmologytimes/news/study-provides-insight-long-term-outcomes-after-hyperopic-lasik?page=0%2C0>
 14. ↑ [Saltar a: ^a ^b ^c](#) Kei Iijima, MD, Kazutaka Kamiya, MD, PhD, Kimiya Shimizu, MD, PhD, Akihito Igarashi, MD, PhD, Mari Komatsu, MD, PhD (febrero de 2015). «Demographics of patients having cataract surgery after laser in situ keratomileusis». *Journal of Cataract & Refractive Surgery* 41 (2): 334-338.
 15. ↑ [Saltar a: ^a ^b](#) Saiki M, Negishi K, Kato N, Ogino R, Arai H, Toda I, Dogru M, Tsubota K (2013). «Modified double-K method for intraocular lens power calculation after excimer laser corneal refractive surgery». *Journal of Cataract & Refractive Surgery* (39): 556-562.
 16. ↑ [Saltar a: ^a ^b](#) Tang M, Wang L, Koch DD, Li Y, Huang D (2012). «Intraocular lens power calculation after previous myopic laser vision correction based on corneal power measured by Fourier-domain optical coherence tomography». *Journal of Cataract & Refractive Surgery* (38): 589-594.
 17. ↑ Awwad ST, Kelley PS, Bowman RW, Cavanagh HD, McCulley JP (2009). «Corneal refractive power estimation and intraocular lens calculation after hyperopic LASIK». *Ophthalmology* (116): 393-400.
 18. ↑ Li Y, Dai H, Zhang YZ, Gao Y, Wu T, Li WD, Zhang SM, Xu SP, Zeng Y, Xie DX, Guo JH (2008). «[Intraocular lens power calculation after corneal refractive surgery] [Chinese]». *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* (44): 899-901.
 19. ↑ Randleman JB, Foster JB, Loupe DN, Song CD, Stulting RD (2007). «Intraocular lens power calculations after refractive surgery: consensus-K technique». *Journal of Cataract & Refractive Surgery* (33): 1892-1898.
 20. ↑ Yesilirmak N, Chhadva P, Diakonis VF, Warren DP, Yoo SH, Donaldson KE. (1 de mayo de 2016). «[The Effect of LASIK on Timing of Cataract Surgery](#)». *J Refract Surg*. 32 (5): 306-10. [doi:10.3928/1081597X-20160217-07](#).
 21. ↑ Oshika T, Miyata K, Tokunaga T, Samejima T, Amano S, Tanaka S, Hirohara Y, Mihashi T, Maeda N, Fujikado T (2002). «Higher order wavefront aberrations of cornea and magnitude of refractive correction in laser in situ keratomileusis». *Ophthalmology* (109): 1154-1158.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

22. [↑](#) Oshika T, Klyce SD, Applegate RA, Howland HC, El Danasoury MA (1999). «Comparison of corneal wavefront aberrations after photorefractive keratectomy and laser in situ keratomileusis». *American Journal Ophthalmology* (127): 1-7.
23. [↑](#) Amano S, Amano Y, Yamagami S, Miyai T, Miyata K, Samejima T, Oshika T (2004). «Age-related changes in corneal and ocular higher-order wavefront aberrations». *American Journal of Ophthalmology* (137): 988-992.
24. [↑](#) <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrs.2014.05.045>
25. [↑](#) E. Berrio, J.M. Bueno, M. Redondo and P. Artal (2003). «[Does Intraocular Scattering Increase after Lasik Refractive Surgery?](#)». *Invest Ophthalmol Vis Sci*.
26. [↑](#) Chan CC, Hodge C, Lawless M (2006). «Calculation of intraocular lens power after corneal refractive surgery». *Clin Experiment Ophthalmol* 34 (7): 640-4. [doi:10.1111/j.1442-9071.2006.01316.x](#).
27. [↑](#) Christopher Hodge, Colm McAlinden, Michael Lawless, Colin Chan, Gerard Sutton and Aifric Martin (2 de abril de 2015). «[Intraocular lens power calculation following laser refractive surgery](#)». *Eye and Vision* 2 (7). [doi:10.1186/s40662-015-0017-3](#).
28. [↑](#) Mirko Resan, Miroslav Vukosavljević and Milorad Milivojević (2012). «[Wavefront Aberrations, Advances in Ophthalmology](#)». *InTech*: Chapter 11 Wavefront Aberrations. [doi:10.5772/24441](#).
29. [↑](#) <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2008/rmo086d.pdf>
30. [↑](#) <http://eprints.ucm.es/11607/1/T32512.pdf>
31. [↑](#) [1] "LASIK halo and starburst; pupil size importance". USAEyes
32. [↑](#) [Saltar a:](#) ^a ^b <http://eprints.ucm.es/11607/>
33. [↑](#) Artal Pablo, Berrio Esther, y Guirao Antonio. "Contribution of the cornea and internal surfaces to the change of ocular aberrations with age". *J. Optical Society of America*. January 2002; Vol.19: 137-143.
34. [↑](#) <http://www.laboratoriosthea.com/archivos/publicaciones/00064.pdf>
35. [↑](#) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3773531/>
36. [↑](#) Cleveland Clinic [2]
37. [↑](#) [Saltar a:](#) ^a ^b ^c ^d FDA U.S. Food and Drug Administration, ed. (2009-2014). «[LASIK Quality of Life Collaboration Project](#)». Consultado el 1 de abril de 2015.
38. [↑](#) Shoja MR1, Besharati MR. Dry eye after LASIK for myopia: Incidence and risk factors. *Eur J Ophthalmol*. 2007 Jan-Feb;17(1):1-6.
39. [↑](#) Wilkinson JM, Cozine EW, Kahn AR. (2017 May). «[Refractive Eye Surgery: Helping Patients Make Informed Decisions About LASIK.](#)». *Am Fam Physician* 15 (95(10)): 637-644.
40. [↑](#) «[Laser eye surgery](#)» (en inglés). NHS Choices. 25 de junio de 2014.
41. [↑](#) Osman MH, Khalil NM, El-Agha MS. (2017 Sep). «[Incidence of Posterior Vitreous Detachment After Femtosecond LASIK Compared With Microkeratome LASIK](#)». *Cornea* 36 (9): 1036-1039. [PMID 28708815](#). [doi:10.1097/ICO.0000000000001277](#).
42. [↑](#) Luna JD, Artal MN, Reviglio VE, et al (2001). «Vitreoretinal alterations following laser in situ keratomileusis: clinical and experimental studies». *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* (239): 416-23.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

43. [↑](#) Mirshahi A, Schopfer D, Gerhardt D, et al (2006). «Incidence of posterior vitreous detachment after laser in situ keratomileusis». *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* (244): 149-53.
44. [↑](#) Alireza Mirshahi, MD, and Holger Baatz, MD (julio-agosto de 2009). «Posterior Segment Complications of Laser in situ Keratomileusis (LASIK)». *Survey of Ophthalmology* 54 (4): 435.
45. [↑](#) Carrillo, C; Chayet, AS; Dougherty, PJ; Montes, M; Magallanes, R; Najman, J; Fleitman, J; Morales, A (de de 2005). «Incidence of complications during flap creation in LASIK using the NIDEK MK-2000 microkeratome in 26,600 cases.». *Journal of refractive surgery (Thorofare, N.J. : 1995)* 21 (5 Suppl): S655-7. [PMID 16212299](#).
46. [↑](#) «Diffuse Lamellar Keratitis - DLK and Lasik, All-Laser Lasik, Sands of Sahara» (en inglés). Usaeyes.org. Consultado el 12 de agosto de 2015.
47. [↑](#) [Saltar a:](#) ^a ^b ^c Sun, L; Liu, G; Ren, Y; Li, J; Hao, J; Liu, X; Zhang, Y (de de 2005). «Efficacy and safety of LASIK in 10,052 eyes of 5081 myopic Chinese patients.». *Journal of refractive surgery (Thorofare, N.J. : 1995)* 21 (5 Suppl): S633-5. [PMID 16212294](#).
48. [↑](#) «Ectasia After LASIK» (en inglés). American Academy of Ophthalmology. Consultado el 12 de agosto de 2015.
49. [↑](#) Khoueir Z, Haddad NM, Saad A, Chelala E, Warrak E (2012 Dec 5). «Traumatic flap dislocation 10 years after LASIK. Case report and literature review». *J Fr Ophthalmol*. [doi:10.1016/j.jfo.2012.03.004](#).
50. [↑](#) Arevalo JF, Lasave AF, Torres F, Suarez E (2012 Jul). «Rhegmatogenous retinal detachment after LASIK for myopia of up to -10 diopters: 10 years of follow-up». *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 250 (7): 963-70. [PMID 22218710](#).
51. [↑](#) [Saltar a:](#) ^a ^b Ruiz-Moreno, JM; Alió, JL (de de 2003). «Incidence of retinal disease following refractive surgery in 9,239 eyes.». *Journal of refractive surgery (Thorofare, N.J. : 1995)* 19 (5): 534-47. [PMID 14518742](#).
52. [↑](#) Suarez, E; Torres, F; Vieira, JC; Ramirez, E; Arevalo, JF (de octubre de 2002). «Anterior uveitis after laser in situ keratomileusis.». *Journal of cataract and refractive surgery* 28 (10): 1793-8. [PMID 12388030](#).
53. [↑](#) <http://www.consumidor.ftc.gov/articulos/s0062-datos-basicos-de-la-cirugia-ocular-lasik>
54. [↑](#) <http://europeanyearoflasik.com/ES/complications.asp>
55. [↑](#) Vídeo de los posibles riesgos de Lasik. <http://www.fda.gov/medicaldevices/productsandmedicalprocedures/surgeryandlifesupport/lasik/default.htm> .

56 -Nº 33: - - Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 76 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

57-17 -Nº86 a 89.- :- - Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay- TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
- TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Currícula.
- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 58-  [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

- 8.8.7)- Enlaces Externos.

- [Cirugía ocular LASIK](#) MedlinePlus
- [LASIK Myopia](#) Medscape (en inglés)
- [LASIK Astigmatism](#) Medscape (en inglés)
- [LASIK Hyperopia](#) Medscape (en inglés)
- [LASIK Future Advances](#) Medscape (en inglés)

 [//es.wikipedia.org/wiki/Special:CentralAutoLogin/start?type=1x1](https://es.wikipedia.org/wiki/Special:CentralAutoLogin/start?type=1x1) alt="" title="" width="1" height="1" style="border: none; position: absolute;" />

Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=LASIK&oldid=111973901>»

Categorías:

- [Aplicaciones láser](#)
- [Oftalmología](#)
- [Ojo](#)

- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 08:08.

-8.9)- QUERATOMILEUSIS.

Queratomileusis es la corrección quirúrgica del estado [refractivo](#) de la [córnea](#) realizado levantando la superficie delantera del [ojo](#) formando una fina capa con bisagras debajo de la cual la forma de la córnea es cambiada por medio del [laser excimer](#) u otro dispositivo quirúrgico.

-Un [microquerátomo](#) se utiliza generalmente para cortar la capa, pero un [láser](#) femtosegundo se puede también utilizar para darle forma. Antes de la llegada del laser excimer, la keratomileusis era realizada usando un [criolator](#), que congela finas capas del tejido córneo y luego las corta como se corta la [lente](#) de unas gafas. Después de descongelar, estas nuevas capas son colocadas debajo de la superficie delantera para conseguir la mejora visual.

-Actualmente, el procedimiento [Lasik](#) es uno de los más utilizados para realizar la queratomileusis.

- Categorías:

- [Oftalmología](#)
- [Cirugía](#)
- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019, a las 09:49.

-8.10)- LENSECTOMÍA REFRACTIVA

- La lensectomía refractiva es una técnica quirúrgica que se utiliza en oftalmología para tratar de forma definitiva los defectos de refracción del ojo. Consiste en la extracción del cristalino

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

y su sustitución, por una lente intraocular de la graduación adecuada, para corregir de la forma más exacta posible, el defecto de refracción previo.

- Se utiliza en casos de miopía e hipermetropía, en los que no es posible la corrección del defecto refractivo mediante láser (LASIK, LASEK o EPILASIK), debido a que el grado de miopía o hipermetropía es demasiado alto o la córnea demasiado delgada para el empleo de estas técnicas.

- Más recientemente se está empleando la lensectomía refractiva para corregir la presbicia o vista cansada, utilizando las nuevas lentes intraoculares multifocales, que son útiles tanto para la visión próxima como la lejana.

- Para realizar la intervención se practica una microincisión en el borde de la córnea, a través de la cual se introduce una pequeña sonda en el interior del ojo. Esta sonda emite ultrasonidos, que rompen el cristalino en pequeños fragmentos, y posteriormente los aspira (facoemulsificación).

- A continuación se coloca una lente intraocular en el mismo lugar en que estaba situado el cristalino natural.

- Aunque se trata de una técnica muy segura, al tratarse de una cirugía intraocular, en un porcentaje muy bajo de casos, pueden aparecer diversas complicaciones, que en ocasiones son graves, como: el Desprendimiento de Retina en los ojos con miopía alta.

- Referencias.

- ↑ Larry Benjamin: Técnicas quirúrgicas en oftalmología, Elsevier España S.L., 2007, ISBN 978-84-8086-373-5.

- Categoría: Oftalmología

- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019, a las 08:56.

-8.11)- QUERATOPLASTIA.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.



- Córnea trasplantada. Nótese dos puntos de sutura

- La queratoplastia, injerto o [trasplante](#) de [córnea](#), es la sustitución parcial o total de la córnea, por la obtenida de un donante generalmente cadavérico o del propio receptor (Ver: [autotrasplante](#)).

- Se debe distinguir de los procedimientos de [cirugía refractiva](#) en córnea, que tienen como objetivo corregir vicios de la refracción, pero sin sustituir tejido corneal, también llamadas a veces queratoplastias, como la [Queratoplastia térmica con láser](#).

- Cuando se usa material sintético se denomina [queratoprótesis](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-ÍNDICE.-

-8.11)- QUERATOPLASTIA.

-8.11.1)- [Historia](#).

-8.11.2)- [Tipos](#).

-8.11.3)- [Indicaciones](#).

-8.11.4)- [Referencias](#).

-8.11.5)- [Véase También](#).

-8.11.1)- Historia.

- El primer trasplante de córnea exitoso, la córnea permaneció transparente, fue realizado en 1906, por [Eduard Konrad Zirm](#) en la clínica Olomouc, ahora [República Checa](#), y es quien indica las reglas a seguir para obtener el éxito en la cirugía de trasplante de córnea, una de las principales; que el tejido donador sea humano, joven y saludable, y la cirugía sea realizada con anestesia adecuada y asepsia estricta.¹

-Otro pionero de la operación, fue el español [Ramón Castroviejo](#).

-En Rusia, el oftalmólogo Vladimir Filatov, realizó intentos en 1912, hasta que el 6 de mayo de 1931, consiguió tener éxito al trasplantar a un paciente tejido de la córnea de una persona fallecida, pues hasta ese momento se usaban tejidos de donantes vivos, a quienes enucleaban el ojo, por traumas penetrantes; y en 1936, describió su técnica con todo detalle.

- También en 1936, Castroviejo, hizo un trasplante por primera vez, en un caso avanzado de [queratocono](#), logrando una mejora significativa en la visión del paciente.

- El Primer Banco de ojos del mundo se fundó en EEUU, en 1944, dirigido por Townley Paton.

-8.11.2)- Tipos.

- Existen básicamente dos tipos de trasplantes de córnea según su extensión:²

1. El trasplante lamelar, también llamado laminar, o queratoplastia penetrante parcial, en el cual se reemplazan sólo las capas más externas de la córnea: parte del estroma, Bowman y epitelio.
2. El trasplante penetrante, o trasplante de espesor total. Es el reemplazo de la porción central de la córnea en todo su espesor.

-Otro tipo de trasplante de córnea, puede ser el autotrasplante, que es rotacional : del mismo ojo, o contralateral : del otro ojo.³

-8.11.3)- Indicaciones.

- El trasplante de córnea es un valioso recurso, usado en presencia de alteraciones irreversibles de la córnea, como opacidades debidas a cirugía, infecciones, trauma, quemaduras, degeneraciones, [distrofia corneal](#) y opacidades congénitas, [ectasias](#) severas, o alteraciones del poder refractivo espesor y forma, como el [queratocono](#).⁴

-8.11.4)- Referencias.

1. [↑](#) HAWA-MONTIEL, Hurí. Trasplante de córnea: Criterio clínico quirúrgico. Rev. invest. clín. [online]. 2005, vol.57, n.2 [citado 2012-09-11], pp. 358-367.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-83762005000200033&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0034-8376

2. [↑](#) Olaeta Rubio, Roberto y Cundín Santos, Margarita. VOCABULARIO MÉDICO. Con todas las voces recogidas en los diccionarios de uso. Editor R. Olaeta y M. Cundín. [ISBN 849-390-752-9](#), 9788493907525:
3. [↑](#) Lavado Landeo, Lincoln. Córnea, en Cirugía, tomo IV Oftalmología. Oswaldo Salaverry García, editor. Editor Fondo editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, departamento Académico de Cirugía, Lima, 2000. [ISBN 9972461149](#), 9789972461149. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/Tomo_IV/cornea.htm>
4. [↑](#) Ortiz, Gabriel et al. Semiología en oftalmología, Semiología Quirúrgica. Editorial: Univ. Nacional de Colombia, Bogotá, 2007. [ISBN 9587017307](#), 9789587017304 .

5 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN

INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-

-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología.

Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y

-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana.

Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune.

Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

6-  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-8.11.5)- Véase También.

- [Trasplante](#)

Obtenido de

«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Queratoplastia&oldid=109869278>»

Categorías:

- [Oftalmología](#)
- [Trasplantes](#)
- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019 a las 07:45.

-8.12)- FACOEXÉRESIS.

- La Facoexéresis es una técnica quirúrgica que se utilizaba para el tratamiento de la catarata y consistía en la ablación o extracción del cristalino completo en una sola pieza.

- Esta técnica no se usa ya en ningún hospital, ya que la incisión que se tenía que realizar en la [córnea](#) era muy amplia, lo cual incrementaba el tiempo de cicatrización, el riesgo de infección, y el uso de sutura.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Hoy en día se usa la técnica de la [facoemulsificación](#), que rompe el cristalino, y lo aspira en trozos mucho más pequeños. Con esta técnica, el uso de sutura es innecesario.

- Enlaces Externos.

- http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Facoexeresis

Categorías:

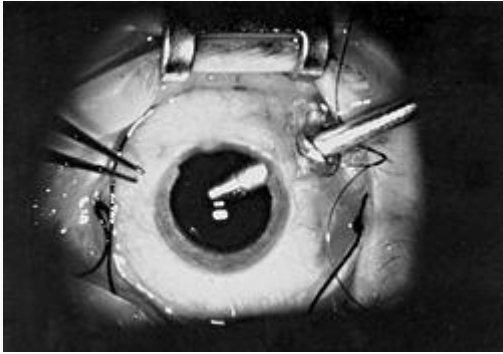
- [Oftalmología](#)
- [Cirugía](#)

- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019, a las 08:03.

- 8.13)- VITRECTOMÍA

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

Vitrectomía
(intervención quirúrgica)



Vitrectomía.

Clasificación y recursos externos

CIE-9-MC	14.73-14.74
MeSH	D014821

- La vitrectomía es un procedimiento [quirúrgico](#), mediante el cual se extrae el [humor vítreo](#) de un [ojo](#), y se sustituye, generalmente, con un [gas](#) o [líquido](#).
- Este procedimiento se utiliza para el tratamiento de diferentes enfermedades oculares, como el [desprendimiento de retina](#), la [hemorragia vítrea](#), el [agujero macular](#) y en defectos como las [miodesopsias](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Bibliografía:

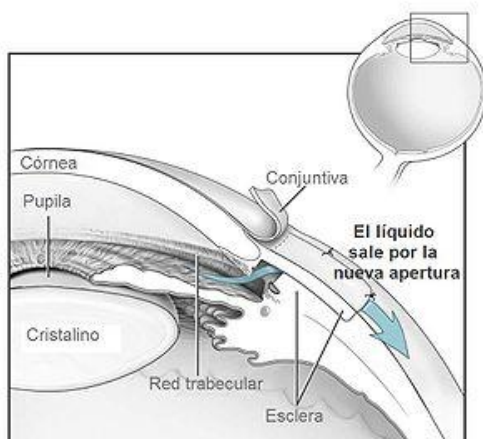
- Machemer R. "The development of pars plana vitrectomy: a personal account." *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 1995 Aug;233(8):453-68. [PMID 8537019](#).
- Wang CC, Charles S. "Microsurgical instrumentation for vitrectomy: Part II." *J Clin Eng*. 1984 Jan-Mar;9(1):63-71. [PMID 10265855](#).
- Benson WE, Brown GC, Tasman W, McNamara JA (1988). «Complications of vitrectomy for non-clearing vitreous hemorrhage in diabetic patients». *Ophthalmic surgery* 19 (12): 862-4. [PMID 3231410](#).
- Roth M, Tritschbach P, Koerner F, Sarra G. "[Pars plana vitrectomy for idiopathic vitreous floaters.]" *Klin Monatsbl Augenheilkd*. 2005 Sep;222(9):728-32. [PMID 16175483](#).
- -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas .
Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- - www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- -  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

- Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Vitrectomía&oldid=95291871>»
Categorías:

- [Oftalmología](#)
- [Cirugía](#)
- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019, a las 08:09.

-8.14)- TRABECULECTOMÍA.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -



- La trabeculectomía es una intervención quirúrgica que se realiza en oftalmología para tratar el glaucoma. Su finalidad es hacer disminuir la presión intraocular, que se encuentra aumentada en esta enfermedad.¹

- Explicación: Esta cirugía se practica generalmente en personas, que presentan un glaucoma de ángulo abierto, cuando este no evoluciona favorablemente, tras un tratamiento con fármacos, existiendo el peligro de deterioro severo de la capacidad visual.

-Consiste en realizar una perforación en la porción más externa del ojo o esclerótica, hasta llegar a un espacio del interior del órgano de la visión, que se llama cámara anterior. Por este nuevo conducto creado por la cirugía, se consigue que drene hacia el exterior, un líquido llamado humor acuoso. El exceso de presión del humor acuoso es la causa del glaucoma.

-La perforación se cubre en su parte exterior con un colgajo de la conjuntiva (la membrana transparente que cubre al ojo), de tal forma que el humor acuoso, no puede salir a la superficie, y se queda bajo la conjuntiva, donde forma una pequeña burbuja, en la que se va reabsorbiendo lentamente.

-Para que los resultados de la intervención sean satisfactorios, es necesario que el nuevo conducto creado, se mantenga permeable; y que la cantidad de humor acuoso que por él se drena sea la adecuada. Si el nuevo conducto se cierra con el tiempo por cicatrización, la presión intraocular se eleva de nuevo. Por el contrario si el humor acuoso fluye en exceso por la nueva vía, la presión intraocular se reduce en demasía, causando una hipotonía ocular.

- Referencias:

↑ Demetrio Pita Salorio: Diccionario terminológico de oftalmología, 2009.

↑ Encyclopedia of Surgery: Trabeculectomy, 2010.

- Enlaces externos:

- Operación de Glaucoma mediante Trabeculectomía

- Categorías: OftalmologíaGlaucoma

- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019 a las 08:12.

- 8.15)- QUERATOPRÓTESIS.

- La Queratoprótesis es una prótesis fabricada de un material transparente, con la que se sustituye mediante una intervención quirúrgica, la córnea natural de un paciente.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Este procedimiento terapéutico se emplea para mejorar la visión de aquellas personas que necesitan un trasplante de córnea, pero no es posible realizarlo, por alguna complicación o intentos previos fracasados.

- Tipos:

- Existen dos tipos, los fabricadas totalmente con algún material sintético, como la queratoprótesis tipo Boston o Boston KPro, y las osteo-odonto-queratoprótesis, en las cuales se utilizan un diente del propio individuo, como soporte para una córnea artificial.

- Indicaciones:

- Está indicado su utilización en enfermedades de la córnea, en las que esta se opacifica y no permite el paso de la luz; pero solamente en aquellos casos, en los que la agudeza visual es muy reducida, y el trasplante de córnea humana no es posible, o se ha intentado realizarlo con fallo repetido.

- Las enfermedades en las que se emplea más corrientemente, son: las quemaduras térmicas o químicas del ojo, el tracoma ocular, el Síndrome de Stevens-Johnson, el Síndrome de Lyell, y el Síndrome de Sjögren.

- Referencias:

↑ Boletín de la Asociación española de aniridia: Dos líneas de investigación como alternativas al trasplante de córnea, 2007. Consultado el 20-2-2010

↑ Jack J. Kanski: Oftalmología clínica, 5ª edición, 2004, ISBN 978-84-8174-758-4.

↑ Diario Médico: Barraquer realiza el primer injerto de queratoprótesis de España, publicado el 30-6-2006.

- Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y

-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Currícula.

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-Categoría: Oftalmología.

-Esta página se editó por última vez el 29 enero 2017, a las 08:23.

-8.16)- OSTEO-ODONTO-QUERATOPRÓTESIS.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- La Osteo-Odonto-Queratoprótesis (OOKP) es un tipo de [cirugía](#) oftalmológica, que consiste en la colocación en el ojo de una [córnea](#) artificial o [queratoprótesis](#), elaborada con el fragmento de un corte transversal de un diente, que contiene dentina, cemento dentario, ligamento periodontal y hueso alveolar del propio organismo, que es colocado en un cilindro

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

transparente de polimetilmetacrilato. Mediante esta técnica se puede recuperar la visión de un [ojo](#), cuando existe una opacidad de la córnea que impide la visión, y no es posible realizar un [trasplante de córnea](#) por alguna circunstancia, como intentos anteriores de trasplante que han fracasado, o enfermedades de la porción anterior del ojo que lo impidan, por ejemplo el [penfigoide cicatricial ocular](#) o las quemaduras químicas.¹².

-ÍNDICE.

-8.16)- OSTEO-ODONTO-QUERATOPRÓTESIS.

-8.16.1)- [Cirugía](#).

-8.16.2)- [Propiedades Biológicas del OOKP](#).

-8.16.3)- [Referencias](#).

-8.16.3.1)- [Bibliografía](#).

- 8.16.1)- Cirugía.

-La técnica de la Osteo-Odonto-Queratoprótesis OOKP (Osteo-odonto keratoprosthesis) fue desarrollada por el Dr. [Benedetto Strampelli](#), en la [década de 1960](#).

-Posteriormente fue perfeccionada por el Prof. Dr. [GianCarlo Falcinelli](#).

- Actualmente el procedimiento modificado, es generalmente aceptado y se encuentra certificado mediante un protocolo publicado, en la revista "Cornea" en el año [2005](#).³.

-La técnica quirúrgica se inicia con un trasplante del propio organismo. Se extrae una delgada lámina ósea del [maxilar superior](#), formada por raíz dentaria y hueso alveolar, se perfora, y se le coloca en el centro, un cilindro de [polimetilmetacrilato](#) transparente, por el que pasará la luz, cuando se implante en el ojo. La cirugía se desarrolla en dos fases separadas por un intervalo, de entre 2 y 4 meses.

-La primera fase consiste en la colocación del tejido dental bajo la piel o mucosa, para su integración y vascularización.

-Tras el periodo de espera, en la segunda fase, la prótesis es colocado sobre la superficie corneal del ojo, previamente preparada, permitiendo de esta forma el libre paso de la luz.

-El 80% de los pacientes experimentan tras la intervención, una mejoría en la agudeza visual de grado variable.

- 8.16.2)- Propiedades Biológicas del OOKP.

- En comparación con las series de casos reportados en la literatura, la técnica OOKP modificada, puede proporcionar mejores resultados anatómicos y funcionales a largo plazo.

- Aunque dentro de las limitaciones y posibles complicaciones, el procedimiento quirúrgico tiene una tasa alta de superioridad, sobre otros procedimientos de injerto, principalmente por sus propiedades biológicas, al ser un autoinjerto heterotópico de tejido humano, que contiene células ectomesenquimales viables, altamente diferenciables, tomadas del ligamento periodontal, que están incluidas en el corte trasplantado, lo que permiten una biointegración tisular.

- La OOKP parece ser una opción excelente para el tratamiento de enfermedades corneales, en fase terminal.

-8.16.3)- Referencias.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

1. [↑ Boletín de la Asociación española de aniridia: Dos líneas de investigación como alternativas al trasplante de córnea](#), 2007.
2. [↑ Juan Carlos Abad: Avances recientes en la queratoprótesis](#). Revista de la Sociedad Colombiana de Oftalmología, Volumen 40 - No. 4, Pág: 379 - 468 - octubre - diciembre de 2007.
3. [↑ Hille K, Grabner G, Liu C, Colliardo P, Falcinelli G, Taloni M, Falcinelli G \(2005\).](#) «Standards for modified osteodonto-keratoprosthesis (OOKP) surgery according to Strampelli and Falcinelli: the Rome-Vienna Protocol». *Cornea*; 24, 895-908.

-8.16.3.1)- Bibliografía.

- Falcinelli G, Falsini B, Taloni M, Colliardo P, Falcinelli G (2005). «Modified osteo-odonto-keratoprosthesis for treatment of corneal blindness: long-term anatomical and functional outcomes in 181 cases». *Arch Ophthalmol*; 123, 1319-29.
- Tan A, Tan DT, Tan XW, Mehta JS. (2012) Osteo-odonto keratoprosthesis: systematic review of surgical outcomes and complication rates. *Ocul Surf*. Jan;10(1):15-25. Epub 2012 Jan 8.
- -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- www.bvssmu.org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- -  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-
- Zerón A. ABC-PERIO. (2012) Periodontología Contemporánea para el Odontólogo Moderno. Ed. Ripano Editorial Médica.

Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Osteo-odonto-queratoprótesis&oldid=90418509>»

Categorías:

- [Tratamientos en medicina](#)
- [Oftalmología](#)
- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019, a las 08:44.

-8.17)- PRÓTESIS OCULAR.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -



- Niño que sufrió un [Retinoblastoma](#) (Cáncer en la retina), que se le extirpó el [globo ocular](#) y luego se le adaptó una prótesis.
- La prótesis ocular es el reemplazo [estético](#) del ojo, por la falta total o parcial del mismo, en personas que han sufrido un [traumatismo](#) o [enfermedad](#) grave en dicho órgano, que ha obligado a su extirpación.
- Su uso es externo y es manejada por los mismos usuarios. En la actualidad la mayoría de las prótesis oculares se fabrican con un material conocido como [polimetilmetacrilato](#) (PMMA), y en menor medida con resinas de fotocurado; excepto en algunos talleres de [Alemania](#) y [Austria](#), donde aún se siguen haciendo de vidrio.
- En la mayoría de los países son elaboradas de forma artesanal, por un profesional ocularista, quien además realiza el trabajo de la adaptación al paciente.

-ÍNDICE-

-8.17)- PRÓTESIS OCULAR

- 8.17.[1](#))- [Historia](#).
- 8.17.[2](#))- [Ocularista](#).
- 8.17.[3](#))- [Colocación - extracción](#).
- 8.17.[4](#))- [Tipos de Prótesis](#).
- 8.17.[5](#))- [Adaptación al Paciente](#).
- 8.17.[5.1](#))- [Molde de la Cavidad](#).
- 8.17.[5.2](#))- [Evaluación Final](#).
- 8.17.[6](#))- [Cuidados](#).
- 8.17.[7](#))- [Duración de la Prótesis](#).
- 8.17.[8](#))- [Implantes Orbitarios](#).
- 8.17.[9](#))- [Antecedentes](#).
- 8.17.[10](#))- [Implantes Porosos](#).
- 8.17.[11](#))- [Implantes de PMMA](#) .
- 8.17.[12](#))- [Véase También](#).
- 8.17.[13](#))- [Referencias](#).
- 8.17.[14](#))- [Bibliografía](#).
- 8.17.[15](#))- [Enlaces Externos](#).

-8.17.1)- Historia.

- El ejercicio de esta especialidad tiene sus inicios en países de [Europa](#), como [Francia](#) y luego [Alemania](#), y el [siglo XVIII](#), marca el principio de la profesión ocularística, tal como se conoce hoy en día.
- Se utilizaron diferentes materiales para la confección de los ojos artificiales, pero el cristal fue el mejor tolerado por los pacientes.
- El ocularista francés Boissonneau fue quien finalmente formuló el término "Ocularista," para la persona que hacía los ojos y "Ocularística" a la profesión en sí misma.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Su labor tuvo fuerte influencia en el desarrollo de esta ciencia en Europa y América, tanto que Boissonneau, proveía de prótesis, y viajaba a diversos pueblos y ciudades de Europa ,para atender a los pacientes.

- A comienzos del [siglo XIX](#), como resultado de ésta especie de monopolio francés, muchos cirujanos [oftalmólogos](#) alemanes, comenzaron a buscar un sustituto más económico y de ser posible de fabricación alemana; como consecuencia de esta movida, en 1835, en Lauscha/Thuringen, surgió un joven llamado Ludwing Müller-Uri, de profesión soplador de vidrio, que fabricaba ojos para muñecos, quien copiando algunas técnicas de los franceses, desarrolló su propio método de pintar los iris.

- Un sobrino de Ludwing Müller, Friedrich Adolf Müller, que practicaba la profesión desde 1855, logró interesantes progresos en las técnicas, y más tarde desde Lauscha, se radicó en la ciudad de [Wiesbaden](#).

-Ya en el [siglo XX](#), después de las dos guerras mundiales, Estados Unidos se hizo fuerte en la fabricación de ojos de acrílico, desplazando cada vez más al vidrio como material.

- En 1958, se fundó la American Society of Ocularists (A.S.O), que reúne a los ocularistas de ese país ,y regula sus actividades.

- En Argentina, hacia 1950, un óptico alemán, el Sr. [Klaus Pförtner](#), le dio gran empuje a esta actividad , fabricando prótesis primero de vidrio, y luego de [Polimetilmetacrilato](#).

-8.17.2)- Ocularista.

-Según la definición de la A.S.O. (Sociedad americana de Ocularistas), un ocularista es un técnico cuidadosamente entrenado experto en el arte del armado, formación y pintado de las prótesis oculares.

-Además de crear la prótesis, el ocularista demuestra al paciente cómo manejarla, y el cuidado de la prótesis, y proporciona cuidado a largo plazo, a través de exámenes periódicos.

- 8.17.3)- Colocación - extracción.

- Las maniobras para poner y quitar una prótesis ocular consisten en la realización de una secuencia de movimientos sencillos, pero específicos. El uso de la ventosa facilita dichas maniobras, aunque en la mayoría de los casos no resulta imprescindible para retirar o poner una prótesis correctamente.

-8.17.4)- Tipos de Prótesis.



-Paciente con cascarilla en el ojo izquierdo.

- Prótesis ocular doble o simple: Su nombre está dado por su espesor y su fabricación se realiza a partir de un iris pintado a mano. Se adaptan mayormente en los casos de

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

enucleación, y su espesor depende de la profundidad de la cavidad orbitaria : espacio dejado por la extracción del globo ocular.

- **Cascarillas cosméticas ó conchas esclerales (Scleral shell):** Estas difieren de las anteriores en su espesor, que es bien delgado, y son pintadas sobre el mismo material. Se indican en casos de que el paciente tenga el ojo, aunque retraído (phtisis bulbi), o cuando una [lente de contacto](#) cosmético, no tenga posibilidades de adaptación.
- **Conformadores:** Son prótesis provisionales de color blanco ó transparente, que como su nombre lo indica, se utilizan para conformar la cavidad, hasta que posteriormente se lo reemplace por la pieza definitiva.

-8.17.5)- Adaptación al Paciente.

- Al comenzar la adaptación de prótesis, el ocularista debe prestar atención a diversos aspectos: el trato con el paciente, la verificación del estado de la cavidad, la toma de medidas, y la evaluación del resultado final .

-Es importante explicarle al paciente detalladamente cada proceso, y ser bien claro cuando haya algún detalle, que técnicamente no pueda ser mejorado con la prótesis; porque si la persona, entiende que tipo de trabajo se le realizará, es muy probable que preste una buena predisposición para el éxito de la adaptación, y así lograr un resultado satisfactorio en su estética final.

-8.17.5.1)- Molde de la cavidad.

-Para elegir la medida del molde de la prótesis, se puede realizar por 2 sistemas:

- **Toma de impresión:** Con ésta técnica se logra una copia fiel de la cavidad del paciente, mediante un procedimiento similar, a las impresiones para toma de molde de los dientes.
- **Visualización ó técnica empírica:** Consiste en una exhaustiva observación de la topografía de la cavidad, y utilizando una prótesis de diagnóstico, se busca lograr un contramolde de la cavidad, y estudiar cómo aprovechar el movimiento al máximo, con la pieza protésica, con la ayuda del uso de la cera, para corregir anomalías de la cavidad. Se debe realizar por un ocularista experto, caso contrario sus resultados pueden no ser muy eficaces.

-8.17.5.2)- Evaluación Final.

- Cuando se considera que se ha concluido el trabajo de la prótesis definitiva, debe reunir los siguientes requisitos:

- **Apertura de los párpados similar en ambos ojos.**
- **Pliegue orbitario superior conformado, observando cuidado que la apariencia estética del lado de la prótesis, no quede más abierta que el ojo sano.**
- **Desplazamiento lateral de la prótesis, acorde con el movimiento de la cavidad.**
- **Observar que el color del iris, la esclera (parte blanca), y los vasitos sean iguales al ojo sano.**

-8.17.6)- Cuidados.

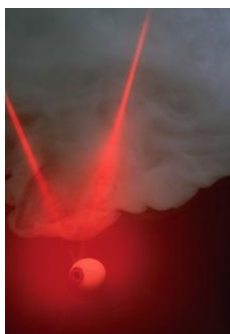
LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -



- Muestra de un paciente de 70 años, con prótesis ocular adaptada en lado izquierdo.
- Nunca se debe retirar la prótesis por varios días, ya que la cavidad se puede contraer, y al intentar colocarse la misma puede presentar dificultades para hacerlo o no lograrlo.
- Para la limpieza de la prótesis se puede utilizar los líquidos para lentes de contacto flexibles ó de gas permeable, que pueden ser un limpiador y humectante, ó un multipropósito que cumple ambas funciones de limpieza y humectación.
- Se recomienda retirar la prótesis todos los días, para limpieza de la cavidad y/o el ojo, pero esta indicación, no es general para todas las personas, porque algunas cavidades son más sensibles que otras y el hecho de remover diariamente la prótesis, puede producir mayores molestias; es decir que el profesional orientará a cada paciente, sobre cuál es la mejor indicación para cada caso en particular.
- Es importante tener en cuenta, que es común que aparezca una secreción : similar a una "lagaña" espesa, que no debe alarmar al paciente, dado que al principio es normal que esto suceda; cuando aparezcan cuadros de resfrío o gripes , esta secreción puede incrementarse.

-8.17.7)- Duración de la Prótesis.

- No hay respuesta definitiva para esta pregunta, siendo distinto en los niños: cada 1 o 2 años , según el crecimiento de éste; y en adultos: se recomienda el cambio entre los 3 y 5 años.
- Además de la desactualización estética : habitualmente el párpado más cerrado, se denota la necesidad del recambio, porque ya no presenta el mismo confort que cuando es nueva y se suele incrementar la secreción. La duración y desgaste del material también puede variar de una persona a otra.



- Prótesis ocular

- 8.17.8)- Implantes Orbitarios.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- En aquellos casos donde una persona sufre la pérdida total ó parcial del globo ocular : ocasionada por un traumatismo ó enfermedad, en su lugar se puede colocar un implante orbitario ocular, que habitualmente es insertado por el cirujano, en el momento de la cirugía, ya sea de enucleación ó evisceración. Si bien estos elementos son considerados prótesis, porque reemplazan un órgano humano, su denominación habitual es Implantes orbitarios. Existen distintos tipos de implantes orbitarios:

- Polietileno poroso,
- PMMA,
- Silicona,
- Hidroxiapatita.

- Su función es:

- Rellenar el espacio dejado por la extracción del globo ocular.
- Permitir un mejor movimiento de la prótesis ocular que se coloca posteriormente sobre el muñón ó implante.

-8.17.9)- Antecedentes.

- Desde que se describieron las técnicas de enucleación y evisceración ocular, muchos autores han desarrollado un sinfín de modificaciones, tanto en las técnicas quirúrgicas, como en los materiales utilizados, para constituir un muñón, que permita una pieza más perfecta, en cuanto a movilidad y prominencia. Sobre la base de la experiencia y seguimiento de pacientes a lo largo del tiempo, se pueden resumir los principales inconvenientes, que presentaban: expulsión, desplazamiento, infecciones, deformación de sulcus, entre otros.

-Por esto, permanentemente se trata de lograr un material, que reduzca las posibilidades de presentar estos problemas.

-8.17.10)- Implantes Porosos.



- Las esferas de enucleación, se presentan en diferentes medidas

- En 1989, en USA, luego de 5 años de prueba en animales la FDA, aprueba la [Hidroxiapatita](#) como material para uso en implantes oculares, que fue presentado por la compañía I.O.I. (Integrated Orbital Implants)

-Luego en 1994 la compañía Porex Surgical Inc (Georgia, EE.UU.), presentó un implante de [polietileno](#) de alta densidad, que se conoció mundialmente por el nombre comercial de

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

MEDPOR.

- Años más tarde en Molineaux] (Francia), la empresa FCI desarrolló la [Alúmina](#) (ó biocerámica) otro material poroso sintético.
- La principal característica de dichos materiales, era que la porosidad permitía el crecimiento de tejidos por dentro del implante.
- En 2012, a nivel mundial éstos implantes porosos no están siendo muy utilizados.

- 8.17.11)- Implantes de PMMA.

- Además de la hidroxiapatita y el polietileno de alta densidad, en Sudamérica desde 1960 hasta la actualidad, se utilizan las esferas de [PMMA](#) : con ó sin perforación, con un resultado bastante aceptable, siendo su función muy similar, y un costo significativamente más bajo, que los implantes porosos.

-8.17.12)- Véase También.

- [Patologías del sistema visual](#)
- [Ojo](#)
- [Sistema visual](#)

-8.17.13)- Referencias.

- Adaptación de prótesis oculares: 1 Revista Imagen Óptica (México) [\[1\]](#)
- Adaptación de prótesis oculares : 2 Revista Imagen Óptica (México) [\[2\]](#)
- Implantes orbitarios: Revista Franja Visual (Colombia) Año 2002 Vol.12 Nº.63 Pág.6-10.[\[3\]](#)

-8.17.14)- Bibliografía.

- Juan Laiseca Negro y otros autores. (1991) Prótesis oculares y cirugía reconstructiva de cavidades. [ISBN 84-404-9792-X \[4\]](#)
- Navarro R. (2008). *Adaptación de prótesis oculares*. Revista Franja visual Colombia Nº 102: Pág. 30- 34.
- Pfortner K, Leibsohn J. (1997). *Prótesis oculares y lentes estéticas*. Actas y conclusiones del Congreso de Óptica Oftálmica UPCO Buenos Aires; Pag.111-117.
- Magitot (1901). *Bull LSO*. Pag.40;223-235.
- Perry, AC. (1991). *Avances en enucleación*. Revista [Ophthal Reconstr Surgery](#) USA 1991;4:173-182.
- Laiseca (1995). *Nuestra experiencia con el implante de hidroxiapatita*. Archivos Sociedad Española Oftalmología Nº 69:191-198.
- Plotkin C., Torres E. (1995). *Implantes orbitarios integrados: complicación más frecuente. Estudio comparativo*. Archivos Oftalmología Buenos Aires; Nº 70:65-71.
- Perry AC, Perez GM, Damel A, Plotkin C, Croxato O, Plantoni G. (1992). *Evisceración vs enucleación*. Conferencias Meeting I.O.I. Buenos Aires.
- Lagrange F. *F Am d"Oc*. 1901;125:161.
-

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 17 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas .
Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- - www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- 18- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-8.17.15)- Enlaces Externos.

- [A.S.O.](#) Sociedad Americana de Ocularistas

Obtenido de
«https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Prótesis_ocular&oldid=108822757»
Categorías:
 - [Prostética](#)
 - [Oftalmología](#)
- Esta página se editó por última vez el 29 enero 2019 a las 08:52.

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

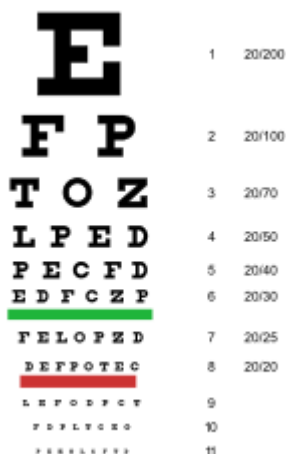
- CAPÍTULO IX: 9)- TÉCNICAS OPTOMETRÍA.

Técnicas [Optometría](#)

-9.1)- [Agudeza Visual](#) • -9.2)- [Agujero Estenopeico](#) • -9.3)-
[Optotipo](#) • -9.4)- [Test de Landolt](#) • -9.5)- [Test de Lea](#) • -9.6)- [Test de Snellen](#) • -9.7)- [Dioptría](#)

-9.1)- AGUDEZA VISUAL.

De Wikipedia, la enciclopedia libre



-[Gráfica de Snellen](#), usada para medir la agudeza visual.

- La agudeza visual es la [capacidad](#) del sistema de [visión](#) para percibir, detectar o identificar [objetos](#) especiales con unas condiciones de [iluminación](#) buenas. Para una distancia al objeto constante, si el [paciente](#) ve nítidamente una letra pequeña, tiene más agudeza visual que otro que no la ve.¹.

- En óptica optométrica, para calcular la agudeza visual de un paciente, lo que se hace es someterlo a un examen en el que tendrá que superar distintas pruebas visuales, tales como:

- [Test de Snellen](#): Son los más populares. Están formados por filas de letras, que van de tamaño más grande a más pequeño, conforme bajamos la mirada. Cuanto más abajo logre ver nítido el paciente, mayor agudeza visual tendrá.
- [Test de Landolt](#): Formados por filas de caracteres que son circulares, pero con un trazado no continuo, sino con una discontinuidad, que el paciente tendrá que identificar : [Anillos de Landolt](#).
 - El sistema de cálculo de la agudeza visual, es el mismo que el anterior: arriba los caracteres más grandes y abajo los más pequeños. Por consecuencia, es normal en estas pruebas, la presencia de la letra C en forma circular, y en distintos tamaños y

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

posiciones. El paciente en este caso, tendrá que resolver dónde está la discontinuidad: arriba, abajo, derecha, etc.

- [Test de Contraste y Frecuencias](#): Su objetivo es el cálculo de la agudeza visual, al contraste : diferenciación de blanco y negro, que somos capaces de distinguir.

- Para figuras tridimensionales o en [relieve](#), el paciente se somete a exámenes de [Agudeza Visual Estereoscópica](#): La Agudeza Visual Estereoscópica (AVE), o Umbral de Disparidad, es la capacidad de nuestro sistema visual, de percibir la distancia mínima posible, entre un objeto que está superpuesto en el espacio a otro.

- En optometría, para medir esta capacidad, muchas veces se deben utilizar en los test de AV: gafas anaglifas, de colores (verde en un ojo y rojo en otro en su gran mayoría). El cerebro intenta fusionar esos dos colores, y logra, o no, una imagen tridimensional, ayudándonos a evaluar la AVE.

- En esta agudeza influyen factores como la distancia entre pupilas del paciente (d), la distancia entre los objetos a percibir por el paciente que están distantes entre sí (h), y la distancia del objeto de más cerca del paciente al paciente (x). Su fórmula se expresa así:

$$\{ \displaystyle AVE = d * h / x ^ { 2 } \}$$

-Por tanto, se deduce que a más distancia entre pupilas, o más distancia entre los objetos, la AVE aumentará. Y también a más distancia del test de AVE al paciente, la agudeza disminuirá.

-9.1.1)- Agudeza Visual Normal.

- Se considera que una persona posee una *agudeza visual normal*, cuando es capaz de discernir contornos nítidos separados a una distancia mínima de 1,75 [mm](#) desde una distancia de 20 pies (aproximadamente 6 metros).².

-Esto equivale aproximadamente a la capacidad de apreciar detalles con un [diámetro angular](#) de 1' (un minuto de [grado sexagesimal](#)).

- El [Test de Snellen](#) y otras pruebas similares, se basan en este principio.

-9.1.2)- Referencias.

1. [↑](#) Ali, Mohamed Ather; M. A. Klyne (1985). Plenum Press, ed. *Vision in Vertebrates*. New York. p. 28. [ISBN 0306420651](#).
2. [↑](#) «eye, human». [Enciclopedia Británica](#). Encyclopædia Britannica. 2008.
- 3 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- www.bvssmu.org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

4- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-9.1.3)- Enlaces Externos.

- [Una buena visión no es sólo tener 100% de agudeza visual.](#)

-

-Obtenido de

«https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Agudeza_visual&oldid=112365427»

- Categoría:

- [Optometría](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 07:40.

-9.2)- AGUJERO ESTENOPEICO.

- El agujero estenopeico es un instrumento de diagnóstico en [oftalmología](#) y [optometría](#) .
- El artículo es técnicamente un oclisor con un agujero pequeño en el centro, el cual se coloca delante del ojo del paciente, mientras el otro se ocluye por completo, esto hace que se suprima exceso de la entrada de luz, y mejore la [agudeza visual](#).
- Si en el proceso de toma de la agudeza visual de un paciente, la misma mejora mirando a través de dicho agujero, estaríamos frente a un error refractivo: miopía, hipermetropía, etc.); en caso contrario, nos encontraríamos probablemente frente a otros diagnósticos no refractivos: patológicos, y hasta quizá enfermedades sistémicas.

-Categoría:

- [Optometría](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 07.59..

-9.3)- OPTOTIPO.

- Un Optotipo es un instrumento optométrico utilizado para evaluar la agudeza visual y la visión de los colores.
- Se denominan optotipos a las tablas que llevan impresas letras, números y figuras, en diferentes tamaños, previamente determinados, y que se catalogan en décimas de visión.
- Los optotipos se pueden presentar en pantallas retroiluminadas o en proyectores.
- En la actualidad, de todos los optotipos que hay en el mercado el más utilizado es el conocido como [Test de Snellen](#)..

- Referencias :

- Marchesi, Alvaro; Coll, César; Palacios, Jesús (1999). «Cap. 8». *Desarrollo psicológico y educación. Volumen III, Trastornos del desarrollo y necesidades educativas especiales*. Madrid: Alianza Editorial, S.A. p. 217. [ISBN 84-206-8686-7](#).

- Categoría:

- [Optometría](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 08.05.

-9.4)- TEST DE LANDOLT.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- El Test de Landolt es un test para medir la [agudeza visual](#), creado por [Edmund Landolt](#), oftalmólogo [suizo](#).



-Anillos de Landolt: Para realizarlo, el paciente mira hacia un dibujo formado por filas de caracteres circulares de trazado no continuo, sino con una discontinuidad, cuyo hueco hay que identificar ([anillos de Landolt](#)).

-El sistema de cálculo de la agudeza visual es el mismo que en el [test de Snellen](#): hacia arriba, caracteres cada vez más grandes; hacia abajo, cada vez menores.

- El paciente tendrá que resolver dónde está la discontinuidad: arriba, abajo, derecha o izquierda, además de las posiciones intermedias.

-Se usa con pacientes que no saben leer, o que tienen problemas para identificar las letras, por ejemplo [dislexia](#), o que en el alfabeto de su idioma, no se usan caracteres latinos. En esto coincide con el [test de Lea](#).

- Véase También:

- [Prueba E](#)
- [Tabla de Monoyer](#)
- [Tabla Golovin–Sivtsev](#)
- [Test de Lea](#)
- [Test de Snellen](#)

- Referencias:

- [Measuring Parafoveal Vision Using Landolt C.](#)
- [Revista Panamericana de Salud Pública.](#)

- Categorías:

- [Oftalmología](#)
- [Optometría](#)

Esta página se editó por última vez el 31 de enero 2019 a las 08:10.

-9.5)- TEST DE LEA

- Símbolos de la prueba LEA: El test de Lea es una prueba para medir la [agudeza visual](#).

-Se usa generalmente con niños que aún no saben las letras, y por tanto no se les puede aplicar el [test de Snellen](#), ni el [test de Landolt](#). - Los símbolos a identificar son figuras geométricas con forma de manzana, casa, círculo y un cuadrado.

-El sistema fue desarrollado por la oftalmóloga [finesa Lea Hyvärinen](#), en [1976](#).

- Véase también:

- [Prueba E](#)
- [Tabla de Monoyer](#)
- [Tabla Golovin–Sivtsev](#)
- [Test de Landolt](#)
- [Test de Snellen.](#)

- Referencias:

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

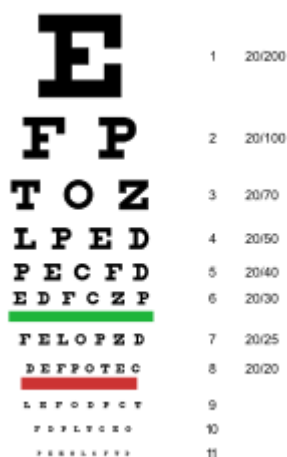
- Hyvärinen, L., Näsänen, R., & Laurinen, P. (2009). *New visual acuity test for pre-school children*. American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus.
- Bertuzzi, F., Orsoni, J. G., Porta, M. R., Paliaga, G. P., & Miglior, S. (2006). *Sensitivity and specificity of a visual acuity screening protocol performed with the Lea symbols 15-line folding distance chart in preschool children*. Acta Ophthalmologica Scandinavica, 84(6), 807-811.

Categorías:

- [Oftalmología](#)
- [Optometría](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 08:16.

-9.6)- TEST DE SNELLEN.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.



- Gráfica de Snellen. - El test de Snellen es una prueba diseñada para evaluar la [agudeza visual](#). Recibe el nombre en honor del oftalmólogo neerlandés [Herman Snellen](#), quien diseñó la prueba en [1862](#).

- La prueba consiste en identificar correctamente las letras en una gráfica conocida como *gráfica de Snellen* o *tabla de Snellen*. Solo se utilizan diez letras: B, C, D, E, F, L, O, P, T y la Z. Las letras tienen un tamaño decreciente dependiendo del nivel en que se encuentran. Un nivel 20/20 corresponde a la visión normal.

- La prueba con la carta de Snellen clásica se realiza situando a la persona examinada a una distancia de 20 pies (o 6 metros) de la carta, y haciéndole preguntas acerca de las letras que ve, utilizando cada vez filas con optotipos de letras más pequeños. La última fila en la que es capaz de leer los caracteres con precisión, marca la agudeza visual del paciente.

- Existen diversas versiones de la prueba basadas en el mismo principio, desde una carta con los caracteres dispuestos *simétricamente* para poder ser contemplada mediante un espejo (lo cual permite, en la sala de examen, reducir la distancia necesaria de 6 a 3 m), hasta aparatos de optometría que, mediante oculares, prismas y espejos, reproducen los correspondientes tamaños relativos de las letras que deben ser leídas.

- Para las personas que no saben leer o que en sus idiomas no se usan caracteres latinos, se usan otros medios de evaluación: [Prueba E](#), [Test de Landolt](#), [Test de Lea](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- ÍNDICE.

-9.6)- TEST DE SNELLEN.

-9.6.1)- [Historia](#).

-9.6.2)- [Geometría del Test de Snellen](#).

-9.6.3)- [Nivel de Visión Respecto a la Fila en la Gráfica de Snellen](#).

-9.6.4)- [Véase También](#).

-9.6.5)- [Referencias](#).

9.6.6)- [Enlaces Externos](#).

-9.6.1)- Historia.

- Snellen desarrolló sus gráficos utilizando símbolos basados en una cuadrícula de 5 × 5 unidades. Las gráficas experimentales desarrolladas en 1861 utilizaban símbolos abstractos, pero las cartas de Snellen¹ publicadas en 1862 ya utilizaban caracteres alfanuméricos mayúsculos sobre la citada cuadrícula de 5 × 5. La gráfica original mostraba los caracteres A, C, E, G, L, N, P, R, T, S, V, Z, B, D, 4, F, H, K, O, S, A, C, E, G, L, 2.²

-9.6.2)- Geometría del Test de Snellen.

-El hecho en el que se basa la configuración de la carta de Snellen es que la agudeza visual normal del ojo humano es de 1' (es decir, de un minuto de [grado sexagesimal](#)). Este concepto liga el tamaño de un objeto con la distancia a la que se observa (véase [diámetro angular](#)), de modo que a efectos de ser perceptible por la vista, un objeto a una distancia dada, equivale al mismo objeto del doble de tamaño al doble de distancia.

- Snellen diseñó una tipografía con caracteres cuadrados, sobre una cuadrícula de 5 x 5. Los trazos de color negro tienen un cuadro de anchura, de forma que tanto la anchura como la altura de las letras equivalen a 5 veces el grosor del trazo. A continuación definió una distancia fija arbitraria desde la que se debía observar la carta (20 pies en los países anglosajones; adaptada a 6 metros en los países que utilizan el [sistema métrico](#)), y ajustó el tamaño del juego principal de letras : el correspondiente a la visión normal, de forma que el grosor del trazo negro al ser observado a esta distancia, se correspondiera a 1' (por lo que cada letra abarcaría 5').

-En consecuencia, el tamaño de referencia : denominado 20/20 ,porque individuos con visión normal lo divisan a 20 pies de distancia o a 6 metros, es decir, el que abarca un diámetro angular de 5' sexagesimales a 20 pies de distancia, se corresponde a una altura y una anchura en milímetros de:

$$\text{Tamaño}_{(20/20)} = 20 \text{ pies} \cdot 2 \cdot \tan(\pi \cdot 5/2/60/180) = 6096 \text{ mm} \cdot 0.00145 = 8.86 \text{ mm}$$

- El resto de tamaños se escala en relación con el tamaño de referencia, según su denominación. Así, el tamaño 20/200 está en proporción de 1 a 10 (mide 88.6 mm de lado), y el tamaño 20/10 mide 4.43 mm (la mitad que el 20/20).³

-9.6.3)- Nivel de Visión Respecto a la Fila en la Gráfica de Snellen.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Entre paréntesis, figura el tamaño de los caracteres correspondientes para realizar la prueba a 20 pies o 6 m de distancia.
- En color naranja, el nivel de agudeza visual normal: (20/20).

Grado de agudeza visual	Línea de Snellen percibida	Tamaño de las letras (para observarse a 20 pies o 6 m)
1	20/200	(88.6 mm)
2	20/100	(44.3 mm)
3	20/70	(31.0 mm)
4	20/50	(22.1 mm)
5	20/40	(17.7 mm)
6	20/30	(13.3 mm)
7	20/25	(11.1 mm)
8	20/20	(8.8 mm)
9	20/15	(6.6 mm)
10	20/12	(5.3 mm)
11	20/10	(4.4 mm)

- La visión «normal» se corresponde con el valor 8. A los números entre el

9 y el 11 corresponden grados de agudeza visual cada vez mayores. Por el contrario, valores menores indican una agudeza visual reducida. La letra más grande de la carta suele ser de (20/200) (6/60 en metros), valor que en los [EE UU](#) se establece para declarar legalmente la [ceguera](#).

- Algunos individuos con [miopía](#) moderada, pueden no ser capaces de leer estos caracteres sin necesidad de [gafas](#), pero, provistos de estos anteojos, no tienen problema alguno para leer las líneas (20/20) o (20/15). Por el contrario, los individuos legalmente ciegos, tienen una agudeza visual de (20/200) o menor, incluso utilizando lentes correctivas.

-9.6.4)- Véase También.

- [Prueba E](#)
- [Tabla de Monoyer](#)
- [Test de Landolt](#)
- [Test de Lea](#)

-9.6.5)- Referencias.

1. [↑ «New Page 1»](#). *Pfaff Laser and Eye Home*.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

2. [↑ «Wayback Machine». web.archive.org. .](#)
3. [↑ 20/20 Calculation, Dr. Craig Blackwell, MD .](#)

4 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- www.bvssmu.org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
5- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-9.6.6)- Enlaces Externos.

-  [Wikimedia Commons](#) alberga una categoría multimedia sobre [Test de Snellen](#).

Obtenido de
«https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Test_de_Snellen&oldid=109194114»
Categoría:

- [Optometría](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 01:56.

-9.7)- DIOPTRÍA.

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- La dioptría es la unidad que con valores positivos o negativos, expresa el poder de [refracción](#) de una lente o [potencia de la lente](#), y equivale al valor [recíproco](#) o inverso de su [longitud focal](#) (distancia focal) expresada en metros. El signo '+' (positivo) corresponde a las lentes convergentes, y el '-' (negativo) a las divergentes.

-ÍNDICE.

-9.7)- DIOPTRÍA.

-9.7.1)- Historia.

-9.7.2)- Fórmulas Matemáticas.

-9.7.3)- Referencias.

-9.7.4)- Véase También.

-9.7.5)- Enlaces Externos.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-9.7.1)- Historia.

- En 1872, el [oftalmólogo](#) francés [Ferdinand Monoyer](#), estableció el término dioptría como una lente cuya distancia focal es de un metro.¹ Dicha unidad de medida como unidad de difracción tuvo su discusión en el Congreso Mundial de Oftalmología, celebrado en [Londres](#) en 1872,² y sin embargo no tuvo aceptación.



- [Oftalmólogo](#) francés: [Ferdinand Monoyer](#)

- Es a partir la publicación en la revista Annales d'Oculistiques y titulado «Sur l'introduction du système métrique dans le numérotage des verres de lunettes et sur le choix d'une unité de réfraction», que se divulga ese mismo año y en 1875, el Congreso de Oftalmología de Bruselas ,adoptaba la dioptría como unidad internacional de refracción en óptica media, la cual ahora es una norma actual.

$$P = \frac{1}{f} = (n - 1) \left(\frac{1}{R_2} - \frac{1}{R_1} \right)$$

- 9.7.2)- Fórmulas Matemáticas.

- Si una lente cuya longitud focal sea de +1 metro, tendrá una potencia de 1 dioptría y una lente de +2 dioptrías es una lente convergente de distancia focal igual a 0,5 metros [P(Dp)= 1/F ; +2Dp(m)= 1/F ; F= 1/2m ; F= 0,5m].

- Por añadidura con lo que pasa en las lentes, se puede definir a la potencia de un espejo como su capacidad para hacer converger, si es un espejo cóncavo (o su capacidad para hacer parecer que divergen si es convexo), a (desde) un punto los rayos que inciden paralelos. Si estos, a su vez, son paralelos al eje principal, pasarán por el foco principal; si no es así, lo harán pasando por un foco secundario. De esta manera, es viable medir la potencia de los espejos como la recíproca de la posición focal que, si viene medida en metros, se medirá en dioptrías.

-Para una lente delgada, con dos radios de curvatura, la potencia en dioptrías puede calcularse a partir de la siguiente fórmula:

-Donde:

- P: Representa la potencia de la lente en dioptrías (m⁻¹)
- f: Longitud focal en metros
- n: Es el índice de refracción del material (por lo general el aire es = 1,003 y no ha sido tenido en cuenta en esta expresión)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

R_1 y R_2 : Denotan los radios de curvatura de la lente correspondiendo R_1 al lado izquierdo de la lente y R_2 al lado derecho siendo su signo determinado por el criterio general de signos en óptica: positivo si el centro de curvatura de la superficie reside a la derecha y negativo si el centro de curvatura se sitúa a la izquierda de la superficie.

- Esta fórmula se deduce fácilmente a partir de la ecuación de un [dioptrio](#), una superficie esférica refractora, aplicada sobre dos superficies y en la [aproximación paraxial](#) de ángulos pequeños. - Se tienen tres materiales con índices de refracción n_a , n_b , n_c separados por superficies esféricas. Tomamos $n_a=1$ al haber aire en un extremo de la lente y $n_c=1$ al haber aire en el otro extremo. La superficie de la lente tiene un radio exterior R_1 y radio interior R_2 , donde el radio interior es mayor que exterior. Luego:

$$\frac{1}{S_1} + \frac{1}{s_2} = \frac{n_b - 1}{R_1} + \frac{-(n_b - 1)}{R_2} = (n_b - 1) \left(\frac{1}{R_2} - \frac{1}{R_1} \right)$$

Aplicando $n_a=1$, $n_c=1$ y que $s_1=-S_2$ entonces:

$$\frac{1}{S_1} + \frac{n_b}{s_1} = \frac{n_b - 1}{R_1}$$
$$-\frac{n_b}{s_1} + \frac{1}{s_2} = \frac{1 - n_b}{R_2}$$

Sumando estas dos ecuaciones nos queda:

$$\frac{1}{S_1} + \frac{1}{s_2} = \frac{n_b - 1}{R_1} + \frac{-(n_b - 1)}{R_2} = (n_b - 1) \left(\frac{1}{R_2} - \frac{1}{R_1} \right)$$

- 9.7.3)- Referencias.

1. [↑ «Lentes ópticas – Dioptría»](#) (html). Históptica. Archivado desde [el original](#) el 15 de enero de 2016. Consultado el 21 de abril de 2018. «El término “dioptría”, fue acuñado por el oftalmólogo francés, Ferdinand Monoyer en 1872, el cual, estableció la potencia de una lente que enfoca los rayos paralelos a 1 metro. Equivale al inverso de la distancia focal, expresada en metros, de una lente convergente o divergente.»
2. [↑ «México: Sede del Congreso Mundial de Oftalmología 2016»](#) (pdf). El Sevier, Revista Mexicana de Oftalmología. 5 de febrero de 2016. Archivado desde [el original](#) el 21 de abril de 2018. Consultado el 21 de abril de 2018. «El Congreso Mundial de Oftalmología es el más antiguo de todos los congresos de alguna especialidad médica en el mundo. En 1857, en Bruselas, Bélgica, se reunieron por vez primera los interesados en nuestra rama del conocimiento. Acudieron a esa primera e inédita reunión, 250 congresistas de 31 países, inaugurando así las reuniones internacionales con un tema de especialidad médica. No fue ese un evento aislado, le siguieron: París, en 1862 y 1867; Londres, en 1872; Nueva York, en 1876; Milán, en 1880; Edimburgo, en 1894; Utrecht, en 1899; Lucerna, en 1904 y Nápoles en 1909.»

-9.7.4)- Véase También.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Distancia focal](#)
- [Óptica](#)

-9.7.5)- Enlaces Externos.

-  [Wikcionario](#) tiene definiciones y otra información sobre [dioptría](#).

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

Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dioptría&oldid=110116849>»

Categorías:

- [Óptica geométrica](#)
- [Optometría](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 08:34.

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO X : 10)- LENTES CORRECTORAS (GAFAS).

LENTES CORRECTORAS

-10.1)- [Gafas](#) •- 10.2)- [Lentes de Contacto](#) •- 10.3)- [Lente Intraocular](#) •- 10.4)- [Lente Intraocular de Cámara Posterior](#) •- 10.5)- [Lente Bifocal](#).

-10.1)- GAFAS(LENTES)-

-De Wikipedia, la enciclopedia libre



Gafas, Lentes.



-Anteojo.

Las gafas, también conocidas como lentes, anteojos, antiparras, binóculos o espejuelos, son un [instrumento óptico](#), formado por un par de [lentes](#), sujetadas a un armazón, que se apoya en la [nariz](#), mediante un arco y dos patillas¹: también llamadas *varillas*, aunque no está recogido en el DRAE, que ayudan a sostenerlas en las orejas.

- Son una combinación de dos [productos sanitarios](#): las [lentes](#) y la *montura*, que el profesional óptico u [optometrista](#), adapta a un paciente determinado, basándose en la corrección precisa de cada ojo, su distancia interpupilar, y la montura escogida. Se usan

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

principalmente para compensar defectos de la vista, tales como: la [miopía](#), el [astigmatismo](#) o la [hipermetropía](#); aunque también existen gafas especiales para proteger a los ojos en actividades en las que exista un riesgo para éstos; en este caso, si no tienen corrección óptica, no son [producto sanitario](#). Funcionan enfocando la luz a través de las lentes para compensar los defectos visuales.

- Existen también gafas [bifocales](#), en las que combinan dos lentes de distinta graduación, en una sola, indicadas para pacientes [presbíteros](#), permitiendo al usuario ver a lo lejos y de cerca; y las lentes trifocales, que permiten además ver a una distancia intermedia. Estas últimas ya no se usan, mientras que los bifocales, se usan cada vez menos, a favor de las lentes [progresivas](#).

-ÍNDICE.

- 10.1)- GAFAS .

-10.1. [1\)- Historia](#).

-10.1.2)-Materiales.

[-10.1.2.1\)- Lentes](#).

-10.1.2.2)- [Armazón o Montura](#)

-10.1.2.2.1)- [Las Medidas de la Montura](#).

-10.1.3)- [Véase También](#).

-10.1.4)- [Referencias](#).

-10.1.5)- [Enlaces Externos](#).

-10.1.1)- Historia.

-La más antigua referencia histórica al aumento de vista se remonta a los jeroglíficos egipcios del [siglo V a.C.](#), los cuales representaban lentes simples de vidrio. El registro escrito más antiguo del aumento de vista, data del [siglo I d. C.](#), cuando [Séneca](#), un tutor del emperador [Nerón](#) de Roma, escribió: «Letras, sin embargo pequeñas y borrosas, son vistas más amplia y claramente a través de un globo o vaso lleno de agua».²

- Nerón también dijo haber visto los juegos de gladiadores, usando una [esmeralda](#) como lente correctora.³

-El uso de una lente convexa para una imagen más amplia, es discutido en el libro de óptica de [Alhacén](#) (1021). Su traducción del árabe al latín, en el [siglo XII](#), fue instrumental a la invención de las gafas, en la Italia del [siglo XIII](#).²

- El tratado *De irride* («En el arcoíris») del inglés [Roberto Grosseteste](#), escrito entre 1220 y 1235, menciona el uso de la óptica, para «leer las letras más pequeñas, desde increíbles distancias».

-Unos años más tarde, [Roger Bacon](#), también se daría a conocer por haber escrito sobre las propiedades de ampliación de los lentes, en 1262.⁴

- Las [gafas de sol](#), en forma de cristales planos de cuarzo ahumado, fueron usadas en China, durante el siglo XII. Similarmente, los [inuit](#) han usado lentes de nieve para protección ocular.

- Sin embargo, mientras no ofrecían ningún beneficio correctivo,⁵ realmente mejoraban la agudeza visual, estrechando el campo de visión.⁶

-El uso del término «gafas de sol» por los historiadores, es anacrónica antes del [siglo XX](#).

- 10.1.2)- Materiales.

- 10.1.2.1)- Lentes.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Las lentes de las gafas eran fabricadas en [vidrio](#), sin embargo, hoy en día se utilizan otros materiales más livianos y resistentes, tales como los polímeros orgánicos, y el [policarbonato](#).

- **Cristal Mineral:** Presentan una mayor dureza y resistencia a las rayaduras, sin embargo son más pesadas, y tienen una baja resistencia al impacto. Existen diferentes lentes con distintos índices de [refracción](#), dependiendo de los espesores de borde o de centro, los índices más habituales son: 1,53, 1,6, 1,7, 1,8 y 1,9.
- **Material Orgánico:** Se trata de un polímero plástico. Las lentes de este material son más flexibles y resistentes que las de cristal mineral, además de que su peso se reduce hasta en un 50%, sin embargo su resistencia a las rayaduras es menor.
- Aunque actualmente existen tratamientos superficiales, que permiten mayor dureza, es adecuado para niños y actividades deportivas. Al igual que el cristal mineral, existen diferentes índices de refracción, los más comunes en el material orgánico son: 1,5, 1,56, 1,6, 1,67, 1,7, 1,74 y 1.76.
- **Policarbonato:** Las lentes de policarbonato son aún más delgadas y livianas, que las orgánicas, además de que su índice de refracción es menor, por lo que son menos oscuros; son muy resistentes a los impactos, por lo que son muy utilizadas para actividades deportivas.

-10.1.2.2)- Armazón o Montura.



-Montura de vista.

-Originalmente los armazones o monturas eran fabricados en [hierro](#) o en [acero](#), posteriormente comenzaron a usarse [resinas](#), para reducir el peso de los armazones, sin embargo éstas resultaban demasiado rígidas y tendían a romperse con los impactos y bajo torsión. Estas monturas son [producto sanitario](#), y como tales llevan marcado CE de conformidad.

-Actualmente los armazones de las gafas se fabrican en [aleaciones](#) de aluminio o titanio, lo que las hace extremadamente ligeras, pero a la vez flexibles, y capaces de resistir impactos sin doblarse o partirse.

-10.1.2.2.1)- Las Medidas de la Montura.

- Las monturas tienen un [estándar](#) de medidas, que nos sirve para comparar entre monturas.² Este sistema de métricas tiene un primer número seguido de un cuadrado separador, y otros dos números.

-El primer número indica el [diámetro del cristal](#) en [milímetros](#), el segundo número indica el *ancho del puente*, y el tercero el *largo de la patilla*, también en milímetros. Estas medidas permiten comparar entre modelos distintos. Las dos últimas medidas, ancho del puente y longitud de la patilla, son las que más influyen en la comodidad de uso de las gafas.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-10.1.3)- Véase También.

- [Gafas anaglifo](#),
- [Gafas de esquí](#),
- [Lente de contacto](#),
- [Lente progresiva](#),
- [Monóculo](#),
- [Ojo](#),
- [Quevedos \(lentes\)](#),
- [Tecnologías sanitarias](#),
- [Bernard de Gordon](#).

-10.1.4)- Referencias.

1. [↑ «patilla»](#) en el *Diccionario de la lengua española*, de la RAE.
2. [↑ Saltar a:](#) ^a ^b Kriss, Timothy C; Kriss, Vesna Martich (abril de 1998). «History of the Operating Microscope: From Magnifying Glass to Microneurosurgery». *Neurosurgery* 42 (4): 899-907. PMID 9574655. doi:10.1097/00006123-199804000-00116.
3. [↑](#) Pliny the Elder. [«Natural History»](#). Consultado el 27 de abril de 2008.
4. [↑ «...Optics Highlights: II. Spectacles»](#). University of Maryland, Department of Electrical & Computer Engineering. Consultado el 1 de septiembre de 2007.
5. [↑](#) Ament, Phil (4 de diciembre de 2006). [«Sunglasses History – The Invention of Sunglasses»](#). *The Great Idea Finder*. Vaunt Design Group. Consultado el 28 de junio de 2007.
6. [↑ «Natural History»](#). Vancouver, [BC](#), [CA](#): Maritime museum. Archivado desde [el original](#) el 14 de marzo de 2007. Consultado el 19 de noviembre de 2008.
7. [↑ «Medidas de las Monturas de las Gafas»](#). [www.opticadirecta.es](#). Archivado desde [el original](#) el 24 de noviembre de 2009. Consultado el 9 de noviembre de 2009.

8-17 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-

-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología.

Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y

-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

9-  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

- 10.1.5)- Enlaces Externos.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-  [Wikimedia Commons](#) alberga una galería multimedia sobre [gafas](#).
-  [Wikcionario](#) tiene definiciones y otra información sobre [gafas](#).

Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Gafas&oldid=113201584>»

Categorías:

- [Gafas](#)
- [Optometría](#)
- [Complementos](#)
- [Tecnologías sanitarias](#)

Editar enlaces

- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019, a las 08:54.

-10.2)- LENTE DE CONTACTO.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- Los lentes de contacto : también conocidos como lentillas o pupilentes, son unos [lentes](#) correctores o cosméticos, que se colocan en el [ojo](#), concretamente sobre la capa lagrimal, que cuida y lubrica la [córnea](#). Estos lentes son un [producto sanitario](#), y deben cumplir todos los requisitos de estos.^{[1](#)}.

-ÍNDICE.

-10.2)- LENTE DE CONTACTO.

-10.2.[1](#))- [Historia](#).

-10.2.[2](#))- [Características](#).

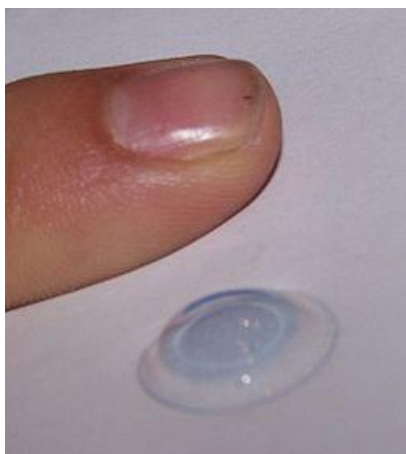
-10.2.[2.1](#))- [Uso](#).

-10.2.[3](#))- [Véase También](#).

-10.2.[4](#))- [Referencias](#).

-10.2.[5](#))- [Enlaces Externos](#).

-10.2)- Historia.



-Lente de contacto.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-[Leonardo da Vinci](#) ,observó en [1508](#), que hundiendo la cabeza en un recipiente de [cristal](#) con agua, se modificaba la visión. Al transcurrir los años ha hecho que diferentes investigadores perfeccionaran esta antigua teoría, hasta lo que hoy conocemos como lentes de contacto.

-A Leonardo, lo siguió [René Descartes](#) en [1636](#), que diseñó un tubo con una curvatura semejante a la de la [córnea](#), que llenó con agua, y en el que introdujo el ojo.

- En [1887](#), el soplador de vidrio alemán F.A. Muller, se basó en las ideas de Herschell, para crear las primeras lentes de contacto conocidas.

- Al siguiente año, el médico alemán [Adolf Eugen Fick](#) y el óptico francés Édouard Kalt, crearon unas lentes de contacto de vidrio, para corregir defectos visuales, cubrían todo el frente del ojo, eran pesadas, y se podían tolerar puestas unas pocas horas.

-Las primeras lentes corneales de [metacrilato](#), para corregir los defectos visuales fueron fabricadas por [Norman bier](#) en [1948](#). [Otto Wichterle](#) y Dreifus fabrican en [1950](#), las primeras lentes de contacto blandas.

-10.2.2)- Características

- Su uso es seguro si se cumple con las normas adecuadas. Algunas de las más importantes son: el lavado de manos, la lubricación y limpieza de la lente en la solución, y el uso dentro del tiempo adecuado, generalmente entre 8 y 9 horas al día. Las lentillas de colores, se han convertido en una moda habitual en la vida cotidiana; no sólo se utilizan con aumento, sino que puede elegirse, el color deseado.

-10.2.2.1)- Uso.



-Colocación del lente de contacto en el ojo

- Se puede practicar cualquier deporte con las lentes puestas, excepto boxeo, deportes que puedan causar golpes a la cara, natación y [waterpolo](#) u otros deportes acuáticos, cuando no se llevan gafas de buceo. No deben usarse, si ya se tienen infecciones o irritaciones oculares, pues las agravan.

- Antes de ser manipuladas, se debe lavar bien las manos con agua tibia y un jabón suave neutro. Al ser enjuagadas, deben removerse residuos de jabón en ellas, y secarlas al viento, [papel tisú](#) o con una toalla que no desprenda pelusas.

- De lo contrario podrían producirse infecciones bacterianas como [conjuntivitis](#). Los lentes de contacto se limpian usando sólo los líquidos especialmente formulados para ello, evitando el uso de agua oxigenada, y alcohol, entre otros; ya que no desinfectan y pueden provocar lesiones oculares.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- El lugar donde se coloquen debe mantenerse siempre limpio seco y desinfectado. Durante su uso, se debe evitar lugares con altas temperaturas, ya que, si son lentes de plástico, se pueden calentar, derretir y causar ceguera parcial, temporal o incluso, permanente.
- No es aconsejable su uso permanente durante días, sino dejar pasar como mucho un día y luego retirarlas, de lo contrario se es propenso a caer en alguna [alergia](#) o infección.
- Si son de uso diario, deben ser retiradas antes de dormir. Las lentes deben ser guardadas en un estuche apropiado, relleno con una solución multipropósito estéril.

-Semanalmente deben colocarse en un líquido especial de limpieza enzimática, para eliminar los depósitos de proteínas, que no se eliminan con la limpieza diaria. De no seguir este paso, puede causar irritaciones oculares, y enturbiamiento de las lentes, lo cual dificulta la visión.

- Deben ser renovadas según las especificaciones del fabricante. Por ejemplo, las mensuales una vez al mes y las semanales una vez a la semana.

- Si se tratan de lentes de contacto rígidas, podrían durar entre dos y tres años. Si no se respetan la especificaciones, se podrán producir infecciones, como por ejemplo, [conjuntivitis](#), [queratitis](#) y otras enfermedades serias como queratitis por [Acanthamoeba](#).

- Se puede usar maquillaje, pero deben colocarse primero las lentes; y al quitarse el maquillaje, se deben sacar primero las lentes. En caso de extravío y encuentro, no se debe alzar la lente de contacto de la superficie donde se halle, ya que es probable que pueda romperse. Se debe dejar donde está, y aplicarle encima una solución salina o fisiológica, con el fin de rehidratarlo. Luego podrá levantarse sin riesgo de romperse, y se procederá a limpiarlo y desinfectarlo, con las soluciones correspondientes.

-En caso de tener sensación de ardor o sequedad, colocarse lágrimas artificiales o solución humectante para lentes de contacto indicada por un profesional. Si hay dolor, ojo rojo o visión borrosa, quitarse las lentes, y consultar al profesional idóneo.

- 10.2.3)- Véase También.

- [Gafas](#)
- [Lente](#)
- [Producto sanitario](#)

-10.2.4)- Referencias.

1. [↑ http://www.eyes-and-vision.com/eye-glasses-or-contact-lenses-for-vision-disorders.html](http://www.eyes-and-vision.com/eye-glasses-or-contact-lenses-for-vision-disorders.html) .
2. -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño. Ansiedad. Dieta Sin Gluten. Enf. Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño. 89 Libros Publicados. Curricula.

- www.bvssmu.org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

3. 18-  Biblioteca Virtual en Salud (BVS)- (S.M.U.)-

-10.2.5)- Enlaces Externos.

-  [Wikimedia Commons](https://commons.wikimedia.org/wiki/Special:CentralAutoLogin/start?type=1x1) alberga una galería multimedia sobre [Lente de contacto](#).
- [La historia de las lentes de contacto](#) (inglés)
- [Video de como se ponen lentes de contacto](#)
- [Sinónimo de lentes de contacto](#) (español)

-

Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lente de contacto&oldid=111390445](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lente_de_contacto&oldid=111390445)»

-Categorías:

- [Lentes](#)
- [Optometría](#)
- [Inventos de Alemania del siglo XIX](#)
- [Tecnologías sanitarias](#)
- [Ciencia de 1887](#)
- [Alemania en 1887](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 08:35.

-10.3)- LENTE INTRAOCULAR .

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

-Lente intraocular o LIO: Es un [lente](#) artificial de [silicona](#) o material [acrílico](#), la mayor parte de tipo convergente, que se implanta quirúrgicamente dentro del [ojo](#) con el fin de corregir o mejorar el enfoque afectado por una disfunción del [cristalino](#).

-El cristalino del [ojo humano](#) es el equivalente a un lente de 15 [dioptrías](#), por lo que al insertar un lente intraocular, se asegura que se haga con unas dioptrías iguales o superiores a ésta.

-ÍNDICE. .

-10.3)- LENTE INTRAOCULAR .

-10.3.1Tipos de LIO

-10.3.1.1)- Por Lugar de Inserción y Uso.

-10.3.1.2)- Tipos Según sus Características.

-10.3.2)- Técnica de Colocación.

-10.3.3)- Referencias

-10.3.1)- Tipos de LIO.

-10.3.1.1)- Por Lugar de Inserción y Uso.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Los LIO llamados [pseudofáquicos](#) que se colocan en el saco capsular cristalino, o entre la cápsula anterior y posterior del cristalino y que se usan para sustituir el cristalino que se ha extraído (o lensectomía) por estar anómalo, generalmente opaco (Ver : [Catarata](#)) o que se extrae aunque esté transparente, para corregir defectos refractivos ([lensectomía refractiva](#)), como la miopía, hipermetropía o astigmatismo.
- Los LIO fáquicos que se implantan para complementar el cristalino, es decir sin extraerlo, generalmente como tratamiento de [defectos de refracción](#) graves, como casos de [miopías](#) severas, y de [hipermetropías](#) altas y [presbicia](#). También pueden indicarse en casos con graduaciones no tan altas, pero en los que ciertas características de la córnea, no permitan el tratamiento con [láser](#), o para los cuales no es factible la aplicación de otros tratamientos, como lentes correctores externos o cirugía refractiva del tipo de la [queratomileusis](#) o de [LASIK](#).¹

- Por su lugar de insertación, el LIO también pueden ser de cámara anterior, delante del iris, de cámara posterior, entre el iris y el cristalino . El más usado: Ver: [Lentes intraoculares de cámara posterior \(ICL\)](#) o epicapsulares y en el surco ciliar, y lentes intracapsulares (los pseudofáquicos).²

-10.3.1.2)- Tipos Según Sus Características.

- Y por la forma de afectar el enfoque son:

- Lentes Monofocales: Las lentes intraoculares monofocales pueden utilizarse para otorgar un punto de enfoque claro a distancia o de cerca, pero puede elegirse sólo un punto de enfoque, y requieren complementarse con lentes externos o gafas.
- Lentes Multifocales: Las lentes intraoculares multifocales evitan la necesidad de gafas, ya que brindan dos o más puntos de enfoque, pero a expensas de claridad³. Le brindan al paciente la posibilidad de tener una excelente visión lejana, intermedia y cercana al mismo tiempo, y a su vez pueden ser:⁴⁵
 - Refractivas: con varias zonas ópticas en la lente intraocular.
 - Difractivas apodizadas: con tramos difractivos graduales sobre el implante de la lente intraocular, que crean una transición suave entre los puntos focales.
 - Acomodativas: con un punto focal, pero funcionan como si fuera una LIO multifocal, al estar diseñadas con una articulación similar a la mecánica del cristalino, y mediante la acción de los músculos del ojo, el único punto focal puede variar para enfocar objetos a diversas distancias.
- Lentes tóricos: para corregir el astigmatismo.⁶
- Lentes teledióptricos o LIOTD: o lentes IOL-Vip (Intra Ocular Lens for Visually Impaired Person)⁷ para [baja visión](#) o deficiencia visual severa.

-10.3.2)- Técnica de Colocación.

- Los lentes intraoculares pueden ser rígidos o plegables (también llamados flexibles); se introducen en el ojo, por la misma incisión, por la que se extrae la catarata, y se colocan dentro del saco que envuelve el cristalino. En el caso de los lentes plegables no hay necesidad de agrandar la herida, lo cual evita en algunos casos la necesidad de dar otros puntos de sutura. Disminuyendo la posibilidad de astigmatismos irregulares.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-10.3.3)- Referencias.

1. [↑](#) Cirugía refractiva con láser. Tratamiento de la miopía y de otros defectos de la refracción ocular, (astigmatismo, hipermetropía). Una guía para los pacientes del Centro de Oftalmología Barraquer. [\[1\]](#)
2. [↑](#) Arné, Jean-Louis. Cirugía de la catarata. Editor Elsevier España, 2007 . 313 páginas. [ISBN 84-458-1572-5](#), 9788445815724
3. [↑](#) Leyland M, Pringle E.- Lentes intraoculares multifocales versus monofocales después de la extracción de cataratas- Revisión Cochrane 2006- (ISSN 1745-9990. Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd[\[2\]](#).
4. [↑](#) Cárdenas Díaz, Taimi. LIO: avances y logros. Revista Misión Milagro de la Facultad Cubana de Oftalmología. RNPS 2185. ISSN 1999-4443. Vol.2 No.2 abril - junio de 2008.[\[3\]](#)
5. [↑](#) R. Lorente Moore, C. Moreno García, P. Vázquez de Parga Salleras. Lentes multifocales y microincisión: difractivas y acomodativas. Microcirugía ocular. Número 1-4 – 2007.[\[4\]](#)
6. [↑](#) Bobrow, J.C. Cristalino y cataratas. Editorial Elsevier España 2008. [ISBN 84-8086-360-9](#), 9788480863605
7. [↑](#) Lentes IOL-VIP: Una técnica revolucionaria contra degeneración macular, jueves, 21 de mayo de 2009. [\[5\]](#)

8 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y

-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Currícula.

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

918- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lente intraocular&oldid=104616460](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lente_intraocular&oldid=104616460)»

Categorías:

- [Oftalmología.](#)
- [Tecnologías sanitarias.](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 ene 2019, a las 09:16.

-10.4)- LENTE INTRAOCULAR DE CÁMARA POSTERIOR.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Las lentes intraoculares de cámara posterior son unas lentes elásticas y deformables que se implantan de forma permanente entre el iris y el cristalino del ojo a través de una sencilla operación para corregir la miopía, astigmatismo e hipermetropía.

-INDICE.

-10.4)- LENTE INTRAOCULAR DE CÁMARA POSTERIOR.

-10.4.1)- [Operación](#).

-10.4.2)- [Diferencia con Otras Operaciones](#)

-10.4.3)- [Ventajas](#).

-10.4.4)- [Inconvenientes](#)

-10.4.4.1)- [Soluciones a Estos Problemas](#).

-10.4.5)- [Enlaces Externos](#).

- 10.4.1)- Operación.

- Gracias a que se pueden deformar por su elasticidad, la lente se puede introducir plegada a través de una inyección para luego desplegarla dentro del ojo, por lo que la incisión que hay que hacer en el ojo para introducir la lente es muy pequeña (ventaja con respecto a las de cámara anterior).

- Una de las partes claves de la operación es que la lente quede perfectamente colocada entre el iris y el cristalino. La lente tiene la forma de una lentilla normal, pero es más pequeña y además sobresalen unos bordes, que harán que la lente no se pueda desplazar (en las de cámara anterior eran una especie de patitas), aun así, se recomienda no frotarse nunca los ojos de forma intensa para evitar riesgos de desplazamientos. Para introducir la lente, hay que dilatar la pupila del paciente previamente con un colirio. Cuando la pupila recupera su tamaño normal, la lente quedara encajada, sin embargo, es fácil que la pupila quede ligeramente dilatada, razón por la que muchos pacientes tras la operación ven aros de luz por la noche, alrededor de focos de luz como el de las farolas, sin embargo este efecto es menor que con la operación con cirugía laser, donde también ocurre.

-Sin embargo, la operación no sólo consiste en la introducción de la lente. Entre el iris y el cristalino, circula el humor acuoso, y la lente puede interferir esta circulación, y provocar hipertensión ocular e incluso generar [glaucoma](#), por lo que es necesario previamente o durante la colocación de la lente, realizar un diminuto agujerito en el iris, de forma que el humor acuoso, pueda circular libremente desde detrás del iris hacia delante. Aun así, no es recomendable esta operación en personas con tensión ocular elevada.

- Finalizada la operación la lente es invisible y pasa totalmente desapercibida. La corrección de la vista suele ser muy satisfactoria.

-10.4.2)- Diferencia con Otras Operaciones.

- Con las lentes intraoculares de cámara anterior, menos utilizadas en la actualidad, la lente intraocular se introducen entre la córnea y el iris. Fueron las primeras en inventarse.
- En la operación de cataratas, también se introduce una [lente intraocular](#), pero esta sustituye el cristalino por la lente.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Esta operación es una alternativa a la operación con cirugía láser, sobre todo para personas con muchas dioptrías (superiores a 7 u 8), dependiendo del grosor de la córnea de cada paciente. Cuanto mayor grosor, más se podrá reducir la córnea para eliminar la miopía. Si el paciente tiene más de 7 u 8 dioptrías, o tiene una córnea muy fina, probablemente, la única posibilidad que le queda es la operación, con lente intraocular.

-10.4.3)- Ventajas.

1. Es una operación reversible. Si ocurre cualquier inconveniente, se retira la lente y el ojo quedaría igual que antes. Esto es una ventaja con respecto a la operación con cirugía láser, puesto que esta no es reversible.
2. Como ya hemos adelantado, los límites para quitar graduación son bastante amplios (más de 20 dioptrías). En la cirugía láser esta limitación es mucho mayor. Sin embargo, para los que tienen poca graduación, sigue utilizándose como primera opción la cirugía láser.
3. Con respecto a la cirugía láser, la superficie ocular queda bastante más intacta ya que con la láser la córnea queda bastante reducida y en caso de ser necesario perfeccionar la graduación, la implantación de la lente intraocular es perfectamente compatible con la cirugía láser. Las molestias tras la cirugía son mínimas o inexistentes. Además, la recuperación visual es más rápida porque no tenemos que esperar a que se vaya estabilizando la cicatrización de la córnea como en la operación láser, ni el uso de lágrimas por sequedad del ojo.

- 10.4.4)- Inconvenientes.

- Es una operación moderna, y los resultados han sido muy satisfactorios, mejor incluso que con la cirugía láser, sin embargo, el mayor riesgo está en la permanencia de un objeto extraño dentro del ojo, como es la lente intraocular. A corto y medio plazo se trata de una operación muy fiable, pero a largo plazo podría favorecer el desarrollo de cataratas, o de hipertensión ocular. Sirva de ejemplo, el dato que ofrece la clínica Reinoso de Colombia del 4,8% de complicaciones en la tensión ocular (glaucoma) y un 2,5% en complicaciones de opacidad del cristalino (cataratas) [\[1\]](#).

- En cualquier caso, antes de realizar la operación, el paciente debe medirse la tensión ocular, y esta no debe ser superior a 21mm o 22mm de Hg. Tampoco sería buena referencia, si el paciente tiene familiares directos con glaucoma, pues hay casos en los que el glaucoma se hereda. En cuanto a las cataratas, más del 50% de la población tendrá cataratas a los 65 años, aunque podría adelantar la edad de aparición por llevar lente intraocular. Por último, está el posible riesgo de deslizamiento de la lente en la cavidad vítrea.

- A pesar de los inconvenientes, un estudio con 294 personas (588 ojos) realizado por el fabricante Collamer, que aparece en la revista Ophthalmology en Sept-2004 [\[2\]](#), sólo el 0,6% están insatisfechos, con la implantación de la lente ICL, tras 3 años de la operación, pero también se asegura que los efectos a largo plazo y las complicaciones potenciales de los lentes de implante todavía no son conocidas.

-10.4.4.1)- Soluciones a Estos Problemas.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- En el caso de la catarata, el problema no es muy grave. Hoy en día, las operaciones de cataratas tienen mucho éxito, y la operación es similar a la que estamos tratando.
 - Habría que quitar la lente intraocular y poner una nueva que corrigiera la catarata.
 - Además esta lente seguiría corrigiendo la miopía o astigmatismo, que ya tenía el paciente.
- Un problema mayor sería si la tensión ocular aumentada, esto podría llegar a generar glaucoma, por lo que lo recomendable, sería quitar la lente intraocular y seguir usando gafas. Por lo tanto si se hace este tipo de operación, es necesario revisar periódicamente la tensión ocular, y realizar un fondo de ojos en el oculista, para que en caso de detectar un aumento importante de la tensión ocular, proceder a quitar la lente intraocular, y realizar un tratamiento específico para evitar que siga aumentando.
- Si se desplazara la lente, sería necesario operarse para volver a colocarla correctamente.
- Finalmente, aunque poco frecuentes, existen riesgos mayores que en la cirugía láser, por tratarse de una operación de mayor envergadura, aunque la intervención dura sólo unos minutos y el paciente pueda irse ese mismo día a su casa con unas gafas oscuras de protección. Una de las complicaciones más temidas es el [Desprendimiento de Retina](#).

- 10.4.5)- Enlaces Externos.

- [Diario Médico del 22/12/2000](#),
- [Ocularis](#),
- [Universidad Autónoma de Barcelona](#),
- [CATS Base de datos](#).

Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lente intraocular de cámara posterior&oldid=106726901](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lente_intraocular_de_cámara_posterior&oldid=106726901)»

[Categoría:](#)

- [Oftalmología](#)
- Esta página se editó por última vez el 31enero 2019 a las 09:01.

-10.5)- LENTE BIFOCAL

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -



- Lente bifocal.

- Lentes bifocales son [lentes](#) correctivas que contienen dos potencias diferentes. Son utilizadas mayormente para personas con [presbicia](#), y que también requieren corrección para [miopía](#) o [hipermetropía](#). Si también se necesita corrección para distancias intermedias, se pueden utilizar [lentes trifocales](#) o [progresivas](#). La lente bifocal fue popularizada a fines del [siglo XVIII](#), por [Benjamín Franklin](#), quien había experimentado gran molestia por la necesidad de dos pares de espejuelos, para corregir la visión lejana y la cercana.¹

-Aprovechando el hecho de que cuando una persona mira algo a corta distancia, usualmente mira hacia abajo y viceversa; los primeros bifocales (aquellos usados por Franklin), fueron diseñados con lentes para visión cercana en la mitad inferior de la montura, y los lentes para visión lejana, en la parte superior. Originalmente, los lentes eran simplemente cortados en dos y combinados sobre la montura. En la actualidad la mayoría de bifocales, consisten en un pequeño segmento moldeado dentro o sobre el lente.¹

-Las lentes bifocales están disponibles con el segmento para lectura, en una gran variedad de formas y anchuras. La más popular es la de tope recto (*flat top*) de 28 mm. En los últimos años también se han popularizado las bifocales *invisibles*, que tienen la peculiaridad de que el segmento no puede ser distinguido por un observador, que mire a un usuario de bifocales a cierta distancia. Esto tiene un fin meramente estético.

-ÍNDICE.

-10.5)- LENTE BIFOCAL

-10.5.[1](#))- [Problemas](#).

-10.5.[1.1](#))- [Problemas con la Presbicia](#).

-10.5.[2](#))- [Lentes Bifocales Intraoculares](#).

-10.5.[3](#))- [Véase También](#).

-10.5.[4](#))- [Referencias](#).

-10.5.1)- Problemas.

-Con el uso extendido de las computadoras, los usuarios de bifocales han experimentado algunos problemas. Aunque la mayor parte de los materiales de lectura, se distinguen fácilmente con lentes bifocales, los [monitores de computadora](#) se ubican por lo general directamente frente a los [usuarios](#), pero todavía lo suficientemente cerca, como para requerir lentes correctivas, haciendo que los usuarios tengan que inclinar la cabeza hacia arriba para ver la pantalla. Esto puede evitarse mediante el uso de lentes progresivas.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-10.5.1.1)- Problemas con la Presbicia.

- Las gafas bifocales tienen dos graduaciones: una para ver de lejos y otra para ver de cerca: a unos 20cm, distancia de lectura en el caso de la presbicia; esta parte de la lente, que es la parte inferior, desenfoca la imagen observada a través del el ángulo inferior de visión, afectando a la capacidad de juzgar la distancia y la altura de los escalones, o superficies irregulares sobre las que se intenta andar.².

- Hay pruebas de que el hecho de andar, llevando puestas las lentes bifocales, trifocales o varifocales, aumenta el riesgo de caídas, en una persona con presbicia : normalmente a partir de cierta edad; en comparación con la misma persona llevando puestas unas lentes de una sola graduación : que no están graduadas para leer. Esto ocurre por estar los pies de una persona al andar, a una distancia muy superior, a la distancia de lectura ,para la que han sido calibradas las lentes.³.

-10.5.2)- Lentes Bifocales Intraoculares.

-Además de las lentes bifocales convencionales, gracias a las mejoras tecnológicas existen lentes intraoculares bifocales, las cuales se utilizan para la sustitución del cristalino en cirugías de corrección de cataratas o de vista cansada, además de encontrar también lentes intraoculares monofocales y trifocales, permitiendo al paciente recuperar visión a varias distancias, reduciendo notablemente la dependencia en el uso de las gafas.⁴.

-10.5.3)- Véase También.

- [Lente progresiva](#)
- [Gafas](#)

-10.5.4)- Referencias.

1. [↑ Saltar a:](#) ^a ^b [Ohio's Health](#). Department of Health. 1975.
2. [↑](#) Adam Darowski (19 de junio de 2008). [Falls](#). OUP Oxford. pp. 25-. ISBN 978-0-19-954128-7.
3. [↑](#) Henry Woodford (2010). [Essential Geriatrics](#). Radcliffe Publishing. pp. 305-. ISBN 978-1-84619-426-9.
4. [↑ Las lentes intraoculares \(LIO\), monofocal, bifocal y trifocal](#) .

5 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología.

Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y

-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño. Ansiedad. Dieta Sin Gluten. Enf. Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño. 89 Libros Publicados. Currícula.

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

6- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-Obtenido de -

«https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lente_bifocal&oldid=107906725»

-Categorías:

- [Optometría,](#)
- [Lentes,](#)
- [Ciencia de 1784,](#)
- [Ciencia y tecnología de Estados Unidos del siglo XVIII,](#)
- [Estados Unidos en 1784,](#)
- [Inventos de Estados Unidos,](#)
- [Inventos del siglo XVIII,](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 ,a las 09:31.

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XI : 11)- TRASPLANTES (MEDICINA).

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.



-Trasplantes (medicina) (1968).

-En medicina, trasplante,¹ o inserto, es un [tratamiento médico](#) complejo, que consiste en sustituir un [órgano](#) que está enfermo, y que pone en peligro la vida de una persona, por otro que funcione adecuadamente proveniente de otra.

- No siempre es necesario trasladar el órgano completo, sino que a veces es suficiente, con trasplantar parte del órgano, algún [tejido](#), o simplemente [células](#).

-El órgano trasplantado reemplaza y asume la función del órgano dañado del receptor, salvándole la vida, o mejorando la calidad de ella.

-Una variedad de órganos macizos y tejidos ,pueden ser trasplantados, incluyendo: [riñones](#), [pulmones](#), [corazones](#), y precursores hematopoyéticos.

- Hay algunos riesgos asociados con este procedimiento, que dependen del tipo del trasplante, que frecuentemente incluyen infección, y rechazo del injerto por el Sistema Inmunitario.

-ÍNDICE-

- CAPÍTULO XI : 11)- TRASPLANTES (MEDICINA).

-11. [1\)-Historia.](#)

-11. [1.1\)- Se Busca el Método.](#)

-11. [1.2\)- Se Busca Seguridad.](#)

-11. [2\)- Tipos de Trasplantes.](#)

-11. [2.1\)- Autotrasplante, Autoinjerto o Trasplante Autólogo.](#)

-11. [2.2\)- Isotrasplante o Trasplante Singénico.](#)

-11. [2.3\)- Alotrasplante u Homotrasplante.](#)

-11. [2.4\)- Xenotrasplante, Heterotrasplante, o Trasplante Xenogénico.](#)

-11. [3\)- Tejidos y Órganos Trasplantados.](#)

-11. [4\)- Tipos de Trasplante Según el Donante.](#)

-11. [4.1\)- Donante Vivo.](#)

-11. [4.2\)- Donante Cadavérico.](#)

-11. [4.2.1\)- Muerte Encefálica.](#)

-11. [4.2.2\)- Paro Cardíaco.](#)

-11. [5\)- ¿Qué problemas presentan los trasplantes?.](#)

-11. [5.1\)- El Rechazo Inmunológico.](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 11.5.2)- [Tipos de rechazo.](#)
- 11.5.2.1)- [Rechazo Hiperagudo.](#)
- 11.5.2.2)- [Rechazo Acelerado.](#)
- 11.5.2.3)- [Rechazo Agudo.](#)
- 11.5.2.4)- [Rechazo Crónico.](#)
- 11.5.3)- [La escasez de Órganos Disponibles.](#)
- 11.5.4)- [La Imposibilidad Técnica de Obtener Determinados Órganos y Tejidos.](#)
- 11.6)- [Medicina Regenerativa.](#)
- 11.7)- [Véase También.](#)
- 11.8)- [Referencias](#)
- 11.9)- [Enlaces Externos.](#)

-11.1)- Historia.

- Los primeros trasplantes o intentos de trasplantes, de los que se tiene conocimiento, datan del siglo VII a. C., y los hallamos en el tratado médico Sushruta Samhita, del cirujano indio Sushruta, en el cual se describen métodos, para reconstruir una nariz amputada, por medio de los tejidos de la frente.
- También se encuentra, que en la China del siglo XI, el médico Hua To, administraba narcóticos a sus pacientes y trasplantaba órganos dañados.
- Sin embargo, es muy probable que la gran mayoría de las personas tratadas, no haya sobrevivido, pues en aquel entonces, no se conocía nada acerca del rechazo o de la incompatibilidad de los órganos, de los tipos sanguíneos o de la higiene necesaria, antes, durante y después de las cirugías.
- En la tradición cristiana, también se incluyen historias relativas a trasplantes: donde se dice que los santos patronos de la medicina, [San Cosme y San Damián](#), reemplazaron la pierna gangrenada de un diácono, con la de un gladiador muerto, en el siglo III o IV.



- Recreación del primer trasplante de corazón, realizado en [Sudáfrica](#), en [1967](#).
- Ahora bien, parece que la primera persona, que realizó trasplantes en forma exitosa, y que se dio cuenta de la existencia del rechazo al órgano trasplantado, antes que nadie, y en una época, en la que ni siquiera se podría entender el concepto, fue [Gaspere Tagliacozzi](#) : 1545-1599, médico boloñés, autor de *De Curtorum Chirurgia per Insitionem*, texto que es considerado el primer tratado específico de cirugía plástica, en el que se abunda acerca de los trasplantes faciales de piel.
- 11.1.1)- Se Busca el Método.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- En el siglo XVIII, el intrépido escocés John Hunter : 1728-1793, «el padre de la cirugía experimental», realizó los primeros xenotrasplantes y autotrasplantes en animales.
- En las décadas siguientes, se avanzó mucho con los procedimientos de piel y córnea, así como en que hubiera una mejor cicatrización y curación tras las operaciones, pero aún era muy alto el porcentaje de mortandad por: septicemias, rechazos e infecciones.
- Efectivamente, los trasplantes exitosos, comenzaron a ser relativamente viables, hasta que se conocieron las investigaciones microbiológicas del francés [Louis Pasteur](#) : 1822-1895; se descubrieron las tipologías sanguíneas : por hallazgo del austriaco-estadounidense [Karl Landsteiner](#) : 1868-1943; y se obtuvieron mayores avances en los métodos quirúrgicos, cuando se implementaron nuevas medidas de higiene ,y se logró una mejor preservación de los órganos de injerto.
- Finalmente, en el siglo XX, fue que se aprovechó estos avances y se cosecharon los éxitos. - En 1902, el austriaco [Emerich Ullmann](#) : 1861-1937, consiguió extraer un riñón de un perro. y se lo injertó en el cuello; el uréter , conducto por donde desciende la orina a la vejiga, desde los riñones, conectado a la piel, dejaba brotar un líquido, que se parecía a la orina, emisión que se detendría en unas horas, por la trombosis de los vasos sanguíneos, producida por la falta de compatibilidad.
- Ullmann continuó experimentando con xenotrasplantes entre animales, y entre animales y humanos, lo que lo convirtió en un pionero de los trasplantes de riñón; al tiempo que estimuló el desarrollo de la medicina quirúrgica de los vasos sanguíneos y la inmunología.
- En esa misma época, y por medio de un procedimiento similar, el francés [Alexis Carrel](#) : 1873-1944, Premio Nobel de Medicina y Fisiología de 1912, logró importantes innovaciones en la sutura y en el trasplante de vasos sanguíneos.
- Fue en 1905, en Olomouc , actual República Checa, cuando el Dr. [Eduard Zirm](#) : 1863-1944, que logró realizar, con un éxito sin precedentes, un procedimiento en humanos, al trasplantarle la [córnea](#) de un niño de once años, a un trabajador ciego que se había quemado con cal viva, quien recuperó la vista en cuestión de horas.
- Años después,, en abril de [1933](#), tuvo lugar el primer homotrasplante mayor, cuando Yu Yu Voronoy : 1896-1961, un cirujano de [Ucrania](#), trasplantó el riñón de un hombre a una mujer.
- Aunque ella murió unos días después, esta intervención marcó un hito.

-11.1.2)- Se Busca Seguridad.

- La II Guerra Mundial, además de todos los descubrimientos médicos que produjo, reavivó el interés por los trasplantes, sobre todo en el campo de la medicina estética , principalmente para curar quemaduras.
- En 1954, una vez que se conoció la estructura molecular del ADN, un equipo de varios médicos, realizó el primer isotrasplante en Boston, EE. UU.: un riñón entre una pareja de gemelos idénticos, varones de 23 años, que reanudaron sus vidas sin mayor problema.
- Luego siguieron, unos trasplantes de médula ósea en 1958; de hígado y pulmón en 1963; de páncreas en 1966; y de intestino en 1967.
- No obstante, fue un sudafricano, el Dr. [Christian Barnard](#) : 1922-2001, quien en 1967, atrajo los reflectores de la fama, en este año, al realizar el primer trasplante de corazón.
- La experimentación continuó, aunque la tasa de supervivencia de los pacientes seguía siendo muy baja; al menos hasta que en 1972, el científico suizo Jean François Borel : en 1933, desarrolló el primer fármaco inmunosupresor : la ciclosporina, que reduce las posibilidades

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

de rechazo a un órgano ajeno. - Y, aunque la medicina, ha continuado su invariable camino hacia adelante, con los primeros trasplantes de mano y antebrazo : en 1998; y de rostro : en 2005); los trasplantes de cerebro y la creación de la vida, a partir de «pedazos», se reducen sólo a las páginas imaginarias del cine con las películas de Frankenstein.

- El primer trasplante con éxito de nuestra época, registrado, fue el de córnea en [1905](#), llevado a cabo por [Eduard Zirm](#).

- El primero de riñón fue en el Peter Buke Brigham Hospital en [1954](#), y el primero de corazón se realizó el [3 de diciembre](#) de [1967](#), por el profesor [Cristiaan Barnard](#), en un hospital de [Ciudad del Cabo](#).

- El primero de riñón en Sudamérica, fue en 1969, en Lima, Perú, por el Prof. Dr. Raul Romero Torres, como cirujano, y como anestesistas el Prof. Dr. Enrique Barmaimon y Carlos Quintana.

-11.2). Tipos de Trasplantes.

- En función de la relación existente entre donante y receptor, se distinguen los siguientes tipos de trasplantes:

-11.2.1)- Autotrasplante, Autoinjerto o Trasplante Autólogo.

- [Autotrasplante](#).

-El donante en cuestión y el receptor son el mismo individuo. Entonces no existe ningún problema con la incompatibilidad, porque el injerto y el receptor, son genéticamente idénticos. Ejemplos de este tipo incluyen trasplantes de piel : de un lugar corporal a otro, y trasplantes de médula ósea autólogos.

-11.2.2)- Isotrasplante o Trasplante Singénico.

-El donante y el receptor son individuos distintos, pero genéticamente idénticos, como gemelos univitelinos. Casi no hay riesgo de rechazo.².

-11.2.3)- Alotrasplante u Homotrasplante.

- [Alotrasplante](#).

- El donante y el receptor son genéticamente distintos y de la misma [especie](#). Este es el tipo de trasplante más común de células, tejidos y órganos entre humanos. Para evitar el rechazo, generalmente se necesita tener en cuenta la inmunocompatibilidad, entre donante y receptor. En la mayoría de casos es necesario seguir tomando fármacos inmunosupresivos, por la vida del injerto.³.

-11.2.4)- Xenotrasplante, Heterotrasplante, o Trasplante Xenogénico.

- [Xenotrasplante](#).

-El donante y el receptor son individuos de diferentes especies. Por ejemplo, los reemplazos valvulares, donde se pueden usar válvulas bovinas o porcinas.

- 11.3)- Tejidos y Órganos Trasplantados.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Tejidos
 - Córnea
 - Hueso
 - Pelo
 - Piel, incluyendo la cara
 - Sangre
 - Válvulas de corazón.
 - Aorta.
- Órganos
 - Corazón
 - Hígado
 - Intestino
 - Páncreas
 - Pulmón
 - Riñón
- Células
 - Células de páncreas (islotos de Langerhans)
 - Células progenitoras hematopoyéticas, incluyendo de la médula ósea

- 11.4)- Tipos de Trasplante Según el Donante.

- 11.4.1)- Donante Vivo.

- Se le extrae el órgano mientras el donante está vivo. Para que el donante pueda sobrevivir después del procedimiento, el órgano o tejido extraído debe ser renovable o no esencial para la vida; por ejemplo, un solo riñón de una persona, que tiene un par de riñones normales; la sangre, la piel, la médula ósea, y los lóbulos del hígado, pueden ser trasplantados de esta manera.

- 11.4.2)- Donante Cadavérico.

- En este caso, el donante puede ser un individuo fallecido en muerte encefálica. Los órganos que se van a trasplantar. se mantienen vivos hasta el trasplante mediante técnicas de ventilación artificial y drogas específicas para ello, que permiten que el corazón siga latiendo e irrigando los órganos a ser trasplantados. También se puede sacar órganos y tejidos de un individuo, que ha sufrido un paro cardíaco.

-11.4.2.1)- Muerte Encefálica.

- Por muerte encefálica : Se entiende el cese irreversible y permanente de las funciones de todas las estructuras cerebrales, lo cual es incompatible con la vida.

- El sujeto en muerte encefálica, va a llegar indefectiblemente, en breve plazo, al paro cardíaco, dado que es mantenido respirando en forma artificial, y su situación es irreversible.

- El médico puede determinar con total seguridad, esa condición de irreversibilidad.

-Para que un paciente se considere en muerte cerebral o encefálica, debe ser confirmado por tres médicos, no relacionados con el trasplante, que se va a llevar a cabo posteriormente.

-El individuo con la supuesta muerte cerebral debe presentar diversos signos entre la media hora y las seis horas siguientes:

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Ausencia de respuesta cerebral y pérdida absoluta de conciencia.
- Ausencia de respiración espontánea, por lo que el paciente necesita de un respirador.
- Ausencia de reflejos cefálicos, no se dilata la pupila, tono muscular inferior al normal (hipotonía).
- Electroencefalograma plano.
-Una vez considerado el paciente en estado de muerte cerebral, se puede llevar a cabo el trasplante. Sin embargo, es totalmente necesario, que durante la extracción del órgano a trasplantar, se mantenga el pulso, y el corazón debe seguir latiendo.

- 11.4.2.2)- Paro Cardíaco.

- Los donantes en asistolia, que han sufrido un paro cardíaco, suelen ofrecer un mejor pronóstico en trasplantes de riñón y de hígado, que los donantes en estado de muerte cerebral, ya que no han estado hospitalizados previamente.

-11.5)- ¿Qué Problemas Presentan los Trasplantes?.

- El trasplante de órganos, y de tejidos, como método terapéutico, presenta tres grandes problemas, que son: el rechazo inmunológico; la escasez de órganos disponibles; y la imposibilidad técnica de obtener determinados órganos y tejidos.

- 11.5.1)- El Rechazo Inmunológico.

- El Sistema Inmunitario tiene la capacidad de distinguir entre lo que es propio, de lo que es extraño.

- De este modo, si los [glóbulos blancos](#) detectan algo extraño, intentan destruirlo.

- Esto es de gran importancia, en caso de bacterias y virus. El problema es que estas defensas, también funcionan cuando un órgano, un tejido o unas células procedentes de un donante, se introducen en el cuerpo de un receptor.

- Por lo tanto, uno de los principales problemas, que presentan los trasplantes, es el rechazo del órgano o tejido trasplantado.

- Por eso, a fin de minimizar el efecto de rechazo, es imprescindible, que en los trasplantes se tenga en cuenta la compatibilidad entre donante y receptor; pues en caso contrario, se produciría rechazo.

-Las moléculas expresadas en las superficies de las células, pueden ser reconocidas por el Sistema Inmune.

- Muchos de estos [antígenos](#), existen en variantes múltiples dentro de la población, y cada persona tiene su propia colección de estructuras químicas en sus células, que su sistema inmune tiene que tolerar.

- Es prácticamente imposible, que dos personas no genéticamente idénticas, compartan todos los genes que producen moléculas antigénicas, así que un órgano o tejido de un trasplante no singénico, ni autólogo, va a contener antígenos distintos a los del receptor.²

- El Sistema Inmune reconoce las células del injerto, que muestran estas moléculas extrañas como invasoras, y ataca el órgano trasplantado en un proceso llamado rechazo.

- Para reducir el riesgo y la severidad del rechazo, se busca un donante, que comparta con el receptor, la mayor cantidad de antígenos, que pueden generar una respuesta inmune,

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

particularmente fuerte, como el [complejo mayor de histocompatibilidad](#) : también llamado [sistema HLA](#) en humanos, y las [glicoproteínas](#), que determinan el [grupo sanguíneo](#).⁴.

- Además de hacer pruebas genéticas para determinar el tipo HLA, se debe comprobar que el suero del receptor, no tiene anticuerpos preformados, que reaccionan con las células del donante ,y pueden causar rechazo hiperagudo.⁴.

- En algunos casos una persona ,puede recibir un órgano a pesar de la presencia de anticuerpos aloreactivos, eliminándolos con [plasmaféresis](#), inmunosupresores, e/o [inmunoglobulina](#) intravenosa.⁵.

- Posteriormente al trasplante alogénico, la persona receptora debe recibir [fármacos inmunosupresores](#),⁶ para evitar que el órgano, sea reconocido como extraño, y se produzca un rechazo.

- Reducen de manera drástica, la capacidad de respuesta del Sistema Inmunitario. No obstante, también tienen el riesgo de que al tiempo de que se reducen las posibilidades de rechazo al trasplante, dejan expuesto al organismo a las más diversas infecciones.

- Esto fármacos, que a medio y largo plazo, son tóxicos para la vida de las personas que los toman, se han de suministrar durante toda la vida del paciente.

- En muchos casos, si no se encuentra el órgano compatible, se trasplanta el que haya, pues es preferible que el receptor rechace el órgano, a que fallezca.

- 11.5.2)- Tipos de Rechazo.

- El rechazo puede ocurrir en dos direcciones. Por un lado, el paciente puede rechazar el injerto, pero también se puede desarrollar una respuesta inmunitaria del injerto contra el receptor. Este último tipo de rechazo, se conoce como enfermedad injerto-contra-huésped (*graft-versus-host disease*), y consiste en la respuesta inmune por parte de las células inmunocompetentes del injerto contra el receptor, en un trasplante de precursores hematopoyéticos.

- Según la velocidad con la que se produzca, se distinguen cuatro tipos de rechazo:

-11.5.2.1)- Rechazo Hiperagudo.

- El rechazo hiperagudo se produce dentro de 48 horas tras el trasplante de un tejido u órgano macizo, y puede ocurrir unos pocos minutos después de la revascularización del injerto.³.

- Resulta de las acciones de anticuerpos preformados específicos de antígenos, que están presente en el injerto.⁷.

- Estos anticuerpos se unen al [endotelio](#) del órgano, activando la [cascada de coagulación](#) y el [sistema de complemento](#). Los vasos sanguíneos del injerto se ocluyen, produciendo hemorragia y la muerte del injerto.⁸.

- 11.5.2.2)- Rechazo Acelerado.

- El rechazo acelerado es una complicación rara, que se manifiesta durante los primeros días tras el trasplante. Se piensa que es causado por el desarrollo rápido de anticuerpos, que atacan el injerto, resultando en oclusiones vasculares en el injerto.⁴.

- 11.5.2.3)- Rechazo Agudo.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Este tipo de rechazo se inicia dentro de unos meses después del trasplante, y se caracteriza por un infiltrado intersticial, por [linfocitos](#), [granulocitos](#), [macrófagos](#), y/o [monocitos](#).⁷.
- A veces se puede ver evidencia de [fibrosis](#), [necrosis](#) e [inflamación](#).³⁷.
- El diagnóstico se hace con biopsias y varias pruebas de función del órgano, incluyendo estudios ecográficos.⁷.
- En muchos casos, terapia inmunosupresora intensiva con fármacos tales, como: [ciclosporina](#) y [tacrolimus](#), puede resolver el problema, pero a veces no se puede salvar el injerto. Además, el rechazo agudo puede ser un factor en el desarrollo del rechazo crónico.⁹⁷
- El rechazo agudo es mediado por [linfocitos T](#) aloreactivos, que reconocen antígenos del injerto.
- Algunos linfocitos T (los [CD8+](#)) ,pueden matar directamente las células del órgano, estimulados por las células presentadoras de antígeno y los [linfocitos T CD4+](#) activados.¹⁰.
- Los linfocitos T CD4+ también pueden reclutar y activar macrófagos, linfocitos B, y otros efectores inmunitarios.

- 11.5.2.4)- Rechazo Crónico.

- El rechazo crónico puede continuar por meses o años después del trasplante, y contribuye a la pérdida paulatina de la función del órgano.
- La respuesta inmunitaria puede ser tanto humoral como [celular](#), frecuentemente involucrando la producción de anticuerpos aloreactivos.¹¹.
- Cambios histológicos incluyen la fibrosis, alteraciones en los vasos sanguíneos, y signos de inflamación.³.
- Generalmente no responde bien a tratamiento con inmunosupresores, y en muchos casos el injerto muere finalmente.³.
- El rechazo crónico a menudo existe en conjunto con otros factores, que amenazan la salud del órgano, incluyendo infección con virus, el síndrome isquemia-reperfusión, y toxicidad crónica de los inmunosupresores.³.

- 11.5.3)- La Escasez de Órganos Disponibles.

- Al hablar de datos de trasplantes, [España](#) es el país con mayor índice de donantes: 43,4 donantes por millón de habitantes : un total de 2.018 donantes, (ocho puntos por encima de [Estados Unidos](#), segundo de la lista) y 4.818 trasplantes¹², frente a los menos de 19 donantes por millón del conjunto de la [Unión Europea](#). Aun así, alrededor de 5.000 enfermos aguardan en las listas de espera.

- Trasplante de órganos en diferentes regiones en el año 2000¹³¹⁴ :

	Riñón	Pulmón	Corazón
	(pmp*)	(pmp)	(pmp)
Estados Unidos	52	19	8
Europa	27	10	4

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

África	11	3.5	1
Asia	3	0.3	0.03
América Latina	13	1.6	0.5

-Todas las cifras son por millón de habitantes .

-Lista y plazos de espera en España a principios de 2007

	Corazón	Pulmón	Hígado	Riñón
	(pmp*)	(pmp)	(pmp)	(pmp)
-Lista de espera (número de personas)	77	125	736	4188
-Plazos de espera (casos no urgentes)	4 meses	7 a 8 meses	6 meses	Entre 15 y 18 meses (en diálisis)

-Aunque los datos de espera, estén por debajo de los de cualquier país, y en algunos casos no supera los pocos días, esto no impide, que entre un 10 y un 15% de pacientes, muera a la espera, de recibir un corazón o un hígado.

- 11.5.4)- La imposibilidad Técnica de Obtener Determinados Órganos y Tejidos.

- Algunos órganos como el cerebro, y en general el tejido nervioso, es imposible obtenerlos , y trasplantarlos.¹⁵ Hoy por hoy, no es posible disponer de células nerviosas, que podrían curar, por ejemplo lesiones de la médula espinal, que comportan la pérdida de movilidad en los sujetos afectados, y también enfermedades neurodegenerativas, como el [párrkinson](#) y el [alzhéimer](#).

- 11.6)- Medicina Regenerativa.

- A pesar del éxito de los trasplantes, los problemas que plantean, son difíciles de resolver.

-Los medicamentos inmunosupresores, tienen importantes consecuencias adversas, el número de donaciones aumenta, pero sin llegar a cubrir las necesidades mínimas, y no parece sencillo, poder trasplantar tejido nervioso. Por eso, la comunidad científica, tiene puesto su empeño en el desarrollo de nuevas terapias, que eliminen el problema de la escasez de órganos y tejidos para trasplantes, y que eviten el rechazo.

-Muy probablemente estas terapias, van a pasar en un futuro próximo, por la Medicina Regenerativa, que se basa en la utilización de las células madre, y cuyo objetivo es regenerar cualquiera de los tejidos u órganos, que no funcionan, sin provocar daños en el paciente.

- 11.7)- Véase También.

- [Trasplante de riñón](#),

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Donación médica,](#)
- [Organización Nacional de Trasplantes \(España\),](#)
- [Rafael Matesanz,](#)
- [Julia Polak,](#)
- [Antígenos leucocitarios humanos,](#)
- [Juegos Mundiales de Trasplantados.](#)

- 11.8)- Referencias.

1. [↑ Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española](#) (2014). «trasplante». [Diccionario de la lengua española](#) (23.ª edición). Madrid: Espasa. ISBN 978-84-670-4189-7.
2. [↑ Saltar a: ^a ^b](#) por MedlinePlus (junio de 2011). «Rechazo al trasplante». *Enciclopedia médica en español*.
3. [↑ Saltar a: ^a ^b ^c ^d ^e ^f](#) Justin L. Kaplan, Robert S. Porter, ed. (2011). «Chapter 128: Transplantation». *The Merck Manual Of Diagnosis and Therapy* (en inglés) (19a edición). Merck. ISBN 0-911910-19-0.
4. [↑ Saltar a: ^a ^b ^c](#) Peter J. Morris, William C. Wood, ed. (2000). «Chapter 16: Transplantation». *Oxford Textbook of Surgery* (en inglés) (2a edición). Oxford UP. ISBN 0-19-262884-4.
5. [↑](#) Lipshutz, Gerald S.; McGuire, Suzanne; Zhu, Qing; Ziman, Alyssa; Davis, Rebecca; Goldfinger, Dennis; Reed, Elaine F.; Wilkinson, Alan H.; Danovitch, Gabriel M.; Pham, Phoung-Thu (2011). «ABO blood type-incompatible kidney transplantation and access to organs» (pdf). *Arch Surg* 146 (4): 453-458. doi:10.1001/archsurg.2011.40. Consultado el 24 de mayo de 2012.
6. [↑](#) Christoph Frohn, Lutz Fricke, Jan-Christoph Puchta, and Holger Kirchner. The effect of HLA-C matching on acute renal transplant rejection. *Nephrol. Dial. Transplant*. 16: 355-360. <http://ndt.oxfordjournals.org/cgi/content/full/16/2/355>
7. [↑ Saltar a: ^a ^b ^c ^d ^e](#) Aumente, M. D. (2002). «Capítulo 23: Trasplantes». En Cinta Gamundi Planas. *Farmacia Hospitalaria*. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. pp. 1563-1600.
8. [↑](#) Murphy, Kenneth; Paul Travers, Mark Walport (2008). «Chapter 14: Autoimmunity and Transplantation». *Janeway's Immunobiology* (en inglés) (7a edición). Garland. pp. 637-648. ISBN 0815341237.
9. [↑](#) Shoemaker, William C. (2002). «Capítulo 182: Aspectos del trasplante pulmonar relacionados con la terapia intensiva». *Tratado de medicina crítica y terapia intensiva* (4a edición). Médica Panamericana. p. 1952. ISBN 8479035870.
10. [↑](#) Geha, Raif; Fred Rosen (2008). «Case 46: A Kidney Graft for Complications of Autoimmune Insulin-Dependent Diabetes Mellitus». *Case Studies in Immunology* (en inglés) (5ta edición). Garland. pp. 269-270.
11. [↑](#) Pascual, J.; Barrios, C.; Téllez, E.; Mir, M.; Puig, J. M; Crespo, M. (2011). «Rechazo humoral crónico del injerto renal» (html). *Nefrología Suplemento Extraordinario* 2 (5): 105-111. doi:10.3265/NefrologiaSuplementoExtraordinario.pre2011.Jul.11083.
12. [↑](#) «España, líder mundial en trasplantes por 25º año consecutivo». *diariodicen.es*. 13 de enero de 2017.
13. [↑](#) «The Transplantation Society». Archivado desde [el original](#) el 9 de noviembre de 2004.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

14. [↑ «Organ Nakli İstatistiki Veriler» \[Statistical Organ Transplantation data\]](#)
(PDF) (en turco). Archivado desde [el original](#) el 16 de junio de 2007.

[↑](#) V. Conquero, Belén (13 de febrero de 2017). «[Matesanz: «El trasplante de cerebro sería la panacea»](#) Leer más: Rafael Matesanz: «El trasplante de cerebro sería la panacea.» <http://www.larazon.es/sociedad/matesanz-el-trasplante-de-cerebro-seria-la-panacea-OA14500493?sky=Sky-Febrero-2017#Ttt1PQ3hRqVbEwul> Convierte a tus clientes en tus mejores vendedores: <http://www.referion.com>». La Razón.

15 -Nº86 a 89.- :-  -Barmaimon, Enrique- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN

INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-

-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología.

Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y

-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana.

Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune.

Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

16-  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

- 11.9)- Enlaces Externos.

- En [MedlinePlus](#) hay más información sobre [\(medicina\) Trasplante \(medicina\)](#)
- [Instituto Nacional de Coordinación de Trasplantes INCORT\(República Dominicana\)](#)
- [Sociedad Española de Trasplante](#)
- [Asociación Española de Bancos de Tejidos](#)
- [Sitio web del INDT Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Células, Tejidos y Órganos \(Uruguay\)](#)
- [Asociación Latinoamericana de Bancos de Tejidos](#)
- [Grupo Punta Cana de Coordinadores de Trasplantes de Hispanoamérica](#)
- [Sitio web del INCUCAI \(Argentina\)](#)
- [Corporación Nacional de Fomento del Trasplante \(Chile\)](#)
- [Consideraciones Bioéticas de Trasplantes](#)
- [Organización Nacional de Trasplantes \(España\)](#)
- [Oficina de Coordinación de Trasplantes \(Hospital de A Coruña\)](#)
- [Centro Estatal de trasplantes de San Luis Potosí \(San Luis Potosí, México\)](#)
- [Banco de Tejidos de Fundalev \(El Salvador\)](#)

Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Trasplante_\(medicina\)&oldid=112957337](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Trasplante_(medicina)&oldid=112957337)»

Categoría:

- [Trasplantes](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 09:12.

**LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y
GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4
TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -**

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XII : 12)- CATEGORÍA : TRASPLANTES.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre. El artículo principal de esta categoría es: [Trasplantes \(medicina\)](#).

-Subcategorías: -Esta categoría incluye las siguientes 3 subcategorías:

D

- ► [Donación de órganos](#) (2 págs.)

T

- ► [Tráfico de órganos](#) (2 págs.)
- ► [Trasplante de órganos por país](#) (3 págs.)

Páginas en la categoría «Trasplantes»

Esta categoría contiene las siguientes 41 páginas:

- [Trasplante \(medicina\)](#)
- A
- [Alotrasplante](#)
 - [Antígenos leucocitarios humanos](#)
 - [Autotrasplante](#)
- B
- [Baby K](#)
- C
- [Alexis Carrel](#)
 - [Anexo:Condiciones tratadas con trasplante de precursores hematopoyéticos](#)
 - [Connie Culp](#)
- D
- [Decreto del Tejido Humano](#)
 - [Descelularización](#)
 - [Bernard Devauchelle](#)
 - [Donación de cuerpo](#)
 - [Donación médica](#)
 - [Donando Vidas](#)
- F
- [Fundación para el fomento de la Donación Altruista de Órganos para Trasplantes, Tejidos, Sangre, Plasma y Médula Ósea, Educación para la Salud y Cooperación Internacional](#)
- H
- [Karin M. Hehenberger](#)
 - [Hermano salvador](#)
 - [Homoinjertos descelularizados](#)
- I
- [Injerto \(medicina\)](#)
- J
- [Steve Jobs](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

M • [Juegos Mundiales de Trasplantados](#)

M

P • [Magdi Yacoub](#)

P

• [Julia Polak](#)

• [Privilegio inmune](#)

Q

• [Queratoplastia](#)

R

• [Rechazo hiperagudo](#)

• [Robo de órganos](#)

T

• [Tejido biomédico](#)

• [Trasplante de cabello](#)

• [Trasplante de cabeza](#)

• [Trasplante de cara](#)

• [Trasplante de corazón](#)

• [Trasplante de hígado](#)

• [Trasplante de médula ósea](#)

• [Trasplante de pene](#)

• [Trasplante de pulmón](#)

• [Trasplante de riñón](#)

• [Trasplante de tejidos](#)

V

• [Serge Vóronov](#)

X

• [Xenotrasplante](#)

• [Xenozoonosis](#)

Obtenido de

«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Categoría:Trasplantes&oldid=90738291>»

Categorías:

• [Técnicas quirúrgicas](#)

• [Inmunología](#)

• Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019. a las 08:59.

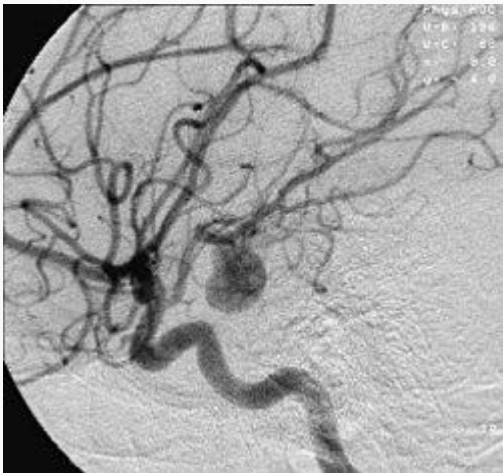
0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XIII): 13)- ANEURISMA.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre●

Aneurisma



- [Angiografía](#) de un aneurisma en una arteria cerebral.

-Clasificación y recursos externos:

Especialidad	Cirugía vascular
CIE-10	I72
CIE-9	442
DiseasesDB	15088
MedlinePlus	001122

- Un aneurisma (del [griego](#) ἀνεύρυσμα, aneurysma, "dilatación", de ἀνευρύνειν, aneurynein, "dilatarse"), es una pequeña protuberancia con forma de [globo](#) , llena de sangre, que se forma en las paredes de los [vasos sanguíneos](#).¹ Cualquier vaso puede presentarlo, pero es más común, en la arteria [aorta](#), los vasos cerebrales, la [arteria poplítea](#), la [arteria mesentérica](#), y

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

la [arteria esplénica](#).².

- Un aneurisma cerebral puede ocurrir en venas o arterias de la base del cerebro : en el [polígono de Willis](#), y un aneurisma aórtico: ocurre en la arteria principal, que lleva sangre desde el ventrículo izquierdo del corazón al cerebro.
- Cuando el tamaño de un aneurisma aumenta, hay un riesgo significativo de rotura, lo que puede resultar en hemorragias graves, otras complicaciones, o muerte.
- Los aneurismas pueden ser hereditarios o causados por enfermedades, que debilitan las paredes de los vasos sanguíneos.

.-ÍNDICE. -

- CAPÍTULO XIII): 13)- ANEURISMA.

-13.1)- [Clasificación](#).

-13.1.1)- [Verdaderos y Falsos Aneurismas](#).

-13.1.2)- [Morfología](#).

-13.1.3)- [Localización](#).

-13.2)- [Signos y Síntomas](#).

-13.2.1)- [Aneurisma Cerebral](#).

-13.2.1.1)- [Síntomas de un Aneurisma Que No se ha Roto](#).

-13.2.1.2)- [Síntomas de un Aneurisma Roto](#).

-13.3)- [Factores de Riesgo](#).

-13.4)- [Fisiopatología](#).

-13.5)- [Diagnóstico](#).

-13.6)- [Tratamiento](#).

-13.6.1)- [Aneurismas Intracraneales](#).

-13.6.2)- [Aneurismas Aórticos y Periféricos](#).

-13.6.3)- [Aneurismas Renales](#).

-13.7)- [Epidemiología](#).

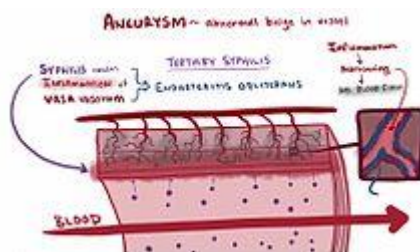
-13.7.1)- [Aneurismas Pediátricos](#).

-13.7.2)- [Factores de Riesgo](#).

-13.8)- [Referencias](#).

-13.9)- [Enlaces Externos](#).

- 13.1)- [Clasificación](#).



- [Reproducir contenido multimedia](#)

- El video con subtítulos.

- Los aneurismas son clasificados por el tipo, localización y el o los vasos afectados. Otros factores, también pueden influir en la patología y el diagnóstico de los aneurismas.

-13.1.1)- [Verdaderos y Falsos Aneurismas](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Un aneurisma verdadero es aquel que involucra las tres partes de la pared de una arteria: íntima, media y adventicia.
- Los aneurismas verdaderos, incluyen aneurismas: ateroscleróticos, sífilíticos, y congénitos, así como aneurismas ventriculares, que siguen a los infartos transmurales : aneurismas que involucran a todas las capas de la pared atenuada del corazón, que también se consideran aneurismas verdaderos.³
- Un aneurisma falso, o pseudoaneurisma, no incluye primariamente la distorsión de un vaso. Es un cúmulo de sangre ,que gotea completamente fuera de una arteria o vena, pero confinada a lado del vaso por el tejido circundante. Esta cavidad llena de sangre, eventualmente se va a coagular lo suficiente, para sellar la fuga o rotura de los tejidos más duros que encierra, y que fluyen libremente entre las capas de otros tejidos, o en los tejidos más flexibles.
- Los pseudoaneurismas puede ser causados por trauma que punza la arteria, y son tipo de complicación de procedimientos percutáneos arteriales, como: la arteriografía, injertos arteriales, o el uso de una arteria por inyección. Como en el caso de los aneurismas verdaderos, se puede sentir una masa anormal pulsátil, a la palpación.

-13.1.2)- Morfología.

- Los aneurismas son clasificados por su forma y tamaño macroscópico, y son descritos como sacular o fusiformes.
- Los aneurismas saculares, tienen forma esférica y contiene una porción de pared vascular; estos varían en tamaño de su diámetro desde 5 a 20 cm, y son frecuentemente llenados completamente o parcialmente de trombos.
- Los Aneurismas fusiformes varían en diámetro y la longitud, y sus diámetros pueden extenderse hasta 20 cm. A menudo incluyen grandes porciones del arco aórtico ascendente y transversal, la aorta abdominal, o con menos frecuencia las arterias ilíacas. La forma de un aneurisma, no es patognomónico de una enfermedad específica.⁴

-13.1.3)- Localización.

- Los aneurismas cerebrales, también conocidos como aneurismas intracraneales o del cerebro, se presentan más comúnmente en la arteria cerebral anterior, que es parte del círculo de Willis. Los siguientes sitios más comunes de la aparición del aneurisma cerebral, se encuentran en la arteria carótida interna.⁵
- Muchos aneurismas intracraneales no surgen distal al origen de las arterias renales, a la aorta abdominal infrarrenal. Sin embargo, la evidencia creciente ,sugiere que aneurismas aórticos abdominales, son una patología totalmente separada.
- La aorta torácica también puede estar involucrada. Una forma común de aneurisma aórtico torácico, implica el ensanchamiento de la aorta proximal y de la raíz de la aorta, lo que conduce a una insuficiencia aórtica.
- Los aneurismas pueden también ocurrir en las piernas, especialmente en los vasos profundos : por ejemplo, los vasos poplíteos en la rodilla.

-13.2)- Signos y Síntomas.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- La presentación de un aneurisma, puede variar desde complicaciones potencialmente mortales de un [choque hipovolémico](#), a ser encontrado casualmente en una radiografía. Los síntomas se diferencian por el sitio del aneurisma y pueden incluir:

-13.2.1)- Aneurisma Cerebral.

-Los síntomas de un aneurisma cerebral, se producen cuando el aneurisma comprime una estructura en el cerebro. En el caso de un aneurisma cerebral, los síntomas de un aneurisma que se ha roto, y que no se ha roto pueden diferir entre sí.

-13.2.1.1)- Síntomas de un Aneurisma Que No se ha Roto.

- Fatiga
- Pérdida de percepción
- Pérdida de equilibrio
- Problemas en el habla
- Visión doble
- dolores de cabeza

-13.2.1.2)- Síntomas de un Aneurisma Roto.

- Dolores de cabeza severos
- Perdida de la visión
- Visión doble
- Dolor o rigidez en el cuello
- Dolor por encima o detrás de los ojos.
- Presenta óvulo rojo.

-13.3)- Factores de Riesgo.

- Un factor de riesgo para un aneurisma, incluye la: diabetes, obesidad, hipertensión, consumo de tabaco, alcoholismo, altos niveles de colesterol, deficiencia de cobre, y edad avanzada.

- Algunos tipos son el resultado de debilidad congénita o hereditaria, en las paredes de las arterias.⁶.

-13.4)- Fisiopatología.

La formación de un aneurisma es probablemente, el resultado de múltiples factores que afectan a ese segmento arterial y su medio ambiente local.

-Muchos aneurismas son ateroscleróticos en la naturaleza. La aparición y la expansión de un aneurisma en un segmento determinado del árbol arterial, implican factores hemodinámicos locales, y factores intrínsecos al segmento arterial en sí.

- La aorta es un circuito de relativamente baja resistencia para la circulación de la sangre. Las extremidades inferiores tienen mayor resistencia arterial, y el trauma repetido de una onda en la aorta distal puede dañar una pared aórtica debilitada, y contribuir a la degeneración aneurismática. Compuestos sistémicos de la lesión como la hipertensión, aceleran la expansión de los aneurismas conocidos, y pueden contribuir a su formación.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- El aumento de la dilatación aneurismática conduce a aumentar la tensión de la pared arterial o estrés de la misma. En términos hemodinámicos, el acoplamiento de la dilatación aneurismática y el incremento en la tensión de la pared, se aproxima por la ley de Laplace.
- La ley de Laplace aplicado a un cilindro, explica que la tensión (arterial) de la pared es igual a la presión por el radio del conducto arterial dividida por el espesor de pared ($T = [P \times R] / t$).
- A medida que aumenta el diámetro, aumenta la tensión de la pared, lo que contribuye a mayor aumento de diámetro y riesgo de ruptura. El espesor de la pared se reduce en aneurismas, y añade, además, un aumento en la tensión de la pared.
- Además, la pared de los vasos sanguíneos, se suministra por la sangre dentro de su lumen en los seres humanos, durante el desarrollo de un aneurisma, la parte más isquémica del aneurisma, se encuentra en el extremo más lejano, dando como resultado el debilitamiento de la pared del vaso, y ayudando a una mayor expansión del aneurisma. Así, con el tiempo todos los aneurismas, si se deja a completar su evolución, sufrirán de una ruptura, en caso de que no haya intervención.
- Un [aneurisma micótico](#): Es un aneurisma que resulta de un proceso infeccioso, que involucra la pared arterial.⁷ Una persona con un aneurisma micótico, tiene una infección bacteriana en la pared de una arteria, lo que resulta en la formación de un aneurisma.
- Las localizaciones más comunes, incluyen las arterias en el abdomen, el muslo, el cuello y el brazo.
- Un aneurisma micótico puede dar lugar a sepsis o hemorragia potencialmente mortal, si el aneurisma se rompe. Menos del 3 % de los aneurismas aórticos abdominales, son aneurismas micóticos.⁸
- Aunque la mayoría de los aneurismas se producen en una forma aislada, la aparición de los aneurismas saculares de la arteria comunicante anterior del círculo de Willis, se asocian con una enfermedad autosómica dominante del riñón poliquístico (ADPKD).
- Este tipo de aneurisma ejerce una presión sobre el tejido cerebral circundante, causando su mal funcionamiento. Una ruptura de este tejido cerebral, podría causar sangrado excesivo alrededor del cerebro, llamado hemorragia subaracnoidea. Esta hemorragia severa puede causar daños al cerebro, y causar discapacidades permanentes.⁹
- La tercera etapa de la sífilis, también se manifiesta como un [aneurisma de la aorta](#), que es debido a la pérdida de los [vasa vasorum](#), en la túnica adventicia.
- Una minoría de los aneurismas son causados por una deficiencia de cobre. Numerosos experimentos con animales, han demostrado que una deficiencia de cobre puede causar enfermedades afectadas por elastina, como es la afectación en la fuerza del tejido.¹⁰ tissue strength [Harris]. La lisil oxidasa con enlaces cruzados del tejido conectivo se secreta normalmente, pero su actividad se reduce,¹¹ debido a algunas de las moléculas de enzima inicial '(apo-enzima o enzima sin el cobre) por la falta de cobre.¹²¹³
- Hombres que mueren de aneurismas tienen un contenido de hígado (de cobre), que puede ser tan poco como 26 % de lo normal.¹⁴ En tales hombres la capa media del vaso sanguíneo (donde la elastina es) es más delgado, pero su contenido de cobre elastina es el mismo que en el elastina de los hombres normales.¹⁵ El cuerpo por lo tanto debe tener alguna manera de evitar que el tejido de la elastina de crecimiento si no es lo suficientemente activa lisil oxidasa para ello. El Hígado de un bebé tiene hasta diez veces más de cobre tanto como un hígado adulto.¹⁶
- El exceso de ingesta de zinc puede conducir a la deficiencia de cobre (hypocupremia). Esta deficiencia se debe a que el exceso de zinc, en el cuerpo provoca reducción de la absorción de cobre.¹⁷

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-13.5)- Diagnóstico.

-El diagnóstico de un aneurisma cerebral roto se hace comúnmente mediante la búsqueda de signos de hemorragia subaracnoidea en la tomografía computarizada (TC).

-Si la TC es negativa, pero una ruptura de aneurisma se sigue sospechando basada en los hallazgos clínicos, una punción lumbar se puede realizar para detectar sangre en el líquido cefalorraquídeo.

-La tomografía computada (CTA) es una alternativa a la angiografía tradicional, y se puede realizar sin la necesidad de un cateterismo arterial. Esta prueba combina un TC convencional con un medio de contraste, el cual es inyectado a una vena. Una vez que el medio de contraste se inyecta en una vena, éste viaja a las arterias cerebrales, y las imágenes se crean mediante una tomografía computarizada. Estas imágenes muestran exactamente cómo fluye la sangre hacia las arterias cerebrales.

-13.6)- Tratamiento.

- Históricamente, el tratamiento de aneurismas arteriales se ha limitado a una intervención quirúrgica, o a la espera vigilante, en combinación con el control de función arterial.

- En los últimos años, las técnicas endovasculares o mínimamente invasivas, se han desarrollado para muchos tipos de aneurismas.

- Se usan dos métodos comúnmente, para reparar un aneurisma: El clipaje : colocación de grapas, que se hace durante una craneotomía abierta; y La reparación endovascular, que es la más común. En esta reparación, usa un espiral o embolización, que es el método menos invasivo.

-¿Que riesgos conlleva la cirugía en el tratamiento de un aneurisma? : La enfermedad coronaria, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad pulmonar, y la edad avanzada, son factores que aumentan el riesgo de complicaciones derivadas de una intervención quirúrgica.

- Con una minuciosa valoración preoperatoria y cuidados postoperatoris adecuados, la mortalidad operatoria se aproxima a 1 % y 2 %. Tras la rotura aguda, la mortalidad de la cirugía de urgencia, suele ser superior al 50 %.

- 13.6.1)- Aneurismas Intracraneales.

- Actualmente hay dos opciones de tratamiento, para aneurismas cerebrales: recorte quirúrgico o un espiral endovascular.

- En la actualidad existe un debate en la literatura médica, sobre qué tratamiento es el más adecuado, dadas las situaciones particulares. El corte quirúrgico fue introducido por Walter Dandy, del [Hospital Johns Hopkins](#), en 1937. Se compone de una craneotomía para exponer el aneurisma, y cerrar la base del aneurisma con un clip. La técnica quirúrgica ha sido modificada y mejorada con los años.

-La colocación de espirales endovasculares fue presentado por Guido Guglielmi, en la UCLA, en 1991. Se compone de pasar un catéter en la arteria femoral en la ingle, a través de la aorta, a las arterias cerebrales, y finalmente llegar al aneurisma. Los espirales de platino inician una reacción de coagulación dentro del aneurisma, que, si tiene éxito, eliminan el aneurisma.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-13.6.2)- Aneurismas Aórticos y Periféricos.

- Para los aneurismas de la aorta, brazos, piernas, o cabeza, la sección debilitada del vaso, puede ser sustituido por un injerto de derivación, que se sutura a los muñones vasculares.
- En lugar de costura, los extremos del tubo de injerto, hechos rígidos y expandibles de nitinol alambre, se pueden insertar fácilmente ,en su diámetro reducido, en los muñones vasculares, y luego expandido hasta el diámetro más apropiado, y permanentemente fijados allí , por ligadura externa.¹⁸¹⁹
- Los nuevos dispositivos han sido desarrollados recientemente, para sustituir la ligadura externa por anillo expandible, que permite el uso, en la disección aguda aorta ascendente, proporcionando efecto hermético (es decir, no depende de la integridad de coagulación), con anastomosis fácil y rápida, de extenderse a la concavidad del arco.²⁰²¹²² .
- Las técnicas endovasculares menos invasivas, permiten cubiertos injertos de dispositivo metálico, que se inserta a través de las arterias de la pierna ,y desplegado a través del aneurisma.

-13.6.3)- Aneurismas Renales.

- Los aneurismas renales son muy raros, consistiendo de solo 0,1-0,09 %, mientras que la ruptura es aún más rara.
- El tratamiento conservador, con el control de la hipertensión arterial conjunta, sigue siendo la principal opción con aneurismas menores de 3 cm. Si los síntomas ocurren, o se alarga el aneurisma, entonces la reparación abierta o endovascular, debe ser considerada.
- Las mujeres embarazadas, debido al alto riesgo de ruptura, de hasta un 80 %, deben ser tratadas quirúrgicamente.

-13.7)- Epidemiología.

- Las tasas de incidencia de aneurismas craneales, se estima entre el 0,4 % y el 3,6 %. Los que no tienen factores de riesgo, han esperado prevalencia del 2-3 %.^{5:181}
- En los adultos, las mujeres son más propensas, y generalmente no hay señales de advertencia.
- La mayoría de los aneurismas se desarrollan después de los 40 años.

-13.7.1)- Aneurismas Pediátricos.

- Los aneurismas pediátricos tienen diferentes incidencias y características, que los aneurismas adultos.²³
- Los aneurismas intracraneales son raros en la infancia, con más del 95 % de todos los aneurismas, ocurren en los adultos.^{5:235} .
- Las tasas de incidencia son de dos a tres veces mayor en hombres, mientras que hay más grandes y gigantes aneurismas, y un menor número de aneurismas múltiples [hemorragias intracraneales son 1,6 veces más probable, que se deba a los aneurismas de malformaciones arteriovenosas cerebrales en los blancos, pero cuatro veces menos en ciertas poblaciones asiáticas.^{5:23524})-
- La mayoría de los pacientes, especialmente los bebés, se presentan con hemorragia subaracnoidea y dolores de cabeza correspondientes o déficit neurológico.
- La tasa de mortalidad para los aneurismas pediátricos, es menor que en los adultos.^{5:235} .

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-13.7.2)- Factores de Riesgo.

- Las tasas de incidencia son de dos a tres veces mayores en varones, mientras que hay más aneurismas gigantes y grandes, y menos aneurismas múltiples.⁵.
- Hemorragias intracraneales son 1.6 veces más probables, debido a los aneurismas de malformaciones arteriovenosas cerebrales en personas blancas, pero cuatro veces menos en ciertas poblaciones asiáticas.⁵.
- La mayoría de los pacientes, especialmente los bebés, presentan hemorragia subaracnoidea y dolores de cabeza correspondientes, o déficits neurológicos. La tasa de mortalidad para los aneurismas pediátricos es menor que en los adultos.⁵.

-13.8)- Referencias.

1. [↑](#) [aneurysm](#) en el [Diccionario Médico de Dorland](#).
2. [↑](#) [«Aneurisma»](#). *MedlinePlus*.
3. [↑](#) (Kumar, Vinay. Robbins Basic Pathology, 8th Edition. W.B. Saunders Company, 052007. 10.7).
4. [↑](#) [Kumar, Vinay. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 7th Edition. Saunders Book tea 082004. 11.2.6]
5. [↑](#) [Saltar a:](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) [e](#) [f](#) [g](#) [h](#) Lumenta, Di Rocco, *Neurosurgery*, Springer: 2010, [ISBN 3-540-79564-2](#).
6. [↑](#) [Understanding Aneurysm - the Basics](#), WebMD
7. [↑](#) Jonathan L Brisman, Emad Soliman, Abraham Kader, Norvin Perez (23 de septiembre de 2010). [«Medscape: Medscape Access»](#).
8. [↑](#) Stephen J. Schueler, MD; John H. Beckett, MD; D. Scott Gettings, MD (13 de noviembre de 2011). [«Mycotic Aneurysm: Overview»](#). ([enlace roto](#) disponible en [Internet Archive](#); véase el [historial](#) y la [última versión](#)).
9. [↑](#) Schueler, Stephen J.; John H. Beckett, MD; D. Scott Gettings, MD (13 de noviembre de 2011). [«Berry Aneurysm in the Brain: Overview»](#). ([enlace roto](#) disponible en [Internet Archive](#); véase el [historial](#) y la [última versión](#)).
10. [↑](#) [Elastin review](#)
11. [↑](#) Kosonen T Uriu-Hare JY Clegg MS Keen CL Rucker RB 1996 «Copper incorporation into lysyl oxidase.» *FASEB Journal*; 10; A293,
12. [↑](#) Rucker RB, Kosonen T, Clegg MS, Mitchell AE, Rucker BR, Uriu-Hare JY, Keen CL 1998 «Copper, lysyl oxidase, and extracellular matrix protein cross-linking.» *Am J Clin Nutr*. May;67(5 Suppl):996S-1002S.
13. [↑](#) Smith-Mungo LI, Kagan HM.: «Lysyl oxidase 1998 properties, regulation and multiple functions in biology.» *Matrix Biol*. Feb;16(7); 387-98.
14. [↑](#) Tilson MD 1983 «Decreased hepatic copper levels.» *Arch. Surgery* 117; 1212.-1213
15. [↑](#) Senapati A Carlsson LK Fletcher CDM Browse NL & Thompson RPH 1995 «Is tissue copper deficiency associated with aortic aneurysms?» *British Journal of Surgery* 72; 352-353.
16. [↑](#) Dorea JG, Brito M, Araujo MO. 1987 «Concentration of copper and zinc in liver of fetuses and infants.» *J Am Coll Nutr*. Dec;6(6):491-5.
17. [↑](#) Nations SP, Boyer PJ, Love LA, et al. «Denture creams: an unusual source of excess zinc, leading to hypocupremia and neurologic disease.» *Neurology* 2008;71:639-43.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

18. [↑](#) Stefano Nazari, MD (9 de junio de 2011). «[Aortic Aneurysm Treatment and Prevention](#)». [fondazionecarrel.org](#).
19. [↑](#) *Tex Heart Inst J*. 2002;29(1):56-9.
20. [↑](#) Stefano Nazari: Expandable device type III for easy and reliable approximation of dissection layers in sutureless aortic anastomosis. Ex vivo experimental study. *Interact CardioVasc Thorac Surg* 2010;10:161-164.
[doi 10.1510/icvts.2009.216291](#)
21. [↑](#) «[Expandable device type III for easy and reliable approximation of dissection layers in sutureless aortic anastomosis. Ex vivo experimental study](#)».
22. [↑](#) «[New Devices TYPE I and II](#)». [fondazionecarrel.org](#).
23. [↑](#) «[Brain Aneurysm Basics - The Brain Aneurysm Foundation](#)». Archivado desde [el original](#) el 30 de mayo de 2014.
24. [↑](#) «[Copia archivada](#)». Archivado desde [el original](#) el 10 de octubre de 2012.

- 25 - Nº86 a 89.- :-  - *Barmaimon, Enrique*- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- [www.bvssmu@org.uy](#) [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
26- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-13.9)- Enlaces Externos.

-  [Wikimedia Commons](#) alberga una categoría multimedia sobre [Aneurisma](#).
- [Aneurismas Venosos](#)
-  [Wikcionario](#) tiene definiciones y otra información sobre [aneurisma](#).
- {{enlace roto|1=[Educate yourself](#)
- [@neurIST - Integrated Biomedical Informatics for the Management of Cerebral Aneurysms](#)
- [Brain aneurysm and percent packing calculator](#)

Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Aneurisma&oldid=113139831>»

Categoría:

- [Enfermedades vasculares](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 ene 2019 a las 09:23.

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XIV : 14)- CATEGORÍA:ENFERMEDADES VASCULARES.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

-El artículo principal de esta categoría es: [Enfermedades vasculares](#).

-  [Wikimedia Commons](#) alberga una categoría multimedia sobre [Enfermedades vasculares](#).

Esta categoría incluye las siguientes 3 subcategorías:

E

- ► [Enfermedad coronaria](#) (1 cat, 13 págs.)

F

- ► [Fallecidos por complicaciones cardiovasculares](#) (6 cat, 390 págs.)

H

- ► [Hipertensión](#) (2 cat, 23 págs.)

Páginas en la categoría «Enfermedades vasculares»

Esta categoría contiene las siguientes 92 páginas:

A

- [Enfermedades vasculares](#)
- [Accidente cerebrovascular](#)
- [Accidente isquémico transitorio](#)
- [Aneurisma](#)
- [Aneurisma cerebral](#)
- [Aneurisma de aorta](#)
- [Aneurisma micótico](#)
- [Aneurisma venoso](#)
- [Angiodermatitis necrosante](#)
- [Angiopatía](#)
- [Angiopatía amiloide cerebral](#)
- [Angiopatía diabética](#)
- [Síndrome antifosfolípidos catastrófico](#)
- [Síndrome aórtico agudo](#)
- [Aortitis](#)
- [Arteriolosclerosis](#)
- [Arteriopatía cerebral autosómica dominante con infartos subcorticales y leucoencefalopatía](#)
- [Arteriosclerosis](#)
- [Arteriosclerosis hialina](#)
- [Arteritis](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Arteritis de células gigantes](#)
- [Arteritis de Takayasu](#)
- [Arteritis obliterante](#)
- [Ateroesclerosis](#)
- [Ateroma](#)
- [Aterotrombosis](#)
- [Enfermedad de Ayerza](#)
- B
- [Enfermedad de Buerger](#)
- C
- [Calcifilaxia](#)
- [Cavernoma](#)
- [Choque cardiogénico](#)
- [Síndrome de la clase turista](#)
- [Claudicación intermitente](#)
- D
- [Disección aórtica](#)
- [Disección arterial](#)
- [Displasia fibromuscular](#)
- E
- [Embolia cerebral](#)
- [Émbolo](#)
- [Enfermedad cardíaca hipertensiva](#)
- [Enfermedad cerebrovascular](#)
- [Enfermedad cerebrovascular isquémica](#)
- [Enfermedad de Degos](#)
- [Enfermedad de Paget-Schrötter](#)
- [Enfermedad vascular periférica](#)
- [Eritromelalgia](#)
- [Esclerosis de Monckeberg](#)
- [Estenosis de la arteria renal](#)
- F
- [Fístula arteriovenosa](#)
- [Flebectasia yugular](#)
- [Flebitis](#)
- G
- [Gangrena](#)
- H
- [Hemorragia cerebral](#)
- [Hemorragia de Duret](#)
- [Hemorragia intracraneal](#)
- [Hemorroides](#)
- [Hiperemia](#)
- [Hipotensión](#)
- I
- [Infarto](#)
- [Infarto cerebral](#)
- [Infarto cerebral anterior](#)
- [Infarto de miocardio con elevación del segmento ST](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Infarto lacunar](#)
- [Insuficiencia venosa](#)
- [Insuficiencia venosa cerebroespinal crónica](#)
- [Isquemia](#)
- [Isquemia aguda](#)
- [Isquemia crónica](#)

K

- [Enfermedad de Kawasaki](#)

L

- [Lipohialinosis](#)

M

- [Macroangiopatía diabética](#)
- [Malformación arteriovenosa](#)
- [Morbus Ayerza](#)
- [Enfermedad de moyamoya](#)

P

- [Paro cardiorrespiratorio](#)

R

- [Fenómeno de Raynaud](#)

S

- [Síndrome de Budd-Chiari](#)
- [Síndrome de Leriche](#)
- [Síndrome de muerte súbita inesperada](#)
- [Síndrome de Roemheld](#)
- [Síndrome de Susac](#)
- [Síndrome del dedo azul](#)
- [Síndrome del opérculo torácico](#)

T

- [Tromboflebitis superficial](#)
- [Trombosis](#)
- [Trombosis de la vena renal](#)
- [Trombosis del seno venoso cerebral](#)
- [Trombosis venosa profunda](#)

U

- [Úlcera venosa](#)

V

- [Varicocele](#)
- [Vena de Giacomini](#)
- [Venas perforantes](#)
- [Venas perforantes de Cockett](#)

Obtenido de

«https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Categoría:Enfermedades_vasculares&oldid=70410511»

Categoría:

- [Enfermedades cardiovasculares](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019, a las 09:14.

**LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y
GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4
TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -**

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XV: -15)- ANEURISMA DE AORTA.

De Wikipedia, la Enciclopedia Libre.

- Un aneurisma de aorta es una dilatación localizada, que produce una debilidad en la pared de la [arteria](#). En niveles más profundos, se puede decir que en la mayoría de las ocasiones, se debe a cambios degenerativos [ateroscleróticos](#), que se manifiestan en un importante adelgazamiento de la capa muscular media. Esta razón corresponde al 90 por ciento de los casos.

- El resto tiene su explicación, en defectos en la construcción proteica de la pared aórtica, en traumatismos, en infecciones, en necrosis quísticas de la media, en [arteritis](#), en [conectivopatías](#), y en disecciones.

- Un ejemplo es el [aneurisma de aorta abdominal](#).

-ÍNDICE.

- CAPÍTULO XV:

-15)- ANEURISMA DE AORTA.

-15.1)- [Causas](#).

-15.2)- [Historia](#).

-15.3)- [Tipos de Aneurismas](#).

-15.4)- [Alcance](#).

-15.5)- [Diagnóstico y Detección](#).

-15.5.1)- [Estudios Radiológicos](#).

-15.6)- [Pronóstico y Complicaciones](#).

-15.7)- [Tratamientos](#).

-15.7.1)- [Cirugía: Cuándo Operarse y Riesgos](#).

-15.7.2)- [En Qué Consiste la Cirugía Abierta](#).

-15.8)- [Avances en el Diagnóstico y el Tratamiento](#).

-15.9)- [El tratamiento Endovascular, Una Alternativa](#).

-15.9.1)- [Ventajas de Este Tratamiento](#).

-15.9.2)- [Posibles Desventajas](#).

-15.10)- [Referencias](#).

-15.11)- [Enlaces Externos](#).

-15.1)- Causas.

-La arteria aorta tiene un calibre decreciente desde su nacimiento, hasta su bifurcación en las [arterias ilíacas](#). Esta diferencia provoca una mayor presión tangencial, a la altura de la aorta infrarrenal. Asimismo, a este nivel, existen menos capas de fibras elásticas en la pared y menor elasticidad.

- Por último, los denominados "vasa vasorum", están casi ausentes en los niveles infrarrenales. Todos estos factores, en conjunción con otras alteraciones, terminan por favorecer la generación de aneurismas.

- Se ha asociado la formación de los aneurismas, con la hipertensión, el tabaquismo y la [aterosclerosis](#); aunque estudios epidemiológicos, parecen indicar que esta última, y los aneurismas son procesos coincidentes, pero no similares.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Otras etiologías se asocian a alteraciones genéticas, relacionadas con degeneraciones de la matriz estructural de la elástica y del colágeno de la pared aórtica.

-15.2)- Historia.

- Para encontrar antecedentes de tratamientos de aneurismas aórticos similares a los actuales, hay que remontarse al año 1951.
- Sin embargo, ya en el siglo XVI, Vesalius había hecho las primeras descripciones de esta patología.
- Cuatro siglos después, en la década de 1920, Matas consiguió éxitos terapéuticos, haciendo ligaduras con buen resultado.
- A mediados del siglo pasado, algunos especialistas, pudieron ocluir aneurismas con la inserción de alambres en su interior.
- Otra técnica era rodear el cuello y la cara anterior del aneurisma, con elementos que produjeran reacciones inflamatorias, y detuvieran el progreso.

-15.3)- Tipos de Aneurismas.

- Los Aneurismas de la Aorta se clasifican según la clasificación de Crawford (ver tabla).¹ :

- Clasificación de los Aneurismas Toracoabdominales (Crawford)

tipo afectación aorta torácica afectación aorta abdominal

I tercio sup aorta torácica hasta tercio sup abdominal

II afecta aorta torácica aorta infrarrenal

III afecta tercio inf torácica hasta abdominal distal

IV no hay afectación confinado a la aorta abdominal

- Los aneurismas de Aorta Infrarrenal (tipo IV de la clasificación de Crawford), son los más habituales.
- En general se originan debajo de las arterias renales y se prolongan hasta la bifurcación aórtica. En algunos casos, puede llegar a extenderse hasta las arterias ilíacas.
- Con menor frecuencia se producen los aneurismas de aorta torácica. Se los llama también como de [seno de Valsalva](#).
- En la mitad de los individuos con aneurisma de aorta torácica, la causa es el [Síndrome de Marfan](#).

-15.4)- Alcance.

- El Aneurisma de Aorta se trata de una patología frecuente, asociada al envejecimiento, y a hábitos higiénicos y dietéticos inadecuados.
- Es más común en varones, en una proporción de cuatro a uno. La prevalencia estimada es de entre el 2 y el 5 por ciento de los varones mayores de 60 años. Esto, extrapolado a la

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

población de España, por ejemplo, se traduce en unas 150 mil personas portadoras de un aneurisma de aorta, con riesgo de morbilidad y mortalidad.

- La rotura de un aneurisma, se presenta en siete de cada 100 personas, y es la décima causa de mortalidad en hombres mayores de 55 años. Décadas atrás, el diagnóstico sólo se hacía a partir de los 70 años. Sin embargo, nuevas técnicas radiológicas, ha posibilitado adelantarlos en 10 ó 20 años.

-15.5)- Diagnóstico y Detección.

- Los aneurismas aórticos más leves no producen síntomas. Tanto es así, que en un 75 por ciento de los casos, son totalmente asintomáticos, al ser diagnosticados.

- Cuando el aneurisma es ya importante, se produce una compresión interna, que puede causar: disneas, fatiga, y dolor irradiado hacia el [abdomen](#).

- En estos casos, la simple palpación de una masa pulsátil epigástrica, puede levantar sospechas de su presencia. Asimismo, los casos sintomáticos, suelen presentar también dolor lumbar difuso y vago. Esto estaría relacionado, con la compresión de la cara anterior de los cuerpos vertebrales lumbares.

- Asociado a esto, podrían aparecer síntomas gastrointestinales, como sensación de plenitud, náuseas, y pérdida de peso. Todo esto puede deberse a compresiones intestinales, comúnmente en el duodeno.

- Pero con frecuencia, el aneurisma no se diagnostica, hasta que se produce una ruptura. En estos casos, se presenta la triada de: shock, dolor abdominal o de espalda y masa pulsátil epigástrica.

- El shock puede ser mínimo o estar ausente, dependiendo del grado de hemorragia inicial.

- En estos casos, el dolor no es vago, sino intenso, constante y no varía con la posición. Es también común la irradiación hacia los genitales.

- Menos frecuente es la ruptura hacia el [duodeno](#) : fístula aorto-entérica; o hacia la [vena cava inferior](#) : fístula aorto-cava.

- 15.5.1)- Estudios Radiológicos.

- El diagnóstico por palpación en el abdomen, suele provocar falsos positivos y negativos.

- Por esto, es imprescindible, confirmar la sospecha clínica, con otros métodos.

-El [eco-doppler](#) es muy importante.

- Puede completarse con una [TAC](#) o un angiotac, de toda la aorta toracoabdominal. Así se podrá valorar con mayor precisión el comienzo y fin del aneurisma, y su relación con las estructuras vecinas, y con las arterias viscerales.

- Otra técnica que aporta información similar, es la [Resonancia magnética](#).

- También la [arteriografía](#), aunque sólo estaría indicada rutinariamente, cuando existe clínica de enfermedad arterial obstructiva asociada, deterioro de la función renal, soplos abdominales inexplicables, sospecha de isquemia mesentérica, hipertensión vásculo-renal, presunción de extensión suprarrenal del aneurisma, o evidencia de [riñón en herradura](#).

- Pruebas Diagnósticas Habituales: Puede recurrirse a la ecocardiografía, la gammagrafía cardíaca, y el cateterismo cardíaco. (Nuevo manual de la enfermería, Grupo Océano, [ISBN 978-84-7841-083-5](#), pag-147) .

-15.6)- Pronóstico y Complicaciones.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Si no son tratados, los aneurismas tienden a volverse progresivamente más grandes.
- Aunque el ritmo de crecimiento preciso es impredecible en cada individuo, se calcula un aumento medio de aproximadamente 0,4 centímetros por año. El riesgo para la salud, resulta de la potencial ruptura, que causa una masiva hemorragia interna.

-15.7)- Tratamientos.

- Hay que tener muy en cuenta, que si el riesgo de muerte por rotura, es superior a la morbimortalidad asociada a la propia cirugía; por lo que, el tratamiento aconsejado para un aneurisma, es la cirugía. En este sentido, el riesgo por rotura está directamente asociado con el diámetro del aneurisma.
- Por ejemplo, la supervivencia a cinco años de aneurismas menores de seis centímetros es del 48 por ciento; frente a sólo un 6 por ciento de los iguales o mayores a seis centímetros.
- En los pacientes diagnosticados de un aneurisma de aorta, el 35 por ciento de las muertes, se debe a roturas : 16 por ciento en menores de 6 cm, y 51 por ciento en mayores de 6 cm; ,seguido de un 17 por ciento de muertes, por enfermedad coronaria.

- 15.7.1)- Cirugía: Cuándo Operarse y Riesgos.

- Dicho esto, y teniendo en cuenta los altos porcentajes de rotura y muerte; el tratamiento aconsejado es el quirúrgico.
- En el quirófano, el riesgo de muerte perioperatoria, oscila entre el 1 y el 10 por ciento, dependiendo de la edad del afectado, de las enfermedades que pueda padecer, y de la técnica quirúrgica utilizada.
- Si el aneurisma es sintomático, el porcentaje asciende al 18 por ciento, y si se trata de un aneurisma que ha colapsado, los fallecimientos ascienden a más del 40 por ciento de los que llegan al quirófano.
- Se consideran factores negativos, para los buenos resultados quirúrgicos, la presencia de enfermedad cardíaca, [aterosclerosis](#) en otras zonas del cuerpo, hipertensión mal controlada, insuficiencia renal con [creatinina](#) superior a 3,5, enfisema, o [Epoc](#) y [obesidad mórbida](#).

- 15.7.2)- En Qué Consiste la Cirugía Abierta.

- El tratamiento quirúrgico consiste en lo siguiente:
 - Abordar el aneurisma por medio de una incisión abdominal, ya sea atravesando el [peritoneo \(laparotomía\)](#), o rodeándolo (retroperitoneal).
 - Disección del cuello del aneurisma y de las [arterias ilíacas](#).
 - Clampaje de la aorta e ilíacas.; y
 - Apertura del saco del aneurisma y sustitución por una prótesis sintética recta o bifurcada, cosida a los segmentos sanos arteriales, por encima y por debajo del aneurisma.
- La cirugía se realiza bajo anestesia general y, luego, es necesario un control post operatorio, en una unidad de terapia intensiva, por, al menos, 24 horas.
- Es clave destacar que al abordaje retroperitoneal, se le atribuyen una serie de ventajas peri y post operatorias, como son: evitar la manipulación intestinal, mantener la integridad del peritoneo posterior, evitando posibles fístulas aortoduodenales, mejor control del cuello del aneurisma, menor dolor abdominal post operatorio, y menor repercusión respiratoria, que la laparotomía media.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-15.8)- Avances en el Diagnóstico y el Tratamiento.

- En los últimos años se han producido interesantes mejoras en todos los aspectos relacionados con el tratamiento de los aneurismas.
- Por un lado, el diagnóstico precoz, permite adelantar en casi una década su descubrimiento, evitando la rotura.
- Por otro, las técnicas ecográficas tienen una sensibilidad y especificidad muy altas, lo que posibilita detectar una enfermedad coronaria grave, y tomar las medidas terapéuticas necesarias.
- Además, también en el campo de la anestesia, se han producido grandes cambios: se enfoca el procedimiento anestésico como si todos los enfermos fueran coronarios, se utiliza simultáneamente un catéter epidural, asociado a la anestesia general; y se manejan adecuadamente los cuidados intensivos.

-15.9)- El tratamiento Endovascular, Una Alternativa.

- El gran avance de las últimas dos décadas, ha sido el tratamiento endovascular de los aneurismas, que es una alternativa a la cirugía abierta, realizada por grupos de radiólogos intervencionistas y cirujanos vasculares.
- La técnica consiste en la colocación, a través de una [arteria femoral](#), de un introductor, que llega hasta el mismo cuello del aneurisma, y permite desplegar un [stent](#) recubierto, que sella el aneurisma, y se ancla en una de las arterias ilíacas.
- Posteriormente, a través de la femoral contralateral, se introduce una segunda endoprótesis, que se encaja con la anterior.
- Es pertinente remarcar que, cumpliendo estrictamente los requisitos morfológicos para implantar una endoprótesis, sólo en el 60-70 por ciento de los pacientes, puede realizarse esta técnica.

-15.9.1)- Ventajas de Este Tratamiento.

- La posibilidad de realizarla en pacientes de alto riesgo, con menor morbilidad.
- El tiempo medio de la cirugía es más corto que la cirugía abierta.
- Se utiliza menos cantidad de sangre. Es más, en algunos casos no es necesaria.
- No requiere anestesia general, y la internación post operatoria suele ser inferior a las 72 horas. El paciente tampoco debe estar 24 horas, en cuidados intensivos.
- El post operatorio es menos doloroso y la recuperación más rápida.

- 15.9.2)- Posibles Desventajas.

- Es necesaria aparatología radiológica digital en quirófano.
- Un 3 por ciento de los casos, fracasa en el intento de colocación, y debe hacerse una cirugía abierta.
- Un 20 por ciento de los casos, tiene complicaciones a medio plazo por "fugas".
- No disminuye la mortalidad media, salvo en el grupo de mayores de 75 años y de paciente con enfermedades severas asociadas.
- Se desconoce el efecto del tiempo, sobre la fatiga del material que se implanta. Tampoco se sabe cómo afectarán los cambios morfológicos en el cuello del aneurisma (con la endoprótesis implantada) en pacientes jóvenes y con larga esperanza de vida.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

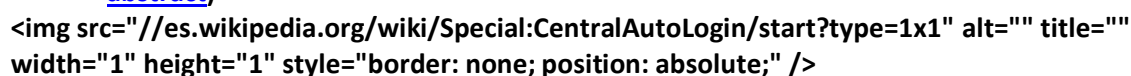
- El valor monetario de la endoprótesis es elevado.

- 15.10)- Referencias.

1. [↑](#) Crawford, ES; Crawford JL; Safi HJ; Coselli JS; Hess KR; Brooks B; Norton HJ; Glaeser DH. (marzo de 1986). *Thoracoabdominal aortic aneurysms: preoperative and intraoperative factors determining immediate and long-term results of operations in 605 patients*. 3 (3). pp. 389-404. [PMID 3951025](#).

- 15.11)- Enlaces Externos.

- Mortality results for randomised controlled trial of early elective surgery or ultrasonographic surveillance for small abdominal aortic aneurysms. The UK Small Aneurysm Trial Participants. Lancet. 1998 Nov 21;352(9141):1649-55. ([Medline abstract](#))

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

Obtenido de

«https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Aneurisma_de_aorta&oldid=109384079»

Categorías:

- [Enfermedades vasculares](#).
- [Aorta](#).
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019, a las 09:45.

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

CAPÍTULO XVI : 16)- REPARACIÓN ABIERTA DE ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL.

- La reparación abierta de aneurisma de la aorta abdominal (AAA, por sus siglas en inglés), es la cirugía para arreglar una parte dilatada en la aorta, que se conoce como [aneurisma](#).
- La aorta es la gran arteria que lleva sangre al abdomen), la pelvis y las piernas.
- Un [aneurisma aórtico](#), se da cuando una parte de esta arteria, se vuelve demasiado grande o se abomba hacia afuera.
- Descripción:
 - La cirugía tendrá lugar en un quirófano, se hará con [anestesia general](#) , donde el paciente estará dormido y no sentirá dolor.
 - El cirujano abre el abdomen y reemplaza el aneurisma aórtico, con un material sintético similar a tela.
 - Metodología:
 - -En un método, enfermo se acostará boca arriba (D.D.).
 - -El cirujano hará una incisión en la mitad de su abdomen, desde justo debajo del esternón hasta debajo del ombligo. En raras ocasiones, la incisión va a través del abdomen.
 - -En otro método, usted se acostará ligeramente inclinado sobre el lado derecho. El cirujano hará un corte de 5 a 6 pulgadas (13 a 15 cm) ,desde el lado izquierdo del abdomen, terminando un poco por debajo del ombligo.
 - -El cirujano reemplazará el aneurisma, con un tubo largo, hecho de tela sintética.
- Este se cose con suturas:
 - -En algunos casos, los extremos de este tubo (o injerto), se pasan a través de los vasos sanguíneos en cada ingle, y se pegan a los vasos de las piernas.
 - Una vez que termine la cirugía, se examinarán las piernas para verificar, que haya pulso.
 - La incisión se cerrará con suturas o grapas.
- La cirugía para el reemplazo del aneurisma aórtico puede llevar de 2 a 4 horas. La mayoría de las personas se recupera en la unidad de cuidados intensivos, después de la intervención.-
- Por qué se realiza el procedimiento:
 - La cirugía abierta para reparar un AAA, algunas veces se hace como un procedimiento de urgencia, cuando hay algún sangrado dentro del cuerpo a causa del aneurisma.
 - Enfermo puede tener un AAA, que no esté causando ningún síntoma o problemas. Su médico ha descubierto este problema, después de que le han hecho un [ultrasonido](#) o una [tomografía computarizada](#) por otra razón.
 - Hay un riesgo de que este aneurisma pueda abrirse (romperse) de manera repentina, si no se realiza una cirugía para repararlo. Sin embargo, dicha cirugía también puede ser riesgosa, según su salud general.
 - Enfermo y Médicos (cirujano y anestesista) deben decidir si el riesgo de operarse es menor que el riesgo de ruptura. Es más probable, que se recomiende la cirugía si el aneurisma:
 - Es más grande (aproximadamente 2 pulgadas o 5 cm)
 - Está creciendo más rápidamente (un poco menos de 1/4 de pulgada, durante los últimos 6 a 12 meses).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-Riesgos:

-Los riesgos de esta cirugía son más altos si enfermo tiene:

- [Enfermedad del corazón](#),
- [Insuficiencia renal](#),
- Enfermedad pulmonar,
- [Accidente cerebrovascular](#) pasado,
- Otros problemas de salud serios .

- Las complicaciones también son mayores para las personas de edad avanzada.

- Los riesgos de cualquier cirugía son:

- Coágulos de sangre en las piernas que pueden viajar a los pulmones,
- [Problemas respiratorios](#),
- [Ataque cardíaco](#) o [accidente cerebrovascular](#),
- Infección, incluso en los pulmones ([neumonía](#)), las vías urinarias ,y el abdomen.
- Reacciones a los medicamentos .

- Los riesgos de esta cirugía son:

- Sangrado antes o después de la cirugía,
- Daño a un nervio que causa dolor o entumecimiento en la pierna,
- Daño a los intestinos u otros órganos cercanos,
- Pérdida del riego sanguíneo a una parte del intestino grueso, que causa sangrado tardío en las heces
- Infección del injerto,
- Lesión al uréter, el conducto que lleva la orina desde los riñones hasta la vejiga,
- Bajo apetito sexual o [incapacidad para lograr una erección](#),
- Riego sanguíneo deficiente a las piernas, los riñones u otros órganos,
- [Lesión a la médula espinal](#),
- Abertura de las heridas,
- Infecciones de las heridas .

- Antes del procedimiento:

- Enfermo se someterá a un examen físico y se realizará pruebas antes de realizarse la cirugía.

- Enfermo dirá qué medicamentos está tomando, incluso medicamentos, suplementos, o hierbas, que haya comprado sin una receta.

- Si usted es fumador, debe dejar de fumar al menos 4 semanas antes de la cirugía.

- Debe alcanzar un peso adecuado.

- Durante las 2 semanas anteriores a la cirugía:

- Tendrá consultas con el anestesiista, para verificar que problemas de salud como: [diabetes](#), [presión arterial alta](#), afecciones cardíacas y pulmonares se estén tratando bien.

- Le pueden solicitar que deje de tomar fármacos que dificultan la coagulación de la sangre. Estos incluyen ácido acetilsalicílico (*aspirin*), ibuprofeno (Advil y Motrin), clopidogrel (Plavix), naproxeno (Aleve y Naprosyn) y otros medicamentos similares.
- Pregunte qué fármacos debe tomar aun el día de la cirugía.
- Siempre hágale saber al médico si tiene un resfriado, gripe, fiebre, brote de herpes o cualquier otra enfermedad, antes de la cirugía.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- NO beba nada después de media noche, el día antes de la cirugía, ni siquiera agua.
- En el día de la cirugía:

- Tome los fármacos que se le indicaron con un sorbo pequeño de agua.
- Se le dirá cuándo debe llegar al hospital.

- Después del procedimiento:

- La mayoría de las personas permanece en el hospital durante 5 a 10 días. Durante la hospitalización:

- Estará en la unidad de cuidados intensivos (UCI), donde lo vigilarán muy de cerca inmediatamente después de la cirugía. Posiblemente necesite un respirador durante el primer día.
- Tendrá una [sonda vesical](#).
- Tendrá una sonda que va de su nariz al estómago, para ayudar a drenar los líquidos por 1 o 2 días. Luego, empezará a tomar líquidos lentamente y después a comer.
- Recibirá medicamentos para mantener la sangre diluida.
- Lo animarán a sentarse en el lado de la cama y luego caminar.
- Usará medias especiales para prevenir coágulos de sangre en las piernas.
- Le pedirán que use un respirador para ayudar a despejar los pulmones.
- Recibirá analgésicos intravenosos o dentro del espacio que rodea la médula espinal (epidural).

- Expectativas : Pronóstico:

- La recuperación total de una cirugía abierta, para reparar un aneurisma aórtico puede demorar de 2 o 3 meses. La mayoría de las personas se recuperan por completo de esta cirugía.

- La mayoría de las personas a quienes se les repara un aneurisma antes de que se rompa (abra) ,tienen un buen pronóstico.

- Nombres alternativos:

Reparación abierta de aneurisma aórtico abdominal (AAA); Reparación abierta de aneurisma aórtico

- Instrucciones para el paciente:

- [Alta tras reparación abierta de aneurisma aórtico abdominal](#)
- [Bajarse de la cama después de la cirugía](#)

- Referencias:

- Desgranges P, Kobeiter H, Katsahian S, et al. Editor's choice - ECAR (endovasculaire ou chirurgie dans les anévrysmes aorto-iliaques rompus): a French randomized controlled trial of endovascular versus open surgical repair of ruptured aorto-iliac aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2015;50(3):303-310. PMID: 26001320
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26001320.

- Glebova NO, Malas MB. The management of ruptured abdominal aortic aneurysm. In: Cameron JL, Cameron AM, eds. *Current Surgical Therapy*. 11th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014:788-791.

Holt PJE, Thompson MM. Abdominal aortic aneurysm. In: Cronenwett JL, Johnston KW, eds. *Rutherford's Vascular Surgery*. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014:chap 130.

Ultima revisión 11/11/2016

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

Versión en inglés revisada por: Mary C. Mancini, MD, PhD, Department of Surgery, Louisiana State University Health Sciences Center-Shreveport, Shreveport, LA. Review provided by VeriMed Healthcare Network. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Medical Director, Brenda Conaway, Editorial Director, and the A.D.A.M. Editorial team.

--Los 89 LIBROS PUBLICADOS DEL PROF. DR: ENRIQUE BARMAIMON: -. Alcance Gratuito , de 89 libros en la Biblioteca Virtual de Salud del S.M.U. que son:. LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. (www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]). .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-Nº86 a 89.- :-  -*Barmaimon, Enrique*- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y

-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XVII: 17)- CATEGORÍA:INMUNOLOGÍA.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- La inmunología es la rama de la [medicina](#) y de la [veterinaria](#) que se ocupa de las enfermedades del [sistema inmunitario](#), también llamado sistema inmunológico y sistema inmunocompetente.

El artículo principal de esta categoría es: [Inmunología](#).

-  [Wikimedia Commons](#) alberga una categoría multimedia sobre [Inmunología](#).

-Subcategorías

-Esta categoría incluye las siguientes 14 subcategorías:

A

- ► [Agentes antineoplásicos](#) (8 cat, 64 págs.)
- ► [Agentes biológicos patógenos](#) (4 cat, 37 págs.)
- ► [Agentes inmunosupresores](#) (1 cat, 30 págs.)
- ► [Alergia](#) (1 cat, 19 págs.)

B

- ► [Bacteria](#) (14 cat, 128 págs.)

E

- ► [Enfermedades inmunológicas](#) (4 cat, 18 págs.)

H

- ► [Hematopoyesis](#) (1 cat, 8 págs.)
- ► [Hipersensibilidad](#) (7 págs.)

I

- ► [Inmunoensayos](#) (13 págs.)
- ► [Inmunólogos](#) (5 cat, 42 págs.)

S

- ► [Sangre](#) (6 cat, 37 págs.)
- ► [Sistema inmunitario](#) (7 cat, 37 págs.)

T

- ► [Trasplantes](#) (3 cat, 41 págs.)

V

- ► [Vacunas](#) (2 cat, 51 págs.)

-Páginas en la categoría «Inmunología»

Esta categoría contiene las siguientes 90 páginas:

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Inmunología](#)
- A
 - [Actimel](#)
 - [AELO](#)
 - [Agente biológico patógeno](#)
 - [Aglutinación](#)
 - [Anafilotoxina](#)
 - [Anergia](#)
 - [Anticuerpos antiactina](#)
 - [Anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos](#)
 - [Usaria:Arragoeta/Taller](#)
 - [Autofagia](#)
 - [Avidez](#)
- B
 - [Bactericida](#)
 - [Bacteriolisina](#)
 - [Bacteriostático](#)
 - [Bromhidrosis](#)
- C
 - [Capa leucocítica](#)
 - [CD45](#)
 - [Célula epitelial reticular](#)
 - [Célula gigante de Langhans](#)
 - [Célula LE](#)
 - [Célula linfoide innata](#)
 - [CMH de clase I](#)
 - [CMH de clase II](#)
 - [Cross-match](#)
 - [CTLA-4](#)
- E
 - [ELISPOT](#)
 - [Enfermedad autoinmune](#)
 - [Enfermedad de injerto contra huésped](#)
 - [Estallido respiratorio](#)
 - [Exclusión alélica](#)
- F
 - [Factor reumatoide](#)
 - [Farmacorresistencia](#)
- H
 - [Hapteno](#)
 - [Hemaglutinación](#)
 - [Hibridoma](#)
- I
 - [Inmunidad \(medicina\)](#)
 - [Inmunidad celular](#)
 - [Inmunidad de grupo](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Inmunidad social](#)
- [Inmunización](#)
- [Inmunodepresión](#)
- [Inmunodifusión doble de Ouchterlony](#)
- [Inmunodifusión radial](#)
- [Inmunoelectroforesis](#)
- [Inmunoestimulador](#)
- [Inmunoevasión](#)
- [Inmunofilina](#)
- [Inmunogenética](#)
- [Inmunogenicidad](#)
- [Inmunología de la reproducción](#)
- [Inmunosupresión](#)
- [Inmunoterapia](#)
- [Inmunoterapia contra el cáncer](#)
- [Inmunotoxicología](#)
- [Inoculación](#)
- [Isotipo \(biología\)](#)

L

- [Lectina](#)

M

- [Usuario:Marta Galindo/Taller](#)
- [Mastocito](#)
- [Mielocito](#)
- [Mitógeno](#)

N

- [NOD2](#)

P

- [Paratopo](#)
- [PD-L1](#)
- [Pénfigo paraneoplásico](#)
- [Plasmaféresis](#)
- [Precipitado](#)
- [Premio William B. Coley](#)
- [Presentación cruzada](#)
- [Privilegio inmune](#)
- [Prueba Uhlenhuth](#)
- [Psiconeuroinmunología](#)

R

- [Radio Allergo Sorbent Test](#)
- [Reacción antígeno-anticuerpo](#)
- [Reactividad cruzada](#)
- [Rechazo hiperagudo](#)
- [Rechazo inmunológico en el embarazo](#)
- [Regulador autoinmune](#)

S

- [Selección clonal](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Seroconversión](#)
- [Síndrome de activación mastocitaria](#)

T

- [Tejido hematopoyético](#)
- [Tejido linfoide asociado con el intestino](#)
- [Teoría de la cadena lateral](#)
- [Tolerancia inmunitaria](#)
- [Transferencia genética horizontal](#)
- [Transglutaminasa tisular](#)
- [Trogocitosis](#)

Z

- [ZMapp](#)

Obtenido de

«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Categoría:Inmunología&oldid=64597050>»

Categorías:

- [Especialidades médicas](#)
- [Especialidades veterinarias](#)
- [Exámenes de sangre](#)
- Esta página se editó por última vez el 9 mar 2013 a las 13:58.

0 0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XVIII: 18)- DONACIÓN MÉDICA.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

-Una donación médica es un tipo de [donación](#), que se utiliza para curar o mejorar un tratamiento a un paciente.

- Hay una gran variedad de donaciones. No solo se donan [órganos](#), sino también [tejidos](#), [sangre](#), o incluso [células](#) solas, como las [células madre](#) o los [óvulos](#).

-ÍNDICE. -

- CAPÍTULO XVIII: 18)- DONACIÓN MÉDICA.

-18.1)- [Tipos de Donaciones](#).

-18.1.1)- [Órganos](#).

-18.1.2)- [Tejidos](#).

-18.1.3)- [Gametos](#).

-18.1.4)- [Otros](#).

-18.2)- [Véase También](#).

- 18.1)- Tipos de donaciones.

- 18.1.1)- Órganos.

:- [Donación de órganos](#)

-Las donaciones de órganos se suelen hacer de un [cadáver](#) al paciente vivo. Algunos órganos también se pueden donar *in vivo* como: los [riñones](#) o parte del [hígado](#) (que se puede regenerar).

- Actualmente, se empieza a trasplantar órganos no vitales, como la cara o las [extremidades](#).

- Algunos de los órganos , que se pueden donar son: [corazón](#), [páncreas](#), [intestino grueso](#), [riñón](#), [cornea](#) y el [pulmón](#), entre otros.

- 18.1.2)- Tejidos.

- La [sangre](#) también se puede donar en una extracción, o solo [parte de sus componentes](#). Con la *aféresis* , el cuerpo recupera antes lo donado ,y se pueden hacer más a menudo. Por otra parte, es un proceso más largo e incómodo.

-La sangre de la donaciones completas, se suele separar en sus componentes : [plasma](#), [plaquetas](#), [glóbulos rojos](#), etc; para poder usarla en más tratamientos.

- Las células que la componen, tienen diferente caducidad, y con la separación se aumenta el tiempo que se pueden conservar.

- La [médula ósea](#): Se dona mediante un proceso similar a la aféresis, pero antes el proceso era más agresivo. El donante se inscribe en una base de datos, y es requerido cuando un paciente es compatible con él. Aunque no hay ninguna obligación a donar, cuando es avisado, no suelen rechazar la petición.

- 18.1.3)- Gametos.

-Se puede donar [semen](#) y [óvulos](#) ([donación de ovocitos](#)), para utilizarlos en tratamientos de fertilidad.

-La donación debe ser consentida y por propia voluntad, en la mayoría de los países es

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

anónima y gratuita. La extracción de óvulos femeninos es un proceso mucho más complicado, que la [donación de esperma](#). Para poder donar gametos, antes hay que pasar por una serie de pruebas de controles, que verifiquen que los gametos donados son de calidad.

- De acuerdo con lo establecido en el art. 5.7 de la Ley 14/2006, sobre técnicas de [reproducción asistida](#) humana, el número máximo autorizado de hijos nacidos en España, que hubieran sido generados con gametos de un mismo donante, no deberá ser superior a seis. A su vez, se debe asegurar tanto el anonimato de los donantes, como de los receptores de dichos gametos.

- La edad para donar gametos está estrictamente limitada, de 18 a 35 años en mujeres, y de 18 a 50, años en hombres.

- 18.1.4)- Otros.

-La [leche materna](#) se puede donar para niños prematuros o a los que su madre no puede darles el pecho.

-Aunque existen sustitutos artificiales a partir de [leche de vaca](#), no han podido igualar a la leche natural. Sobre todo en bebés con problemas de salud, es muy recomendable.

- No es difícil conservar la leche de forma casera, simplemente congelándola en un recipiente. En los bancos de leche materna, además es pasteurizada, antes de congelarse.

- Otros tipos de donaciones médicas:

- [Piel](#),
- [Células madre](#),
- [Orina](#) de mujeres con menopausia para obtener fármacos. Es muy común para la obtención de FSH utilizado para la estimulación folicular, en tratamientos de reproducción in vitro.
- [Ojos, córneas](#), etc.
- [Placenta](#), utilizada por las empresas farmacéuticas.

- 18.2)- Véase También. [

- [Autotransfusión](#),
- [Autotrasplante](#),
- [Antígenos leucocitarios humanos](#),
- [Donación de cuerpo](#),
- [Donación de sangre y aféresis](#),
- [Hermano salvador](#).
- [Trasplante](#).
- AFÉRESIS:

-AFÉRESIS (MEDICINA) : De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- Máquina para realizar aféresis, en el Hospital de Zona No. 1 del [IMSS](#), en [Aguascalientes](#).

-La aféresis es la técnica mediante la cual se separan los componentes de la [sangre](#), siendo seleccionados los necesarios para su aplicación en [medicina](#) y devueltos al torrente sanguíneo el resto de componentes.

-ÍNDICE.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [1Finalidad](#)
- [2Descripción del proceso](#)
- [3Efectos secundarios](#)
- [4Véase también](#)
- [5Enlaces externos](#)



- Máquina de Aféresis.

-1).Finalidad: La finalidad de la aféresis es la extracción de un componente sanguíneo destinado a la [transfusión](#) o al tratamiento de algunas [enfermedades](#), que precisen la eliminación de un componente patológico de la sangre.

-2).Descripción del proceso:



- El procedimiento de la aféresis consiste en conectar por [vía venosa](#), a través de uno o dos accesos al donante o al paciente, a una máquina separadora de [células](#) : [glóbulos rojos](#), [glóbulos blancos](#) y [plaquetas](#), mediante un equipo de bolsas y tubos de recolección estériles.

- La sangre llega al separador celular, donde se procesa y se selecciona el producto a recolectar, el resto de la sangre es devuelta al paciente o al donante. Según el tipo de máquina de recolección, y el producto que se pretende obtener, la aféresis puede durar entre 30 minutos y dos horas.

-Los criterios de selección del donante son los mismos establecidos para la [donación de sangre](#). Este procedimiento se realiza bajo la supervisión de personal médico y de [enfermería](#), con experiencia en este tipo de donación.

- Periódicamente, durante la aféresis, se realizan una serie de controles de la donación, como [pulso](#), [tensión arterial](#) y estado general del donante o paciente.

-3).Efectos secundarios: - Durante las aféresis los efectos secundarios más frecuentes son los calambres musculares : especialmente la sensación de hormigueo en los labios, que se

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

solucionan con cierta facilidad, suministrando [calcio](#).

-Otros efectos secundarios de muy baja frecuencia son: hipotensión debido a la [circulación extracorpórea](#), malestar general, o [síncope](#).

-4). Véase también: [Donación de sangre](#).

-5). Enlaces externos:

- [Fundación Banco de Sangre y Tejidos de Baleares](#)



Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Aféresis \(medicina\)&oldid=112804927](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Aféresis_(medicina)&oldid=112804927)»

Categorías:

- [Hematología](#)
- [Donaciones médicas](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 09:07.



Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Donación médica&oldid=104042508](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Donación_médica&oldid=104042508)»

Categorías:

- [Donaciones médicas](#)
- [Trasplantes](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 09:32.
-

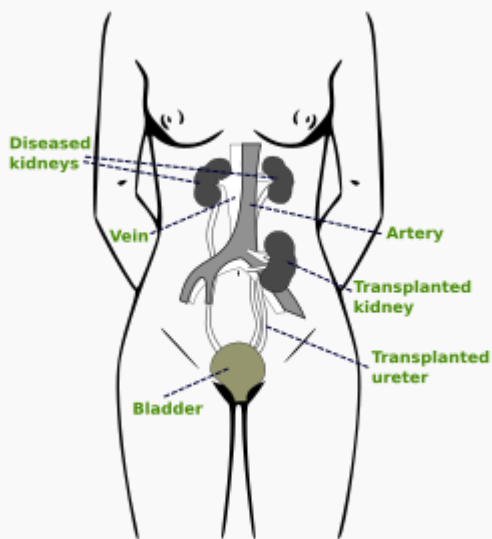
0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XIX: 19)- TRASPLANTE DE RIÑÓN

. -De Wikipedia, la enciclopedia libre

TRASPLANTE DE RIÑÓN (intervención quirúrgica)



El riñón del donador es típicamente colocado en una posición inferior a la de la localización anatómica normal.

Clasificación y recursos externos

ICD-10-PCS	OTY
CIE-9-MC	55.6
MeSH	D016030
MedlinePlus	003005
OPS-301	5-555

El trasplante de riñón o trasplante renal es el [trasplante](#) de un [riñón](#), en un paciente con [enfermedad renal avanzada](#). Dependiendo de la fuente del órgano receptor, el trasplante de

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

riñón es típicamente clasificado como de donante fallecido (anteriormente conocido como cadavérico), o como trasplante de donante vivo. Los trasplantes renales de donantes vivos se caracterizan más a fondo como trasplante emparentado genéticamente (pariente-vivo) o trasplante no emparentado (no emparentado-vivo), dependiendo de si hay o no una relación biológica entre el donante y el receptor.

-ÍNDICE. -

- CAPÍTULO XIX: 19)- TRASPLANTE DE RIÑÓN.

-19.1)- [Historia](#).

- 19.2)- [Indicaciones](#).

-19.3)- [Contraindicaciones](#).

-19.4)- [Fuentes de Riñones](#).

-19.4.1)- [Donantes Vivos](#).

-19.4.2)- [Donantes Fallecidos](#).

-19.5)- [Compatibilidad](#).

-19.6)- [Procedimiento](#).

-19.7)- [Trasplante de Riñón y Páncreas](#).

-19.8)- [Post operación](#).

-19.9)- [Complicaciones](#).

-19.10)- [Pronóstico](#).

-19.11)- [Requisitos del Trasplante de Riñón](#).

-19.12)- [Estadísticas del Trasplante de Riñón](#).

-19.13)- [Véase También](#).

-19.14)- [Referencias](#).

-19.14.1)- [Notas](#).

-19.15)- [Enlaces Externos](#).

-19.1)- Historia.

- Los primeros trasplantes de riñón exitosos fueron hechos en [Boston](#) y [París](#) en [1954](#). El trasplante fue hecho entre los [gemelos idénticos](#), para eliminar cualquier problema de una reacción [inmune](#). El trasplante de Boston fue dirigido por el Dr. [Joseph Edward Murray](#), quien recibió el [Premio Nobel de Medicina](#) en 1990.

-El donante está vivo todavía en fecha de 2018; el receptor murió ocho años después del trasplante.

- La popularización del trasplante renal fue lenta. Por ejemplo, el primer trasplante de riñón en el [Reino Unido](#), no ocurrió hasta 1960, cuando [Michael Woodruff](#), realizó uno en [Edimburgo](#), entre gemelos idénticos.

- El trasplante de donante difunto se introdujo en 1964, cuando comenzó el uso rutinario de medicamentos, para prevenir y tratar el rechazo agudo. En España, el primer trasplante renal se realizó en 1965, el riñón procedía de un donante fallecido.

-El riñón era el órgano más fácil a trasplantar, pues la [prueba de compatibilidad de tejidos](#) era simple, el órgano era relativamente fácil de extirpar e implantar, los donantes vivos podían ser usados sin dificultad, y en caso de fallo, quedaba la alternativa de la [diálisis](#).

- La prueba de compatibilidad de tejidos, es esencial para el éxito; las primeras tentativas en los [años 1950](#), en personas que padecían la [enfermedad de Bright](#), habían sido muy poco exitosas.

- En 2003, se realizó un trasplante a un bebe de menos de 5 kilos, en el [Hospital de Hebrón \(Barcelona\)](#).¹.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- 19.2)- Indicaciones.

- La indicación para el trasplante de riñón, es la [enfermedad renal crónica avanzada](#) (ERCA), sin importar la causa primaria. Las enfermedades comunes que conducen a la enfermedad renal crónica incluyen la: [hipertensión](#), [infecciones](#), [diabetes mellitus](#) y [glomerulonefritis](#); la causa genética más frecuente es la [enfermedad poliquística renal](#). Generalmente, suele ser condición que el paciente haya iniciado algún tipo de [terapia renal sustitutiva](#), pero en algunos casos se indica el trasplante cuando el paciente aún conserva algo de función renal.

-19.3)- Contraindicaciones.

- Pueden existir seis contraindicaciones absolutas: [seis contraindicaciones del trasplante de riñón](#) :

1. Neoplasias malignas.
 2. Infección crónica o aguda, no controlada.
 3. Enfermedad extrarrenal grave : hepatopatía crónica, enfermedad coronaria trivascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica avanzada, enfermedad vascular periférica grave, entre otras.
 4. Incumplimiento terapéutico.
 5. Enfermedad psiquiátrica grave, que daña el cumplimiento de la terapéutica.
 6. Expectativa de vida menor a 5 años.
 7. El paciente no quiere realizarse el trasplante.
- La mayor parte de los centros incluyen dentro de las contraindicaciones absolutas, al alcoholismo y la farmacodependencia , e inclusive el tabaco, en algunos pocos centros, la incompatibilidad ABO, la presencia de pruebas cruzadas positivas, y pacientes con alto riesgo perioperatorio.
- Como se ha comentado previamente, una de las principales contraindicaciones para el trasplante, ² es la existencia de alguna neoplasia maligna, ya que la terapia inmunosupresora tiene una influencia negativa sobre la historia natural de la enfermedad tumoral; además de que en varias de las neoplasias, dependiendo del estadio en que se encuentren, la sobrevida es significativamente baja, inclusive en algunas, siendo de meses.
- Por estas razones es importante realizar un tamizaje efectivo, para búsqueda de alguna neoplasia pretrasplante, para así disminuir la incidencia de neoplasias postrasplante, la cual llega a ser condicionante de 9 a 12% de las muertes en estos pacientes.
- Además es recomendable, esperar un tiempo razonable entre la finalización del tratamiento para determinadas neoplasias curables y el trasplante renal, para así disminuir la tasa de recurrencias de la malignidad.
- Hay pocos datos de trasplantes en personas de más de 80 años, y muchos centros no trasplantarán dichos pacientes. Sin embargo, esto probablemente cambiará pronto.
- Recientemente el [cáncer](#), el abuso de sustancias activas, o la falta en adherirse a los regímenes médicos prescritos, pueden hacer a alguien inelegible para un trasplante.

-19.4)- Fuentes de Riñones.

- El 15% de los trasplantes del riñón son de donantes vivos, el otro 85% son de donantes fallecidos. Puesto que los medicamentos para prevenir el rechazo son muy efectivos, los donantes no necesitan ser genéticamente similares al receptor.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- De acuerdo al Registro Mundial de Trasplantes, elaborado con datos de 57 países, seis de cada diez donantes vivos de riñón son mujeres. En 2017, de los 135.860 trasplantes realizados en el mundo, 89.823 fueron de riñón.³

-19.4.1)- Donantes Vivos.

- Los donantes vivos potenciales son cuidadosamente evaluados en susimientos médicos y psicológicos.
- Esto asegura que el donante está en buena forma para la cirugía, y no tiene ninguna enfermedad del riñón, mientras que se confirma que el donante es puramente altruista.
- Tradicionalmente, el procedimiento para el donante, ha sido a través de una incisión, pero la donación viva, cada vez más ha procedido por [cirugía laparoscópica](#). Esto reduce el dolor y acelera la vuelta al trabajo para el donante, con efecto mínimo sobre el resultado del riñón.
- En forma total, los receptores de riñones de donantes vivos, evolucionan extremadamente bien, en comparación con los donantes fallecidos.

- 19.4.2)- Donantes Fallecidos.

- Los donantes difuntos pueden ser divididos en dos grupos:

- Donantes en [muerte cerebral](#) (BD);
- [Donantes en corazón parado](#) (NHB).

- Los donantes en muerte cerebral o con 'corazón latiendo', el corazón del donante continúa bombeando y manteniendo la [circulación](#), mediante soporte vital en las unidades de cuidados intensivos, es decir con soporte de fármacos y respiración mecánica o asistida.
- Esto permite que los cirujanos, comiencen a operar, mientras los órganos todavía están siendo perfundidos. Durante la operación, la [aorta](#) será [canulada](#), y después la sangre de los pacientes será sustituida por una solución helada de almacenamiento, como UW ([Viaspan](#)), [HTK](#) o [Perfadex](#) o Custodiol, donde más de una solución, puede ser usada simultáneamente, dependiendo de cuáles son los órganos a trasplantar
- Debido a la temperatura de la solución, una vez que se vierten grandes cantidades de solución de [cloruro de sodio](#) frío sobre los órganos: para un rápido enfriamiento éstos, el corazón deja de bombear.

- Los donantes a los que no les late el corazón, son pacientes que no entran dentro del criterio de [muerte cerebral](#), pero no tienen ninguna oportunidad de recuperación.
- Normalmente, algunos minutos después de que la muerte se haya producido, rápidamente, el paciente es llevado al quirófano, donde los órganos son extraídos, después de lo cual, la solución de almacenamiento es irrigada a través de los órganos directamente. Dado que la sangre ya no está circulando, la [coagulación](#) debe prevenirse con grandes cantidades de agentes [anticoagulantes](#), como la [heparina](#).

- 19.5)- Compatibilidad.

- Históricamente, el donante y el receptor, tenían que ser del mismo [grupo sanguíneo](#), y compartir tantos [HLA](#) y «[antígenos](#) de menor importancia», como sea posible. Esto disminuye el riesgo de [rechazo](#), la necesidad de [diálisis](#), y mejora el pronóstico del injerto a corto y largo plazo.
- Hoy en día, la compatibilidad de grupo sanguíneo AB0, sigue siendo un requisito para evitar

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

el [rechazo hiperagudo](#), aunque en algunos centros se llevan a cabo los denominados trasplantes ABO incompatibles. Para ello, es imprescindible realizar acciones, que eviten este rechazo, como utilizar [plasmaféresis](#), [inmunoglobulina](#) intravenosa, o fármacos especiales ,como los [anticuerpos antiCD20](#).⁴.

- En cuanto a la [histocompatibilidad](#), aunque se intenta elegir receptores, que compartan el mayor número de HLAs, hoy en día no es un factor determinante, ya que la utilización de pautas adecuadas de [fármacos inmunosupresores](#), disminuye el riesgo de rechazo, al menos a corto y medio plazo.

-Lo que sí es esencial, es descartar que el receptor no tenga [anticuerpos](#) preformados contra alguna proteína del donante, lo que produciría una destrucción inmediata del riñón trasplantado. Para descartarlo, se realiza una prueba antes del trasplante, denominada [prueba cruzada](#), consistente en enfrentar células de donante y receptor ,y descartar reacciones. Estas situaciones se suelen dar en pacientes, que han recibido trasplantes previos, [transfusiones de hemoderivados](#), o en mujeres que han tenido varias [gestaciones](#), y se han sensibilizado a través del [feto](#).

-La evaluación inmunológica antes del trasplante renal, comprende los siguientes exámenes:

- Determinación del [grupo sanguíneo](#) ABO.
- Tipificación del [haplotipo](#) de HLAs del receptor, y de sus posibles donantes en caso de un trasplante de donante vivo.
- [Pruebas cruzadas](#) (en inglés, *crossmatch*).
- Evaluación de la reactividad contra el panel (clásicamente denominado PRA, del inglés *panel reactive antibodies*). Consiste en comprobar la reactividad del suero del receptor, ante un conjunto de sueros de potenciales donantes, que representan los HLA de la población de su entorno. Es una forma de predecir la posibilidad de rechazo, cuando llegue el trasplante. Se expresa en porcentaje.

- 19.6)- Procedimiento.

- Puesto que en la mayoría de los casos los riñones existentes, que apenas están funcionando, no son extirpados, el nuevo riñón, normalmente es colocado en un lugar diferente del riñón original : generalmente en la [fosa ilíaca](#) derecha, dado su mejor abordaje quirúrgico, y como resultado a menudo es necesario usar una fuente diferente de sangre:

- La [arteria renal](#), previamente ramificada de la [aorta abdominal](#) en el donante, a menudo es conectada con la [arteria ilíaca interna o hipogástrica](#).
- La [vena renal](#), que previamente drenaba a la [vena cava inferior](#) en el donante, a menudo es conectada con la [vena ilíaca externa](#).
-El ureter del riñón implantado, se une mediante sutura a la vejiga, para drenar la orina formada.

- 19.7)- Trasplante de Riñón y Páncreas.

-: [trasplante de páncreas](#).

- Ocasionalmente, el riñón es trasplantado junto con el [páncreas](#). Esto es un hecho en pacientes con [diabetes mellitus](#) tipo I, en la cual la diabetes se debe a la destrucción de las [células beta](#) del páncreas, y en la que ha causado la [insuficiencia](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

[renal](#) ([nefropatía diabética](#)).

- Casi siempre, se trasplantan órganos de donantes difuntos en estos casos.
- Solamente se han hecho algunos trasplantes (parciales) de donantes vivos. Para los individuos con diabetes e insuficiencia renal, las ventajas de un trasplante temprano de un donante vivo, son aproximadamente iguales a los riesgos de la diálisis continua, hasta que un riñón y un páncreas combinados, estén disponibles de un donante difunto.

- Estos procedimientos son comúnmente abreviados como sigue:

- "trasplante SKP", para "trasplante riñón-páncreas simultáneo"
- "trasplante PAK", para "trasplante de páncreas después del de riñón"

- (Por contraste, "PTA" se refiere al "trasplante de páncreas solamente").

-El páncreas puede venir de un donante fallecido, así como de uno vivo. Un paciente puede conseguir un riñón vivo, seguido por un donante de páncreas en una fecha posterior (PAK, o páncreas después de riñón) o un páncreas-riñón combinado de un donante (SKP, riñón-páncreas simultáneo).

- El trasplante sólo de las [células islote](#) del páncreas, todavía está en la etapa experimental, pero se muestra prometedor. Esto implica tomar un páncreas de donante fallecido, romperlo, y extraer las células de islote, que producen la [insulina](#). Entonces, las células son inyectadas a través de un [catéter](#) en el receptor, y ellas generalmente se alojan en el hígado.
- El receptor todavía necesita tomar inmunosupresores para evitar el rechazo, pero no se requiere ninguna cirugía. La mayoría sita 2 o 3 de tales inyecciones, y muchas no quedan totalmente libres de [insulina](#).

- 19.8)- Post operación.

- La cirugía del trasplante dura cerca de 3 horas. El riñón del donante será colocado en el bajo abdomen. Los vasos sanguíneos del riñón del donante serán conectados con las arterias y venas en el cuerpo receptor.

- Una vez hecho esto, la sangre vuelve a fluir a través del riñón, minimizándose el tiempo de isquemia. En la mayoría de los casos, el riñón pronto comenzará a producir la [orina](#). Puesto que la orina es estéril, ésta no tiene ningún efecto en la operación. El último paso es conectar el [uréter](#) del riñón del donante, con la [vejiga](#) del receptor.

- El riñón nuevo normalmente comienza a funcionar inmediatamente después de la cirugía, pero dependiendo de la calidad del órgano, éste puede tardar algunos días (riñón vago). La estancia habitual del receptor en el hospital está entre 4 y 7 días. Si se presentan complicaciones, se pueden administrar medicinas adicionales, para ayudar al riñón a producir orina.

- Las medicinas son usadas para suprimir el Sistema Inmune, y evitar el rechazo del riñón del donante. Estas medicinas deben ser tomadas de por vida por el paciente.

- Hoy, el tratamiento más común de medicamentos es: [tacrolimus](#), [micofenolato](#), y [prednisona](#). Algunos pacientes pueden tomar [ciclosporina](#) (la ciclosporina A inhibe la síntesis de ILK en los linfocitos T), [rapamicina](#), o [azathioprine](#), en lugar de los primeros.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- El rechazo agudo puede ocurrir en el 10% al 25% de las personas, durante los primeros 60 días después del trasplante. El rechazo no significa la pérdida del órgano, sino que puede requerir un tratamiento adicional^[1].

- 19.9). Complicaciones.

- Actualmente el trasplante renal es el tratamiento de elección de la enfermedad renal crónica avanzada. Esto es así, porque los beneficios superan ampliamente los riesgos potenciales. No obstante, como en todo procedimiento médico, pueden aparecer complicaciones, tanto por la [técnica quirúrgica](#), como del funcionamiento del propio injerto; o de la medicación [inmunosupresora](#).

- Rechazo del trasplante, que puede ser hiperagudo, agudo, o crónico. El rechazo hiperagudo puede iniciarse en minutos o días, y en él se produce isquemia y trombosis microvascular, como consecuencia del daño endotelial, requiriéndose una nefrectomía del injerto. El rechazo agudo se puede iniciar al cabo de semanas postintervención, con origen celular, por el infiltrado y la leucocitosis, y precisa de tratamiento con esteroides y anticuerpos monoclonales.
-El rechazo crónico se inicia al cabo de meses o años, como consecuencia de una respuesta inmune humoral y celular. Cursa con atrofia tubular, glomerulopatía y aumento de la íntima arterial, y no tiene tratamiento, recomendándose el control regular de la tensión arterial del paciente.
- [Infecciones](#) debidas a la disminución de las defensas del organismo, que producen los fármacos inmunosupresores requeridos, para disminuir el riesgo de rechazo:
 - [Infecciones bacterianas](#) de cualquier localización.
 - [Infecciones virales](#), siendo los agentes más importantes el [CMV](#), el [VEB](#) y el [virus BK](#).
 - [Infecciones por hongos](#).
- Una tendencia discretamente mayor a padecer algunos tipos de [cáncer](#), también como resultado del tratamiento inmunosupresor (incidencia del 3% en el primer año, y hasta el 50% a los quince años), siendo el más frecuente el cáncer de piel.
 - Uno de los más temidos (aunque muy infrecuente) es el [desorden linfoproliferativo post-trasplante](#) (o DLPT), una forma de [linfoma](#) de [células B](#), que se asemeja al [linfoma de Burkitt](#).
- [Desequilibrios en los electrolitos](#), incluyendo el [calcio](#) y el [fosfato](#), que pueden conducir, entre otras cosas, a problemas en los [huesos](#).
- Otros efectos secundarios de los medicamentos, incluyendo la [inflamación](#) y la [ulceración gastrointestinales](#) del [estómago](#) y del [esófago](#), [hirsutismo](#) (excesivo crecimiento del pelo en un patrón masculino), [pérdida del pelo](#), [obesidad](#), [acné](#), [diabetes mellitus](#) (tipo 2), [hipercolesterolemia](#) y otros.

- 19.10)- Pronóstico.

Estudios recientes han indicado que el trasplante de riñón es un procedimiento para alargar la vida. El paciente tipo vivirá entre 10 a 15 años más con un trasplante de riñón, que permaneciendo en diálisis. Los años de vida ganados son más para pacientes más jóvenes, pero incluso los pacientes de 75 años, el grupo de edad más avanzada, para el que hay datos, ganan un promedio de 4 años de vida con un trasplante de riñón. La calidad de vida

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

aumenta, desapareciendo problemas relacionados con la diálisis, como la restricción de líquidos, la dieta estricta, el cansancio, los calambres, la [afonía](#)...

- El tiempo medio de vida de un riñón trasplantado es de entre 10 a 15 años. Cuando un trasplante falla, un paciente puede optar por un segundo trasplante, y puede tener que volver a la diálisis por algún tiempo.

- Algunos estudios parecen sugerir, que cuanto más tiempo haya permanecido un paciente en diálisis antes del trasplante, menos tiempo durará el riñón. No está claro por qué ocurre esto, pero subraya la necesidad de remitir rápidamente a un programa de trasplante, a un paciente una vez detectada la insuficiencia renal crónica. Idealmente, el trasplante renal debe producirse, antes de que el paciente comience en diálisis.

- Por lo menos tres atletas profesionales han regresado a sus deportes, después de recibir un trasplante. Los jugadores del NBA: [Sean Elliott](#) y [Alonzo Mourning](#); [Jonah Lomu](#), una leyenda del [rugby neozelandés](#); e [Ivan Klasnić](#), un futbolista internacional croata.

-19.11)- Requisitos del Trasplante de Riñón.

-Los requisitos del trasplante de riñón varían de un programa a otro y de un país a otro.

-Muchos programas ponen límites en la edad; por ejemplo, la persona debe tener menos de 69 años de edad cuando se ingresa en la lista de espera, y requiere que la persona deba estar en buen estado de salud: aparte de la enfermedad del riñón.

- Una [enfermedad cardiovascular](#) significativa, las enfermedades infecciosas terminales incurables (por ejemplo, [sida](#)) y el [cáncer](#) a menudo son criterios de exclusión del trasplante.

- Además, se comprueba que los candidatos serán muy cuidadosos con los tratamientos médicos postrasplante, ya que deberán tomar esa medicación de por vida, porque es esencial para la supervivencia del trasplante. Pueden ser excluidas, las personas con enfermedades mentales y/o con significativos problemas de abuso de sustancias.

- 19.12)- Estadísticas del Trasplante de Riñón.

- Estadísticas por país, año y tipo de donante

País	Año	Donante fallecido	Donante vivo	Total de trasplantes
Canadá ⁵	2000	724	388	1.112
Francia ⁶	2003	1.991	136	2.127
Italia ⁶	2003	1.489	135	1.624
España ⁷	2011	2.186	312	2.498

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

Reino Unido ⁶	2003	1.297	439	1.736
Estados Unidos ⁸	2003	8.667	6.479	15.137
Pakistán - SIUT ^[cita requerida]	?	?	?	1.600

- El activista aborigen australiano Charles Perkins, es el receptor superviviente con más tiempo de un trasplante de riñón, dado que vivió 28 años con su órgano donado.
- El instituto de Sind de Urología y de Trasplante (SIUT - www.siut.org), que realiza tratamiento gratuitamente para trasplante.
- También se realiza de manera gratuita en el Hospital Universitario de Caracas Luis Razetti, en Venezuela.

- 19.13)- Véase También.

- [Donación médica](#)
- [Organización Nacional de Trasplantes \(España\)](#)
- [Rafael Matesanz](#)
- [Julia Polak](#)
- [Antígenos leucocitarios humanos](#)

-19.14)- Referencias.

- Brook NR, Nicholson ML (2003). «Kidney transplantation from non heart-beating donors». *Surgeon* 1 (6): 311-322. [PMID 15570790](#).

- 19.14.1)- Notas.

1. [↑ Primer trasplante de riñón a un bebé de menos de 5 kilos](#)
2. [↑](#) trasplante renal
3. [↑ «Ellas donan más riñones y ellos más hígados»](#). *ELMUNDO*.
4. [↑](#) Crew RJ, Ratner LE. [ABO-incompatible kidney transplantation: current practice and the decade ahead](#). *Curr Opin Organ Transplant* 2010 Aug; 15(4): 526-30.
5. [↑ «Facts and FAQs»](#). *Canada's National Organ and Tissue Information Site*. Health Canada. 16 de julio de 2002. Archivado desde [el original](#) el 4 de abril de 2005.
6. [↑](#) [Saltar a: ^a ^b ^c «European Activity Comparison 2003»](#) (gif). UK Transplant. marzo de 2004. Archivado desde [el original](#) el 30 de noviembre de 2015.
7. [↑ «Evolución de la Actividad de Donación y Trasplante en España»](#). *Ministerio de Sanidad y Consumo*. Gobierno de España.
8. [↑ «National Data Reports»](#). The Organ Procurement and Transplant Network (OPTN). dynamic. Archivado desde [el original](#) el 30 de noviembre de 2015. *the link is to a query interface; Choose Category = Transplant, Organ = Kidney, and select the 'Transplant by donor type' report link*

- 19.15)- Enlaces Externos.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [CEMER](#) - Información para pacientes sobre el Trasplante Renal
- [\[2\]](#) en [eMedicine](#)
- [Diálisis Peritoneal](#) Dialisisperitoneal.org Página dedicada a la divulgación de información acerca de la diálisis.
- [Patient-oriented summary at emedicinehealth.com](#)
- [Overview at mvm.ed.ac.uk - undergraduate created but high quality](#)
- [The Kidney Patient Guide](#)
- [Sindh Institute of Urology and Transplantation](#)
- [Immune Tolerance Network](#)
- [What to Expect If Your Child Needs a Kidney Transplant](#) from Seattle Children's Hospital
- [Centro Estatal de Trasplantes de San Luis Potosí](#) Información sobre el riñón y padecimientos

Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Trasplante de riñón&oldid=113256980](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Trasplante_de_riñón&oldid=113256980)»

Categorías:

- [Nefrología](#)
- [Trasplantes](#)

Categorías ocultas:

- [Wikipedia:Artículos buenos en la Wikipedia en polaco](#)
- [Wikipedia:Artículos con pasajes que requieren referencias](#)
- [Wikipedia:Páginas con enlaces mágicos de PMID](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 10:37.

0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XX: 20)- ANTÍGENOS LEUCOCITARIOS HUMANOS.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

-Los antígenos leucocitarios humanos (abreviados HLA) ([acrónimo inglés](#) de *Human leukocyte antigen*), son [antígenos](#) formados por [moléculas](#), que se encuentran en la superficie de casi todas las [células](#) de los [tejidos](#) de un [individuo](#), y también en los glóbulos blancos o [leucocitos](#) de la [sangre](#).¹

- Básicamente, el sistema HLA es el [MHC](#): complejo principal de histocompatibilidad, que poseemos los seres humanos.

-Posee algunas diferencias con el MHC de otros seres vivos, aunque ambos poseen la misma función orgánica:

-ÍNDICE . -

- CAPÍTULO XX: 20)- ANTÍGENOS LEUCOCITARIOS HUMANOS.

-20.1)- [Funciones](#).

-20.2)- [Sistema HLA](#).

-20.3)- [Compatibilidad](#).

-20.4)- [Referencias](#).

-20.5)- [Enlaces Externos](#).

-20.1)- Funciones.

- Cumplen con la función de diferenciar lo propio de lo ajeno, y aseguran la [respuesta inmune](#), capaz de defender al [organismo](#) de algunos agentes extraños, que generan [infecciones](#).

- Sistema HLA.

- El "antígeno leucocitario humano" es un conjunto de moléculas implicadas en el reconocimiento inmunológico, y en la señalización entre células del [sistema inmunitario](#).

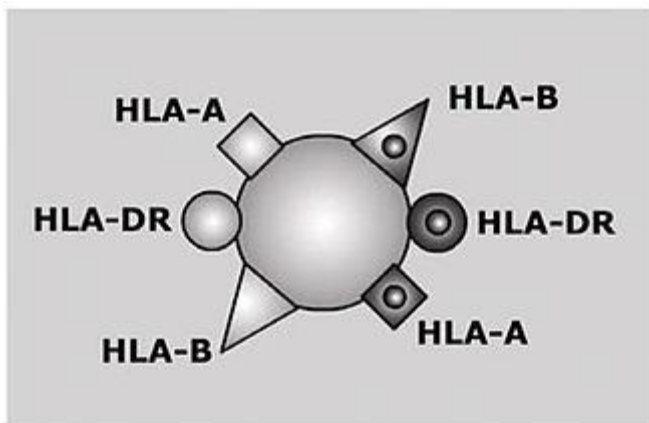
- Las formas en que son transmitidas de padres a hijos, constituyen un sistema también denominado de [complejo principal de histocompatibilidad](#) (de *histo*, "tejido") o de la *individualidad* (para diferenciar lo propio de lo ajeno), el denominado sistema HLA.

- Su descubrimiento ha permitido a la [medicina](#), dar un salto cualitativo en las posibilidades de éxito de un [trasplante](#), abriendo un camino prometedor, cuyo gran escollo fue el rechazo.²

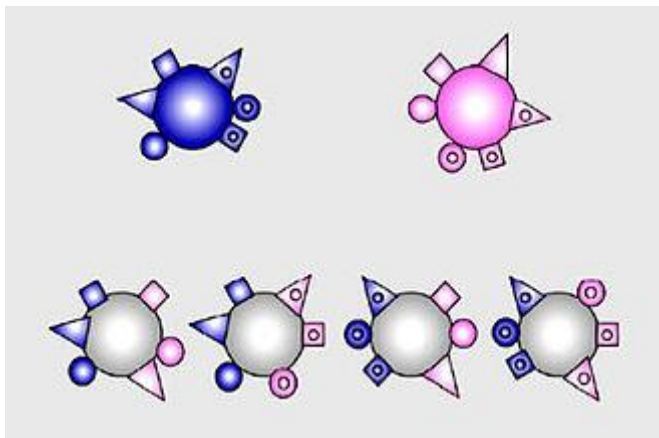
LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- En la década de los [setenta](#), descubierto el sistema HLA, se pudo comprender mejor el fenómeno del rechazo, y de la enfermedad del injerto contra el receptor, y trasplantar con menos inconvenientes, según los criterios de compatibilidad.
- También se ha podido descubrir la conexión entre determinados perfiles HLA, y una mayor frecuencia de [enfermedades autoinmunes](#), como: el [Lupus Eritematoso Sistémico](#), la [Miastenia Gravis](#), y el [Síndrome de Sjögren](#); u otras, como: la [Espondilitis Anquilosante](#) y la [Enfermedad Celiaca](#).
- Existen lugares estratégicos en el sistema HLA, que sirven para examinar si una persona puede ser compatible con otra, en caso de injerto: HLA-A, HLA-B, HLA-C, HLA-DR y HLA-DQ.
- El tipo de molécula antígeno, presente en A, B, C, DR y DQ, es lo que determina la posibilidad de aceptación del tejido : [órgano](#) o [médula ósea](#), de un donante por el organismo de un receptor.

-20.3)- Compatibilidad.



- Infografía donde se ilustra la convención utilizada en los dibujos, para representar los [haplotipos](#) del sistema HLA.



- Infografía ilustrando la forma en que los hijos, heredan la mitad de haplotipos de cada progenitor.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- Para que dos personas sean compatibles, los antígenos presentes en cada uno de esos lugares, deben ser idénticos o tener ciertas coincidencias. Esto se detecta a través de un [análisis de sangre](#), en el que la muestra es sometida a varias técnicas de [laboratorio](#), y puede incluir el análisis de ácido desoxirribonucleico ([ADN](#)).
- Los antígenos se identifican por un número, y pueden ser enormemente variados.
- Se conocen más de 300, para el lugar A; alrededor de 500 para B; más de 150 para C; 400 para DR; y más de 50 para DQ.
- Como la investigación es permanente, esos números se acrecientan en forma constante.

- La imagen de la derecha y el resto del artículo e infografías, se referirán únicamente a las moléculas antígeno presentes en A, B y DR, a fin de facilitar la explicación.
- Si se presta atención a esta gran cantidad de variedades, se puede tener una idea del alto número de combinaciones que son posibles; y por lo tanto, lo difícil que resulta que ellas sean coincidentes.
- El ADN transmitido de padres a hijos, se encuentra en el [cromosoma](#) del [núcleo](#) de las células de todo el organismo, incluidos los [glóbulos blancos](#) de la sangre.
- Está químicamente constituido por un encadenamiento de elementos básicos, que se podrían comparar con las letras de un alfabeto.
- Esos elementos básicos o letras [químicas](#), se combinan en palabras, que constituyen un texto organizado que transmite un mensaje. En ese texto se pueden reconocer diferentes partes o secciones, denominadas [genes](#).
- El ADN se [hereda](#) de los padres, en una combinación que es peculiar para cada hijo. Los genes del sistema HLA, se transmiten casi siempre en bloque. Cada bloque se denomina [haplotipo](#). El padre aporta un haplotipo ("mitad del genotipo") y la madre otro, dando origen al [genotipo](#) HLA, perfil [genético](#), propio del nuevo ser.
- Es este perfil o huella genética, el que debe coincidir en los lugares estratégicos, para que dos tejidos se acepten.
- En el sistema HLA, el material genético se transmite de padres a hijos, según lo explica el esquema que se muestra a continuación:

Sistema HLA			
Madre		Padre	
Haplotipo a	Haplotipo b	Haplotipo c	Haplotipo d
Hijos			
Combinación 1	Combinación 2	Combinación 3	Combinación 4
Genotipo a-c	Genotipo a-d	Genotipo b-d	Genotipo b-c

- Los hijos podrán heredar cualquiera de estas cuatro combinaciones del material genético transferido por los padres.
- En la imagen de la derecha, se pueden apreciar los dos haplotipos del padre a b, y los dos de

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

la madre c y d.

- Cuál heredará cada hijo, depende del [azar](#). Existen 50% de posibilidades de que 2 hermanos compartan un solo haplotipo, 25 % de posibilidades de que no compartan ninguno, y 25% de que coincidan en ambos haplotipos.

-Las personas con genotipo a-c; a-d; b-c, b-d [descienden](#) de progenitores, que aportan los haplotipos a y b, por un lado, y c y d, por otro, ya que un individuo está siempre constituido por material genético, proveniente de los seres que le dieron vida.

- Cualquiera de las cuatro combinaciones posibles, indica que ese ser, proviene de los mismos padres. Pero sólo ciertas coincidencias en la combinación heredada, hacen que un hermano sea compatible con otro dentro del sistema HLA. Según el tipo de trasplante, receptor y donante, deberán compartir uno o dos haplotipos.

-20.4)- Referencias.

1. [↑](#) Banco Nacional de Órganos y Tejidos (agosto de 2004). «[Sistema HLA](#)».
2. [↑](#) Julio César Martínez Álvarez (2013). «[Anticuerpos, antígenos leucocitarios humanos y biomoduladores en los efectos adversos agudos de las transfusiones](#)».

3 -Nº86 a 89.- :-  -*Barmaimon, Enrique*- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología.

Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y

-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.

- www.bvssmu.org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

4-  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

5;-BARMAIMON, ENRIQUE: TESIS DE DOCTORADO: Reanimación

Cardiovascularrespiratoria Fuera de Sala de Operaciones. UDELAR. Año 1962..

-20.5)- Enlaces Externos.

- [Sitio web del Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Células Tejidos y Órganos \(Montevideo Uruguay\)](#)
- [Fundación Josep Carreras contra la leucémia \(España\) - fcarreras.org](#)
- [IMGT/HLA Sequence Database](#) at [European Bioinformatics Institute](#)
- hla.alleles.org
- [HLA Informatics Group](#) at [The Anthony Nolan Trust](#)
- [British Society for Histocompatibility and Immunogenetics](#)
- [American Society for Histocompatibility and Immunogenetics](#)
- [European Federation for Immunogenetics](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [HistoCheck HLA matching tool for organ and stem cell transplantation](#)
- [Allele Frequencies at Variable Immune related loci](#)
- [dbMHC Home, NCBI's database of the Major Histocompatibility Complex](#)
- [Rare Alleles Project at the AlleleFrequencies Net Database \(AFND\)](#)
- [Common and Well-Documented \(CWD\) alleles catalogue](#)

-Obtenido de

«[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Antígenos leucocitarios humanos&oldid=109228958](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Antígenos_leucocitarios_humanos&oldid=109228958)»

-Categorías:

- [Antígenos](#)
 - [Donaciones médicas](#)
 - [Trasplantes](#)
 - [Hematología](#)
 - Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019, a las 09:57.
 - El texto está disponible bajo la [Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0](#); pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros [términos de uso](#) y nuestra [política de privacidad](#).
- Wikipedia® es una marca registrada de la [Fundación Wikimedia, Inc.](#), una organización sin ánimo de lucro.
- [Política de privacidad](#)
 - [Acerca de Wikipedia](#)
 - [Limitación de responsabilidad](#)
 - [Desarrolladores](#)
 - [Declaración de cookies](#)
 - [Versión para móviles](#)

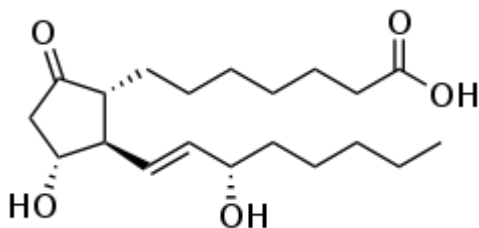


0 0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XXI : - -21)- PROSTAGLANDINAS.

- De Wikipedia, la enciclopedia libre.



- Estructura química de la prostaglandina E₁ (PGE₁).

Las prostaglandinas son un conjunto de sustancias de carácter lipídico derivadas de los [ácidos grasos](#) de 20 carbonos ([eicosanoides](#)), que contienen un anillo [ciclopentano](#), y constituyen una familia de [mediadores celulares](#), con efectos diversos, a menudo contrapuestos.

- Las prostaglandinas afectan y actúan sobre diferentes sistemas del organismo, incluyendo el sistema nervioso, el Sistema Inmunitario, el tejido liso, la sangre, y el sistema reproductor; juegan un papel importante en regular diversas funciones como la presión sanguínea, la coagulación de la sangre, la respuesta inflamatoria alérgica, y la actividad del aparato digestivo, entre otros.

- INDICE.

- CAPÍTULO XXI : -21)- PROSTAGLANDINAS.

-21. [1\)- Historia y Nombre.](#)

-21. [2\)- Síntesis de las Prostaglandinas.](#)

-21. [3\)- Función de las Prostaglandinas.](#)

-21. [4\)- Prostaglandinas y Antiinflamatorios No esteroideos. \(AINE\).](#)

-21. [4.1\)- Tipos.](#)

-21. [5\)- Función Fisiológica Vascular.](#)

-21. [6\)- Prostaglandinas y Calvicie.](#)

- 21. [7\)- Prostaglandinas y Cáncer.](#)

-21. [8\)- Véase También.](#)

- 21. [9\)- Bibliografía.](#)

- 21. [10\)- Referencias.](#)

-21. [11\)- Enlaces Externos.](#)

- 21.1)- Historia y Nombre.

- El nombre prostaglandina proviene de la [glándula prostática](#). Cuando las prostaglandinas fueron aisladas por primera vez en el [líquido seminal](#) en [1935](#), se creyó que formaba parte de las secreciones de la próstata.

- En [1971](#), se descubrió que el [ácido acetilsalicílico](#) (aspirina) y sus derivados, pueden inhibir la síntesis de prostaglandinas.

- Los bioquímicos [Sune Karl Bergström](#), [Bengt Samuelsson](#), [John Robert Vane](#), recibieron juntos en [1982](#), el [Premio Nobel en Fisiología y Medicina](#) por sus investigaciones sobre Prostaglandinas.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

-21.2)- Síntesis de las Prostaglandinas.

- Se sintetizan a partir de los ácidos grasos esenciales, por la acción de diferentes [enzimas](#) como: [ciclooxigenasas](#), [lipooxigenasas](#), el [citocromo P-450](#), [peroxidasas](#), etc.
- La ciclooxigenasa da lugar a prostaglandinas, [tromboxano](#) A-II y [prostaciclina](#) (PGI₂); la lipooxigenasa da lugar a los ácidos HPETEs, HETE y [leucotrienos](#); el citocromo P-450 genera HETEs y [hepóxidos](#) (EETs).
- La vía por la cual el [ácido araquidónico](#), se metaboliza a eicosanoides, depende del [tejido](#), la fosfolipasa A2, del estímulo, de la presencia de inductores o inhibidores endógenos, y farmacológicos, etc.

-21.3)- Función de las Prostaglandinas.

- Las prostaglandinas deben ejercer su efecto sobre las [células](#) de origen y las adyacentes, actuando como [hormonas autocrinas](#) y [paracrinas](#), siendo destruidas en los [pulmones](#).
- Las acciones son múltiples, y algunas tienen utilidad práctica, como la PGE1, que se utiliza en clínica, para mantener abierto el [ductus arteriosus](#), en niños con [cardiopatías](#) congénitas ([alprostadil](#)), y para el tratamiento o prevención de la [úlcera gastroduodenal](#) ([misoprostol](#)).
- La PGE2 ([dinoprostona](#)): Se emplea como [oxitocina](#) en la [inducción del parto](#), la expulsión del feto muerto, y el tratamiento de la [mola hidatiforme](#) o el [aborto espontáneo](#).

- Se pueden resumir las funciones de las prostaglandinas en cinco puntos:

1. Intervienen en la respuesta inflamatoria: [vasodilatación](#), aumento de la permeabilidad de los tejidos, permitiendo el paso de los [leucocitos](#), [antiagregante plaquetario](#), estímulo de las terminaciones nerviosas del dolor, etc.
2. Aumento de la secreción de mucus gástrico, y disminución de secreción de ácido gástrico.
3. Provocan la contracción de la [musculatura lisa](#). Esto es especialmente importante en la del [útero](#) de la mujer.
 - En el [semen](#) humano: Hay cantidades pequeñas de prostaglandinas, para favorecer la contracción del útero, y como consecuencia la ascensión de los espermatozoides a las [trompas uterinas \(trompas de falopio\)](#).
 - Del mismo modo, son liberadas durante la [menstruación](#), para favorecer el desprendimiento del [endometrio](#). Así, los dolores menstruales, son tratados muchas veces, con inhibidores de la liberación de prostaglandinas.
4. Intervienen en la regulación de la temperatura corporal.
5. Controlan el descenso de la [presión arterial](#), al favorecer la eliminación de sustancias en el [riñón](#).

- 21.4)- Prostaglandinas y Antiinflamatorios No esteroides (AINE).

- Dado que las Prostaglandinas (PG), participan en las respuestas inflamatorias, al estimular las terminales nerviosas del dolor, los antiinflamatorios no esteroides ([AINEs](#)), como el ibuprofeno, actúan inhibiendo la ciclooxigenasa, y así, la producción de PG.
- Por otra parte, las prostaglandinas se ocupan de mantener la integridad y proliferación de la mucosa gástrica, al asegurarle un adecuado riego sanguíneo. La mucosa gástrica es uno de los mecanismos de protección del estómago, frente a los agentes agresivos como el ácido

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

clorhídrico y la pepsina. Entonces, los AINEs, al inhibir a las PG, dejan a la mucosa gástrica vulnerable frente al ácido del estómago, y aumenta el riesgo de sufrir erosiones y úlceras.

- 21.4.1)- Tipos.

-Tabla de comparación de los tipos de prostaglandinas: [prostaciclina I₂](#) (PGI₂), [prostaglandina E₂](#) (PGE₂), y [prostaglandina F_{2α}](#) (PGF_{2α}). :

Tipo	Receptor	Función
PGI₂	IP ₂	• vasodilatación • Inhibe la agregación plaquetaria
	EP ₁	• Broncoconstricción • Tracto gastrointestinal: contracción del músculo liso
	EP ₂	• Broncodilatador • Tracto gastrointestinal: relaja el músculo liso • Vasodilatación
PGE₂		• ↓ Secreción ácida del estómago • ↑ Secreción mucosa del estómago • En embarazadas: contracción uterina, dilatación y borramiento cervical
	EP ₃	• Contracción del músculo liso del estómago • Inhibe la lipólisis • ↑ autonómico neurotransmisores¹
	Inespecíficos	• calvicia¹ • Pirógeno
PGF_{2α}	FP	• Contracción uterina • Broncoconstricción

- 21.5)- Función Fisiológica Vascular.

- Las prostaglandinas tienen efecto sobre la [resistencia vascular cortical renal](#), produciendo un aumento del [flujo sanguíneo](#) cortical renal, con el consiguiente aumento del [volumen intracelular](#), y disminución de la [resistencia periférica](#).

- De esta manera, junto con la [hormona ADH](#) y con la [aldosterona](#), regulan de forma hormonal la [presión arterial](#).

- El uso de cualquier anti-inflamatorio no esteroideo (AINE), tiene el efecto acompañante de un aumento del Riesgo de padecer episodios CardioVasculares (RCV), con excepción de la Aspirina, que a dosis de 75 mg V.O. al día, podría tener un efecto protector, no estando desprovisto su uso de los clásicos efectos secundarios adversos gastrointestinales (Úlceras, sangrados...), y en menor grado, quizás también, tendría pocos efectos lesivos sobre el RCV:

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

el Meloxicam.

- Los AINE, especialmente en combinación con algún otro tipo de medicamentos (IECA, etc.), pueden tener efectos negativos sobre la función renal, tanto agudos como a largo plazo.
- Como con todos los medicamentos, los efectos de unos y otros, AINE varían de unas personas a otras, debido sobre todo a lo que hoy se conoce como diferencias farmacogenéticas.

- 21.6)- Prostaglandinas y Calvicie.

- Científicos estadounidenses encontraron que los niveles de la proteína [prostaglandina D sintasa](#), eran elevados en las células de los folículos pilosos, localizados en parches de calvicie en el cuero cabelludo, pero no en las áreas con pelo, elevando la posibilidad de desarrollar un tratamiento para detener, o incluso revertir el adelgazamiento del cabello y la posterior calvicie.

- Según revelaron en la revista [Science Translational Medicine](#), ya están en desarrollo medicamentos, que atacan ese proceso.

- La investigación podría conducir hasta una crema para tratar la calvicie.².

-21.7)- Prostaglandinas y Cáncer.

- En la síntesis de Prostaglandinas, intervienen dos enzimas principalmente: la ciclooxigenasa 1 (COX-1) y ciclooxigenasa 2 (COX-2).

- En determinados procesos patológicos, como en inflamaciones y neoplasias, existe una sobreexpresión de la enzima COX-2, que cataliza prostaglandinas como la PGE2, que estimula la [angiogénesis](#), y la progresión tumoral.

- Los antiinflamatorios no esteroideos ([AINE](#)), especialmente la aspirina, reducen el riesgo de padecer [cáncer](#), como el [cáncer de mama](#), de [colon](#) y de [próstata](#).

- Se especuló que los [inhibidores selectivos de la COX-2](#), como el [celecoxib](#), así como el sulindac, mantendrían esta acción; aunque todavía, debe confirmarse en [ensayos clínicos](#).

- 21.8)- Véase También.

- [Sune Karl Bergström](#)
- [Bengt Samuelsson](#)
- [John Robert Vane](#)

-21.9)- Bibliografía.

- 1.J. A. Luis Chiesa, Ana C. B. Petersen: *El ABC de las Prostaglandinas*, Ediciones Toray, S.A. Barcelona, 1983. [ISBN 84-310-2959-2](#)
- 2.Wade, L.G: *Química Orgánica*, Pearson Education, S.A. Madrid, 2004. [ISBN 84-205-4102-8](#).
- -Nº86 a 89.- :-  -*Barmaimon, Enrique-* LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
- TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- www.bvssmu.org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- -  - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-
- 5;-BARMAIMON, ENRIQUE: TESIS DE DOCTORADO: Reanimación Cardiovascularrespiratoria Fuera de Sala de Operaciones. UDELAR. Año 1962..

-21.10)- Referencias.

1. ↑ [Saltar a:](#) ^a ^b Pharmacology, (Rang, Dale, Ritter & Moore, [ISBN 0-443-07145-4](#), 5:th ed., Churchill Livingstone 2003) Page 234
 2. ↑ [BBC. Mundo. Descubren clave biológica de la calvicie.](#) Helen Briggs
- El contenido de este artículo incorpora material de una [entrada](#) de la [Enciclopedia Libre Universal](#), publicada en español bajo la licencia [Creative Commons Compartir-Igual 3.0](#).

-21.11)- Enlaces Externos.

- [Wikimedia Commons](#) alberga una categoría multimedia sobre [Prostaglandina](#).
- [Prostaglandina.com](#) - Información sobre las prostaglandinas
- [Farmacología de los eicosanoides](#)

Obtenido de

«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Prostaglandina&oldid=111433018>»

Categoría:

- [Prostaglandinas](#)

Categoría: PROSTAGLANDINAS

-De Wikipedia, la enciclopedia libre

-El artículo principal de esta categoría es: [Prostaglandina](#).

-  [Wikimedia Commons](#) alberga una categoría multimedia sobre [Prostaglandinas](#).

-Subcategorías

-Esta categoría incluye solamente la siguiente subcategoría:

A

- ► [Prostaglandinas antiulcerosas](#) (1 pág.)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

Páginas en la categoría «Prostaglandinas»

Esta categoría contiene las siguientes 22 páginas:

- [Prostaglandina](#)
- A
- [Alprostadi](#)
- B
- [Bimatoprost](#)
- C
- [Ciclooxigenasa](#)
- D
- [Dinoprostona](#)
- G
- [Gemeprost](#)
- I
- [Iloprost](#)
- L
- [Latanoprost](#)
- M
- [Misoprostol](#)
- P
- [Prostaciclina](#)
- [Prostaglandina D2](#)
- [Prostaglandina E1](#)
- [Prostaglandina F2 \$\alpha\$](#)
- [Prostaglandina I2](#)
- [Prostaglandina-F sintasa](#)
- [Prostanoide](#)
- [PTGS1](#)
- [PTGS2](#)
- T
- [Tafluprost](#)
- [Travoprost](#)
- [Treprostinil](#)
- U
- [Unoprostona](#)

Obtenido de

«<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Categoría:Prostaglandinas&oldid=65885635>»

Categoría:

- [Eicosanoides](#)
- Esta página se editó por última vez el 2 abr 2013 a las 10:07.
- El texto está disponible bajo la [Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0](#); pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros [términos de uso](#) y nuestra [política de privacidad](#).

Categorías ocultas:

- [Wikipedia:Páginas con enlaces mágicos de ISBN](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Wikipedia:Enciclopedia Libre Universal](#)
- Esta página se editó por última vez el 21 oct 2018 a las 14:41.
- El texto está disponible bajo la [Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0](#); pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros [términos de uso](#) y nuestra [política de privacidad](#).
Wikipedia® es una marca registrada de la [Fundación Wikimedia, Inc.](#), una organización sin ánimo de lucro.
- [Política de privacidad](#)
- [Acerca de Wikipedia](#)
- [Limitación de responsabilidad](#)
- [Desarrolladores](#)
- [Declaración de cookies](#)
- [Versión para móviles](#)

0 0 0 0 0 0 0.

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- CAPÍTULO XXII : 22)- INMUNOLOGÍA.

-De Wikipedia, la enciclopedia libre.

- La inmunología es una rama amplia de [biología](#) y de las [ciencias biomédicas](#), que se ocupa del estudio del [Sistema Inmunitario](#), entendiendo como tal al conjunto de [órganos](#), [tejidos](#) y [células](#), que en los [vertebrados](#), tienen como función reconocer elementos ajenos, dando una respuesta : [respuesta inmunitaria](#).¹ .

- La ciencia trata, entre otras cosas, el funcionamiento fisiológico del Sistema Inmunitario, tanto en estados de salud, como de enfermedad.

- Se intenta conocer mejor: Las alteraciones en las funciones del Sistema Inmunitario : [enfermedades autoinmunitarias](#), [hipersensibilidades](#), [inmunodeficiencias](#), y el rechazo a los [trasplantes](#); las características físicas, químicas y fisiológicas de los componentes del sistema inmunitario: *in vitro*, *in situ*, e *in vivo*.

- La inmunología tiene varias aplicaciones, en numerosas disciplinas científicas, que serán analizadas más adelante.¹ ; a medida que se profundicen estos conocimientos.

-ÍNDICE. -

- CAPÍTULO XXII : 22)- INMUNOLOGÍA.

-22.1)- [Concepto](#).

-22.2)- [Perspectiva Histórica](#).

-22.2.1)- [Inmunidad Humoral y Celular](#).

-22.2.2)- [Inmunología Clásica](#).

-22.2.3)- [Inmunología Clínica](#).

-22.2.4)- [Inmunoterapia](#).

- 22.2.5)- [Inmunología Diagnóstica](#).

-22.2.6)- [Inmunología Evolutiva](#).

-22.2.7)- [Inmunología Neuronal](#).

-22.3)- [Véase También](#).

-22.4)- [Notas](#).

-22.5)- [Referencias](#).

-22.6)- [Enlaces Externos](#).

- 22.1)- Concepto.

-El término latino *immunis* : exento, es el origen de la palabra inmunidad, que se refiere al estado de protección, contra [anomalías infecciosas](#).² .

- 22.2)- Perspectiva Histórica.

- La disciplina de la inmunología, surgió cuando se observó que los individuos recuperados de ciertos trastornos infecciosos, quedaban protegidos después contra la enfermedad.

- Se cree que la primera [referencia](#), que describe a los fenómenos inmunitarios, fue escrita por [Tucídides](#), el historiador de las [guerras del Peloponeso](#), en el año [430](#) a.n.e. Este texto, describe que durante una plaga en [Atenas](#), *solo los que se habían recuperado de ella, podían cuidar a los enfermos, porque no contraían el padecimiento por segunda vez*.² .

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -



-Viruela, una enfermedad letal y deformante.

-Los primeros intentos registrados de inducir inmunidad de manera artificial, los llevaron a cabo los [chinos](#) y los [turcos](#), en el siglo XV, al intentar prevenir la [viruela](#). Los informes describen el proceso de [variolización](#), en el que las [costras](#) secas dejadas por las [pústulas](#) de la viruela, se inhalaban por las [narinas](#) o se insertaban en pequeños cortes de piel.²

-En 1796, el [médico](#) inglés [Edward Jenner](#), al observar el hecho de que las niñeras, que habían contraído la enfermedad de la [pústula vacuna](#) o [pústula mamaria de la vaca](#) (una enfermedad leve), quedaban inmunes contra la viruela, razonó que al introducir líquido de una pústula vacuna en una persona ([inoculación](#)), podía protegerse contra la viruela.

-Verificó su hipótesis, inoculando en un niño de ocho años de edad, con líquido de una pústula vacuna, y luego lo infectó de manera intencional con viruela; el niño no presentó la enfermedad.²



-Inoculación de Joseph Meister.

-[Louis Pasteur](#), con sus asistentes [Charles Chamberland](#) y [Émile Roux](#), logró cultivar la bacteria, que causaba el [cólera de las gallinas](#) y comprobó la participación de este microorganismo, cuando los pollos inoculados con este murieron. Pasteur se fue de vacaciones, y dejó su laboratorio con sus cultivos bacterianos, los que al paso del tiempo perdieron su [patogenicidad](#). Al volver, inyectó a algunos de sus [pollos](#), con estos cultivos viejos, y notó que enfermaban, pero no morían; y supuso que se debía a la desvitalización del cultivo. Trató de repetir este experimento, pero con un cultivo nuevo, que al inyectar sobre los pollos los mataría, no obstante, su abastecimiento de pollos era limitado, y tuvo que usar los mismos pollos. Cuando los inyectó, estos estaban protegidos contra la enfermedad.³

- Con esto descubrió, que el envejecimiento atenuó la cepa, y que esta podría utilizarse para conferir protección contra el padecimiento. Denominó a la cepa atenuada [vacuna](#) (del lat. *vacca*: que significa vaca, en honor al trabajo de Jenner. Este trabajo marco el inicio de la inmunología.⁴

-Pasteur descubrió que era posible atenuar o debilitar agentes patógenos, que confirieran

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- resistencia y esto lo demostró con otro experimento en el pueblo de [Pouilly-le-Fort](#) en [1881](#).
- Pasteur vacunó ovejas con el [bacilo](#) del carbunco (*[Bacillus anthracis](#)*) atenuado con calor. En este experimento, solo las ovejas vacunadas vivieron.
 - En [1885](#), Pasteur vacunó por primera vez a un humano, [Joseph Meister](#), un niño que había sido mordido por un perro rabioso. Pasteur le administró [virus de la rabia](#) atenuados, con lo que evitó el progreso de la enfermedad. Joseph creció y se convirtió en el custodio del [Instituto Pasteur](#).².
 - Las décadas que siguieron fueron emocionantes, dominadas por otros gigantes como: [Koch](#), [Metchnikoff](#), [Ehrlich](#), [Behring von Bordet](#), [Richet](#), y el joven [Landsteiner](#); e influenciados por los descubrimientos de: anticuerpos, complemento, diagnóstico serológico, anafilaxia, y numerosos otros fenómenos y técnicas.⁴.

- 22.2.1)- Inmunidad Humoral y Celular.

- Pasteur demostró que la vacunación funcionaba, pero desconocía el motivo de esto. El trabajo experimental de [Emil von Behring](#) y [Shibasaburo Kitasato](#) en [1890](#), proporcionó la primera información sobre el mecanismo de inmunidad. Demostraron que el [suero](#) de animales inmunizados con anterioridad contra la difteria, podían transferir el estado de inmunidad, a animales no inmunizados. Gracias a este trabajo ganaron el [premio nobel](#) de medicina, en [1901](#).
- Años más tarde, varios científicos probaron durante la década siguiente, que un componente activo del suero inmune, podía neutralizar y precipitar toxinas y [aglutinar](#) bacterias. Este componente activo, recibió nombres como: antitoxina, precipitina y albutinina, hasta que en [1930](#), [Elvin Kabat](#), demostró que la fracción de suero gamma (inmunoglobulinas), era la que generaba todas estas actividades. Las moléculas activas de esta fracción, se llamaron anticuerpos..

- 22.2.2)- Inmunología Clásica.

- La inmunología clásica está incluida dentro de los campos de la [epidemiología](#). Estudia la relación entre los [sistemas corporales](#), [patógenos](#) e [inmunidad](#).
- El escrito más antiguo, que menciona la inmunidad, se considera el referente a la [plaga](#) de [Atenas](#), en el 430 a. C.. - [Tucídides](#) notó que la gente que se había recuperado de un ataque previo de la enfermedad, podía cuidar a los enfermos sin contraer la enfermedad por segunda vez. Muchas otras sociedades antiguas, tienen referencias de este fenómeno, pero no fue hasta los siglos [XIX](#) y [XX](#), donde el concepto fue llevado a la teoría científica.
- El estudio de los componentes celulares y moleculares, que comprende el Sistema Inmunitario, incluyendo sus funciones e interacciones, es el tema central de la inmunología. - El Sistema Inmunitario ha sido dividido en un más primitivo [sistema inmunitario innato](#), y un [sistema inmunitario adaptativo](#) o adquirido de los vertebrados; este último, a su vez está dividido en sus componentes [humorales](#) y [celulares](#).
- La respuesta humoral : anticuerpos : Es definida como la interacción entre los [anticuerpos](#) y los [antígenos](#).
- Los anticuerpos son proteínas específicas, liberadas de cierta clase de células inmunitarias ([linfocitos B](#)).
- Los antígenos son definidos como elementos, que promueven la generación de anticuerpos.
- La inmunología trata de comprender las propiedades de estas dos entidades biológicas. Sin embargo, igualmente importante, es la respuesta celular, que puede no solamente matar a

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

las células infectadas, sino que también es crucial en el control de la respuesta de los anticuerpos. Se observa entonces, que ambos sistemas son altamente interdependientes.

- En el siglo [XXI](#), la inmunología ha ampliado sus horizontes, con las investigaciones desarrolladas en los nichos más especializados de la inmunología.
- Esto incluye la función [inmunitaria](#) de las células, órganos y sistemas normalmente no asociados con el sistema inmunitario, así como la función del sistema inmunitario, fuera de los modelos clásicos de inmunidad.

- 22.2.3)- Inmunología Clínica.

-La inmunología clínica es el estudio de las [enfermedades](#) causadas por los trastornos del Sistema Inmunitario : fallo, acción anormal y crecimiento maligno de los elementos celulares del sistema. - También involucra enfermedades de otros sistemas, donde las reacciones inmunitarias, juegan un papel en los rasgos clínicos y patológicos.

- Las enfermedades causadas por los trastornos del Sistema Inmunitario, se dividen en dos amplias categorías:

- [Inmunodeficiencia](#): En la cual partes del Sistema Inmunitario, fallan en proveer una respuesta adecuada (p. ej.: en el [Sida](#)).
- [Autoinmunidad](#): En la cual el Sistema Inmunitario ataca las células del propio organismo (p. ej.: [lupus eritematoso sistémico](#), [artritis reumatoide](#), Púrpura Trombocitopénica Idiopática de origen autoinmune, [enfermedad de Hashimoto](#) y [miastenia gravis](#)).
- Otros desórdenes del Sistema Inmunitario: Que incluyen diferentes grados de [hipersensibilidad](#), en los que el sistema responde inapropiadamente, a componentes inofensivos : [asma](#) y otras [alergias](#), o responde con excesiva intensidad.

- La enfermedad más conocida, que afecta al Sistema Inmunitario es el [sida](#), causado por el [VIH](#). El sida es una inmunodeficiencia caracterizada por la pérdida de [células T CD4+](#) ("helper") y [macrófagos](#), que son destruidos por el VIH.

- Los inmunólogos clínicos también estudian las formas de prevenir el [rechazo a trasplantes](#), en el cual el Sistema Inmunitario, destruye los alógenos o exógenos.

- 22.2.4)- Inmunoterapia.

:- [Inmunoterapia](#) :

-El uso de los componentes del Sistema Inmunitario en el tratamiento a una enfermedad o trastornos conocido como inmunoterapia. La inmunoterapia se usa en el contexto del tratamiento de los [cánceres](#), junto con la [quimioterapia](#) : [drogas](#), y la [radioterapia](#) : [radiación](#).

- Sin embargo, la inmunoterapia, se usa frecuentemente en los pacientes inmunosuprimidos: como los enfermos de sida, y las personas que sufren otras deficiencias inmunitarias y enfermedades autoinmunitarias.

- 22.2.5)- Inmunología Diagnóstica.

:- [Inmunología diagnóstica](#).

- La especificidad del enlace entre antígeno y anticuerpo, ha creado una herramienta excelente en la detección de las sustancias, en una variedad de técnicas diagnósticas.

-Los anticuerpos específicos para determinado [antígeno](#), pueden ser conjugados con un

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

radio-marcador, marcador fluorescente, o una [enzima](#) reveladora (por escala de color), y son usados como pruebas para detectarlo.

- 22.2.6)- Inmunología Evolutiva.

-El estudio del Sistema Inmunitario en [especies extintas](#) y vivientes, es capaz de darnos una clave en la comprensión de la [evolución](#) de las especies y el Sistema Inmunitario.

-Un desarrollo de complejidad del Sistema Inmunitario, pueden ser visto desde la protección fagocítica simple de los organismos unicelulares, la circulación de los [péptidos](#) antimicrobianos en [insectos](#) y los [órganos linfoides](#) en vertebrados.

- Por supuesto, como muchas de las observaciones evolutivas, estas propiedades físicas, son vistas frecuentemente a partir de la mirada [antropocéntrica](#). Debe reconocerse que, cada organismo vivo, hoy tiene un Sistema Inmunitario , absolutamente capaz de protegerlo de las principales formas de daño.

-Los [insectos](#) y otros [artrópodos](#), que no poseen inmunidad adaptativa verdadera, muestran sistemas altamente evolucionados de inmunidad innata, y son protegidos adicionalmente del daño externo , y la exposición a patógenos, gracias a su [cutícula](#).

- 22.2.7)- Inmunología Neuronal.

- Rama de la inmunología, que estudia no solo los fenómenos inmunológicos en el cerebro, sino también los centros nerviosos, que intervienen en la respuesta [inmune](#).⁵ .

- 22.3)- Véase también.

- [Manuel Elkin Patarroyo](#)
- [Serología](#)
- [Sistema inmunitario](#)
- [Vacuna](#)

- 22.4)- Notas.

1. [↑](#) Anticuerpo e inmunoglobulina, pueden usarse de manera indistinta; pero anticuerpo suele reservarse, si se conoce el antígeno al que va dirigido.

- 22.5)- Referencias.

1. [↑](#) [Saltar a:](#) ^a ^b [Janeway's Immunobiology textbook](#) Versión en línea, disponible en el [National Center for Biotechnology Information](#)
2. [↑](#) [Saltar a:](#) ^a ^b ^c ^d ^e Janis Kuby; Thomas J. Kindt; Richard A. Goldsby; Barbara A. Osborne (Mayo de 2007). «Capítulo 1: Panorama general del sistema inmunitario». Escrito en Estados Unidos. En Thomas J. Kindt. *Inmunología de Kuby* (6a edición). México: [McGraw-Hill](#) interamericana. pp. 1-22. [ISBN 978-970-10-6454-2](#). [OCLC 190794803](#).
3. [↑](#) [Pasteur, L.](#); Chamberland, C.; [Roux, E.](#), (1880). *C. R. Acad. Sci.* 90 (239): 952.
4. [↑](#) [Saltar a:](#) ^a ^b «History of immunology». *Cellular Immunology* (en línea desde el 20 de octubre de 2004) 42 (1): 1-2. Enero de 1979. [ISSN 0008-8749](#).

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

[doi:10.1016/0008-8749\(79\)90215-6](https://doi.org/10.1016/0008-8749(79)90215-6).. (requiere suscripción). «Noticia publicada como nota histórica».

5. [↑ «¿Qué es neuroinmunología?»](#). www.cun.es .

- 6 -Nº86 a 89.- :-  -*Barmaimon, Enrique*- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.
- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo. Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y
- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Trasplantes. Aneurismas . Inmunología. Prostaglandinas, .Donación Médica. HLA y
-TOMO IV: Medicina Regenerativa.Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmune. Tratamiento del Sueño.Ansiedad. Dieta Sin Gluten.Enf.Autoinmune. Inmunidades Innata y Adquirida. Trastornos Sueño.89 Libros Publicados. Curricula.
- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
7- - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

-22.6)- Enlaces Externos.

-  [Wikimedia Commons](#) alberga una categoría multimedia sobre [Inmunología](#).
- [BMC: Immunology- BioMed Central:Immunology](#) es un [diario de acceso abierto](#) que publica artículos investigativos de revisión originales.
- Nature Reviews Immunology ([Sitio Web](#))
- [Janeway's Immunobiology textbook](#) Versión de búsqueda *en línea* en el [National Center for Biotechnology Information](#)
- [Overview](#) en el *Medical College of Georgia*, Estados Unidos de América.
- [MUGEN NoE](#) Modelos marinos de enfermedades inmunitarias
- [Transplantation Immunology](#) ([enlace roto](#) disponible en [Internet Archive](#); véase el [historial](#) y la [última versión](#)). Sitio web interesante creado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Geneva que trata con los trastornos inmunitarios asociados con el trasplante de materiales genéticamente diferentes entre el donador y el receptor (células madre hematopoyéticas, órganos o la transfusión sanguínea).
- [Lecturas en línea de Inmunología](#) *University of South Carolina*, Estados Unidos de América.
- [BRT-Burleson Research Technologies](#) Mide los efectos de fármacos en el estado de desarrollo en el sistema inmunitario.

Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Inmunología&oldid=112352762>»
Categoría:

- [Inmunología](#)

Categorías ocultas:

- [Wikipedia:Páginas con referencias con parámetros obsoletos](#)
- [Wikipedia:Páginas con referencias que requieren suscripción](#)
- [Wikipedia:Fusionar](#)

LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR Y GLAUCOMA- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- 4 TOMOS- AÑO 2019.2- TOMO III -

- [Wikipedia:Artículos con enlaces externos rotos](#)
- Esta página se editó por última vez el 31 enero 2019 a las 09:48.

0 0 0 0 0 0 0 0.