

Terminología Médica Tapa

Retiro de Tapa

Portadilla

Índice General

Referencias de íconos y estilos	7
Marco institucional:	
Asociación Trabajadores del Estado	9
Universidad Nacional del Litoral	11
1. Presentación	15
2. Objetivos	18
3. Unidad I: Introducción a la Anatomofisiología y la Terminología Médica	19
3.1 Organización anatómica del cuerpo humano	19
3.2 Organización fisiológica del cuerpo humano	20
3.3 Concepto, raíz, prefijo y sufijo	22
3.4 Sinónimos. Antónimos. Parónimos. Homónimos. Epónimos	24
3.5 Reglas para la formación de términos médicos	26
3.6 Raíces	28
Autoevaluación	31
4. Unidad II: Prefijos y Sufijos	32
4.1 Nómima de Prefijos	32
4.2 Nómima de Sufijos	46
Autoevaluación	55
5. Unidad III: Sistema Osteo - Artro - Muscular	57
5.1 Los Huesos	57
5.2 Las Articulaciones.....	61
5.3 Sistema muscular	62
5.4 Raíces del sistema locomotor	63
Autoevaluación	68
6. Unidad IV: Sistema Respiratorio	70
6.1 Anatomofisiología del sistema respiratorio	70
6.2 Raíces del sistema respiratorio	74
Autoevaluación	76
7. Unidad V: Sistema Circulatorio	78
7.1 Anatomofisiología del sistema circulatorio	78
7.2 La sangre	82

7.3 Anatomofisiología del sistema linfático	82
7.4 Raíces de los sistemas circulatorio y linfático	84
Autoevaluación	87
8. Unidad VI: Sistema Digestivo	89
8.1 ¿Quién hace Educación para la Salud?	89
8.2 Raíces del sistema digestivo	94
Autoevaluación	99
9. Unidad VII: Sistema Urinario	101
9.1 Anatomofisiología del sistema urinario	101
9.2 Raíces del sistema urinario	104
Autoevaluación	105
10. Unidad VIII: Sistema Reproductor	108
10.1 Anatomofisiología del sistema genital o reproductor	108
10.2 Raíces del sistema reproductor masculino	110
10.3 Sistema reproductor femenino	111
Autoevaluación	114
11. Unidad IX: Embarazo, parto, puerperio, desarrollo y crecimiento	116
11.1 Embarazo: desarrollo embrionario y fetal	116
11.2 Parto	118
11.3 Raíces	120
Autoevaluación	121
12. Unidad X: Sistema Nervioso y órganos de los sentidos ...	124
12.1 Anatomofisiología del sistema nervioso	124
12.2 Raíces	128
12.3 Anatomofisiología de los órganos de los sentidos	130
12.4 La audición y el equilibrio	131
12.5 La visión	133
12.6 El tacto	136
Autoevaluación	138
13. Unidad XI: Sistema Endócrino	141
13.1 Anatomofisiología del sistema endócrino	141
13.2 Raíces	143
Autoevaluación	145

14. Unidad XII: Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	147
14.1 Enfermedad	147
14.2 Inmunidad	149
14.3 Infección. Transmisión. Vector	151
14.4 Partículas médicas relacionadas con las infecciones	151
Autoevaluación	153
15. Unidad XIII: Tumores	156
15.1 Concepto de tumor. Clasificación	156
15.2 Cáncer	157
15.3 Terminología médica referente a tumores	159
Autoevaluación	160
16. Bibliografía	162

Referencia de íconos y estilos

Antes de introducirnos en el desarrollo de la materia, veremos qué significan los íconos y estilos gráficos incluidos en la plantilla de materiales impresos. Éstos fueron diseñados para sistematizar el uso de los recursos educativos de los materiales y ordenar la lectura de los estudiantes, ya que funcionarán como un «**sistema de señales**» interno de los contenidos. Comprender sus utilidades específicas nos ayudará a reconocerlos en el transcurso de la lectura del material y a la vez reconocer qué tipo de textos se ordenan con ellos.

Íconos



Objetivos:

Incluyen las finalidades generales y específicas del docente, para la unidad o materia que desarrolla (tanto respecto de las aptitudes a adquirir por parte de los estudiantes, como del proceso de enseñanza-aprendizaje).



Lecturas

Este apartado incluye los textos que el docente considere necesarios para complementar el desarrollo principal de contenidos. Las lecturas podrán ser «**fundamentales**» (esenciales para la resolución de las actividades de la materia) o «**complementarias**» (simplemente para profundizar o ampliar alguno de los temas desarrollados).



Actividades

Son las ejercitaciones propuestas por el docente para evaluar el aprendizaje, las habilidades cognitivas adquiridas y, en otras ocasiones, para que el mismo alumno se autoevalúe.



Enlaces

Este ícono es de uso habitual en la plantilla de clase que aparece en la plataforma educativa de ATE Virtual (www.campusvirtuales.com.ar/ate) y conduce a sitios o páginas web recomendadas por el docente,

que complementan o profundizan los contenidos principales. En la plantilla impresa nos sugerirá igualmente sitios web para visitar, pero que deberemos luego localizar en Internet.



Glosario

En la plantilla de cuadernillos impresos, encontraremos este ícono en la columna de la derecha a la altura en que la precisión terminológica lo requiera y acompañando el significado o la acepción completa. Es la forma más adecuada para que el glosario sea oportuno y facilite la lectura del material por parte del estudiante.

En la plantilla de clase publicada en el campus ATE Virtual, este ícono conduce a una página que contiene un breve diccionario de términos esenciales seleccionados por el docente, que precisan los alcances de los conceptos vertidos en el material.



Multimedia

Este ícono indica los materiales audiovisuales (CDs, videos, presentaciones en formatos Flash o Power Point...) que -a sugerencia del docente- acompañan el material de estudio. Podremos encontrarlo tanto en el menú de la plantilla de clases publicada en el sitio ATE Virtual como en la columna derecha de los cuadernillos impresos.

Marco Institucional

Asociación Trabajadores del Estado

La **Asociación Trabajadores del Estado**, adherida a la CTA (Central de Trabajadores Argentinos), es un sindicato que agrupa a trabajadores públicos dependientes del Estado nacional, provincial y municipal. Cuenta con más de 12.000 afiliados en la Provincia de Santa Fe en sectores como Educación, Salud, Acción Social, Administración Central, CONICET, SENASA, entre otros. ATE Santa Fe es una de las instituciones gremiales del país que ha innovado al incorporar a su política gremial la Capacitación y Formación. Cuenta también con una importante estructura de servicios para sus afiliados y la comunidad: Mutual, Cine Auditorio, Videoteca, Departamento Jurídico, entre otros.

Ante la profunda crisis del Estado frente a las políticas neoliberales, determinantes de la ruptura de los modelos de representación política y del desplazamiento de las responsabilidades que éste debe asumir en lo relativo a educación, salud, derechos laborales, entre otros, afrontamos nuestro compromiso histórico desde otro horizonte, que defiende profundamente los derechos de los sujetos y, fundamentalmente, de los trabajadores. ATE ha generado y sigue crando nuevos espacios para el fortalecimiento de redes interinstitucionales con diferentes sectores de la sociedad civil y con organizaciones gubernamentales, ONGs, Movimientos de Desocupados, Organismos de Derechos Humanos, dándole especial importancia a las instituciones vinculadas al mundo del conocimiento académico (Universidades, Institutos de investigaciones, etc.). Los objetivos propuestos tienden a la apertura de los espacios públicos y a lograr una mejor inserción de la sociedad en su conjunto en el mundo de trabajo y de la cultura.

Desde hace 15 años, ATE incorpora la formación como un eje central de su política, bajo la consigna «**Por la democratización del conocimiento**»¹ y con el cometido de articular los saberes académicos con los conocimientos adquiridos por los trabajadores en su práctica cotidiana. Para afrontar este desafío, se trabajó en forma conjunta con Universidades Públicas, Institutos y Escuelas de formación provinciales y nacionales y Organizaciones de la Sociedad Civil. Entre las principales podemos mencionar a la Universidad Nacional del Litoral y UNL Virtual (sistema de educación a distancia), la Universidad

ATE Santa Fe es una de las instituciones gremiales del país que ha innovado al incorporar a su política gremial la Capacitación y Formación. Cuenta también con una importante estructura de servicios para sus afiliados y la comunidad: Mutual, Cine Auditorio, Videoteca, Departamento Jurídico, entre otros.

¹ Esta consigna identificó la política de capacitación de ATE desde 1991 y sintetiza la intención de facilitar el acceso de toda la sociedad a los saberes y herramientas más actuales, por encima de cualquier limitación discriminatoria.

Nacional de Entre Ríos (UNER), la Universidad Nacional de Rosario (UNR), el Centro Regional de Investigación y Desarrollo (CERIDE - CONICET), el Canal Educativo Sí TV de Santa Fe, QPlus (diseño y desarrollo de plataformas educativas), la Universidad Virtual de Quilmes), el Movimiento Los Sin Techo, Sindicatos, Centros de Acción Familiar, Agrupaciones de trabajadores desocupados y trabajadores de planes sociales, entre otros.

Actualmente ATE ofrece más de 180 cursos presenciales y a distancia (en las modalidades tradicional e Internet), incluyendo el Programa de Formación del Centro Multimedial de Educación a Distancia de UNL Virtual (CEMED) que incluye tecnicaturas, licenciaturas, programas de formación profesional, posgrados y cursos de extensión.

Haciendo historia

Desde el año 1990 ATE inició una experiencia de **Capacitación No Formal**, a partir de la cual en el año 1991 se constituye un Área de Capacitación Laboral. Educación (con los Encuentros Provinciales) y Salud (con las Jornadas de Salud Laboral y Políticas Sanitarias) fueron las áreas en las que se trabajó con mayor intensidad y en donde contamos con el aporte de docentes e investigadores de prestigio internacional. En 1995 se incorpora la informática en forma regular y va ampliándose hasta convertirse en uno de las especialidades centrales de nuestra propuesta. En el año 1999 se institucionaliza el Área de Capacitación Laboral y Profesional, en articulación con instituciones académicas que acreditan la formación en diversos campos del conocimiento. Se inauguran centros de formación en localidades del interior provincial (Rosario, San Javier, Rafaela y Reconquista, entre los primeros), comienzan a dictarse cursos satelitales en nuestra sede (en el marco del acuerdo con Telepuerto del Litoral) y se ofrecen por primera vez más de 100 cursos en distintas áreas de formación.

Ya en el año 2000 se diversifican una serie de proyectos educativos en la modalidad a distancia, los que pueden verse reafirmados a nivel institucional a partir del surgimiento de dos sistemas de capacitación a distancia: Aula Hogar Televisión Educativa y el Campus ATE Virtual, hacia 2002.

ATE es actualmente una de las más importantes organizaciones gremiales del país, que genera investigación y desarrollo en articulación con universidades y con centros tecnológicos vinculados al sector productivo y a la sociedad en general.

NOTA

La apuesta por la educación a distancia por medios tradicionales (correo postal), por TV, mediante conferencias satelitales e Internet, ha ido cobrando fuerza y se profundizaron las experiencias de formación e investigación en este sector, como un modo de democratizar los nuevos saberes por encima de las distancias geográficas.

Universidad Nacional del Litoral

La **Universidad Nacional del Litoral** brinda educación a toda la ciudadanía conjugando una forma de gobierno democrática y una gestión ágil y moderna, adaptándose a las exigencias del contexto.

La **Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas** de la UNL, en su funcionamiento, articula el accionar de diversas entidades e instituciones dedicadas al desarrollo de actividades tanto académicas como docentes, de investigación, de servicios a terceros y transferencia de tecnología.

A fines de 1990 por Resolución del Consejo Superior de la UNL N° 228/90 se dispuso que la **Escuela Superior de Sanidad «Dr. Ramón Carrillo»** pase a depender de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Esta Escuela tiene sus orígenes en la primera Escuela de Sanidad del país, creada el 7 de diciembre de 1946. A partir de 1973 es que toma la actual denominación.

La Escuela Superior de Sanidad «Dr. Ramón Carrillo» instrumenta a partir del año 1992 la carrera de grado universitario de **Licenciatura en Administración de Salud** (Res. CS N° 276/92) de modalidad presencial, otorgando la posibilidad a aquellos alumnos que cursen el Primer Ciclo del Plan de Estudios, el otorgamiento del título de **Técnico Universitario en Administración de Salud**. Los objetivos de las asignaturas que conforman el nivel técnico establecido, forman parte integrante de la Res. CD N° 108/95, emanada por el Consejo Directivo de la FBCB.

A partir de los primeros egresados, se comienzan a satisfacer las expectativas generadas con la creación de esta carrera, y **la matrícula de la misma mantuvo un crecimiento gradual en los últimos 5 años, teniendo un aumento de un 20% por período académico.**

Los primeros Licenciados en Administración de Salud (aproximadamente 20 graduados) y los Técnicos Universitarios en Administración de Salud (aproximadamente 80) ingresan gradual y progresivamente en el ámbito de los Ministerios, Organismos Públicos Prestadores y Financiadores de Servicios de Salud, al igual que un número significativo es absorbido por Organizaciones Privadas como Sanatorios,

La Universidad Nacional del Litoral brinda educación a toda la ciudadanía conjugando una forma de gobierno democrática y una gestión ágil y moderna, adaptándose a las exigencias del contexto.

Clínicas, Centros de Salud Especializados, Empresas de Medicina Prepaga, de Seguros, Obras Sociales, ONG, o Consultoras entre otros.

Algunos graduados se distribuyeron en diferentes lugares del país, intentado ingresar con un perfil diferencial al mercado laboral especializado, cubriendo de esta manera demandas distintas en puestos de organizaciones enmarcadas en el sistema de salud.

Como se puede inferir, **esta carrera** ha tenido un importante desarrollo que se incrementa velozmente en los últimos años y **se constituye en una oferta educativa que convoca a una significativa franja de estudiantes** y pretende formar un perfil de graduado avocado a la problemática de la calidad de vida de los individuos y la adecuación de los sistemas y modelos a sus necesidades de salud.

En el marco del modelo pedagógico innovador de la UNL se ha llevado a cabo un convenio con la Asociación Trabajadores del Estado, Consejo Directivo Provincial Santa Fe, orientado, en primer lugar, a establecer un mecanismo de colaboración en las actividades de capacitación, preparación y dictado de cursos, seminarios, tareas de difusión, investigación y transferencia. Por otra parte, el acuerdo apunta al diseño, la implementación y gestión de carreras de pregrado, grado, posgrado y cursos de actualización y perfeccionamiento en forma conjunta. Fruto de este convenio se hace un Acuerdo Específico, desde la Escuela Superior de Sanidad «Dr. Ramón Carrillo» (FBCB), que pretende integrar las potencialidades de Internet con herramientas audiovisuales y materiales tradicionales de enseñanza, orientadas al desarrollo de la Tecnicatura Universitaria en Administración en Salud, en la modalidad a Distancia.

Esta carrera ha tenido un importante desarrollo que se incrementa velozmente en los últimos años y se constituye en una oferta educativa que convoca a una significativa franja de estudiantes y pretende formar un perfil de graduado avocado a la problemática de la calidad de vida de los individuos y la adecuación de los sistemas y modelos a sus necesidades de salud.

Terminología Médica

1. Presentación

Es muy grato para mí darles la bienvenida a este nuevo módulo llamado «Terminología Médica». Como docente del mismo quiero contarles que mi nombre es Betty Durussel de Martino y que los acompañaré durante el período que dure su estudio.

Todos sabemos que la medicina tiene un vocabulario muy extenso, con términos muchas veces difíciles de entender, sin embargo es necesario para las personas que trabajan en estadística de salud, conocer dicho vocabulario a los fines de poder interpretar los términos médicos registrados en las historias clínicas, informes de hospitalización o de consultorio externo y en los certificados de defunción. El módulo terminología médica como su nombre lo indica, nos brinda los conocimientos, en forma práctica, de la formación y descomposición de distintos vocablos médicos y de las principales patologías que pueden afectar al ser humano. Se desarrollan también algunas nociones de anatomía y fisiología ya que es importante saber identificar y situar las estructuras orgánicas y además conocer el normal funcionamiento de los sistemas de órganos para luego asociarlos con diagnósticos, patologías o procedimientos quirúrgicos.

Para su mejor comprensión el módulo se dividió en trece unidades temáticas.

En la primera unidad nos introducimos en la organización anatómica y fisiológica del ser humano. Desarrollamos a continuación, los conceptos de raíz, prefijo y sufijo lo que les ayudará a entender como están formadas las palabras. Completan esta unidad importantes reglas para la formación de términos médicos.

En la segunda unidad se citan los principales prefijos y sufijos, mostrándose con ejemplos el empleo de ellos en diferentes vocablos médicos.

Las unidades siguientes abarcan el estudio de la estructura y función de los distintos sistemas de órganos, seguido de las raíces correspondientes y con diferentes términos médicos se ilustra cada raíz y su correspondiente significado.



Docente

Betty Guadalupe Durussel

/ Enfermera a nivel universitario
Docente y supervisora docente
cursos de enfermería, auxiliares
y adiestramiento en servicio
(1971 a 1982)

/ Docente de Anatomofisiología
y Terminología Médica -Técnicos
en Estadística de Salud - (mo-
dalidad presencial) UNL - (1974
- 1997).

/ Docente de Anatomofisiología
y Terminología Médica -Técnicos
en Estadística de Salud - (mo-
dalidad a distancia) UNL - (1998
- 2004)

/ Docente de Anatomofisiología
y Terminología Médica - Curso
de capacitación en Codificación
de Morbilidad - (modalidad a dis-
tancia) UNL y CHILE (2004 a
la fecha)

————— Sigue en página siguiente

En la unidad doce se describen nociones básicas de salud y enfermedad, agentes patógenos e inmunidad seguida de las raíces relacionadas con los temas tratados.

En la unidad trece, se desarrolla el tema tumores: su clasificación, las características principales, la importancia de su prevención y se enseña la terminología médica correcta.

En el **CD de Terminología Médica** que acompaña a este módulo, se describen en forma sintética, las principales patologías, síntomas, síndromes, prácticas y tratamientos más frecuentes que pueden afectar los órganos de cada uno de los sistemas descriptos. A continuación se describen las enfermedades infectocontagiosas y parasitarias más importantes y las neoplasias malignas que se presentan con mayor frecuencia.

Cada unidad se complementa con actividades de aplicación, su resolución, después de estudiar los temas desarrollados, es imprescindible para repasar, retener y relacionar los conocimientos ya adquiridos.

El aprendizaje de los temas propuestos requiere una lectura comprensiva de los mismos y un uso activo de la memoria para una mejor retención de las partículas (raíces, prefijos y sufijos). Se sugiere recurrir a diferentes técnicas o estrategias de aprendizaje como el subrayado, la lectura en voz alta, la repetición de las partículas, la asociación de unas con otras para formar nuevas palabras y fundamentalmente la práctica de su correcta escritura.

Recuerden que a través de las consultas, realizadas por correo electrónico y por el entorno virtual, podrán aclarar dudas, consultar sobre las actividades propuestas y corregir los errores que surjan durante el período de estudio. **Es imprescindible que el día del examen concurren a rendir con el Módulo de Terminología Médica.**

Finalmente, nuestra intención es que el módulo sea una síntesis actualizada de términos médicos con la cual los alumnos aprendan a analizar y procesar información y que sirva, como guía de consulta al tener que notificar, registrar o codificar diagnósticos, patologías u otras causas de morbilidad y mortalidad.

■ Betty Durussel

Viene de página anterior

/ Docente del módulo Terminología Médica - Curso de Sistema de Estadísticas de Salud - (modalidad a distancia) UNL y provincia de NEUQUEN (2007 - 2008)

/ Docente del módulo Terminología Médica - Tecnicatura en Estadística en Salud - (modalidad a distancia) - Escuela de Sanidad, UNL (2006 y 2007)

/ Autora de los módulos de estudio:

«**Anatomía y fisiopatología**» UNL, 1998.

«**Terminología Médica**», UNL, 1998.

«**Terminología Médica**», Auxiliares en Estadística de Salud, UNL, 1999.

«**Terminología Médica**», Tecnicatura en Estadística en Salud, UNL, 2006.

2. Objetivos

Los principales objetivos del módulo Terminología Médica son lograr que los alumnos, al finalizar el estudio del mismo, puedan:

- Identificar, situar y describir las partes anatómicas en los sistemas de órganos y conocer el normal funcionamiento de las mismas para asociarlas a diagnósticos médicos y procedimientos quirúrgicos.
- Reconocer, analizar y aplicar la terminología médica usada en los informes estadísticos de hospitalización y de defunción.
- Construir y descomponer términos médicos apropiados a partir de las partículas aprendidas y darles un correcto significado.
- Conocer las distintas patologías que puedan afectar al ser humano para poder interpretar la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud (décima revisión), para lograr que la tarea del codificador se realice en forma efectiva y correcta.

3. Unidad I: Introducción a la Anatomofisiología y la Terminología Médica

Los conceptos desarrollados en esta primera unidad servirán para que los alumnos conozcan la organización tanto anatómica como fisiológica del ser humano para poder identificar y situar órganos al tener que codificar patologías, diagnósticos o procedimientos quirúrgicos. Veremos a continuación que es una raíz, un prefijo o un sufijo, y nombraremos reglas importantes para formar o leer el significado de términos médicos.



Anatomía: abarca el estudio de las partes del cuerpo y los órganos que contiene, su descripción, localización y la relación existente entre ellos.

Fisiología: estudia las funciones y actividades normales de los distintos sistemas de órganos

3.1 Organización anatómica del cuerpo humano

Al cuerpo humano, anatómicamente, podemos dividirlo en tres grandes regiones:

Cabeza	Tronco	Extremidades
---------------	---------------	---------------------

Cabeza

Ocupa la parte superior del cuerpo. Comprende dos porciones:

- **Cráneo:** aloja al encéfalo.
- **Cara:** donde se localizan cuatro de los cinco órganos de los sentidos: ojos, oídos, nariz y lengua.

Tronco

Comprende lo que llamamos «cuerpo» y está formado por tres porciones:

- **Tórax:** comprendido entre el cuello y el diafragma. Los huesos que lo forman protegen órganos vitales (corazón - pulmones - aorta)
- **Abdomen:** comprendido entre el tórax y la pelvis. Forma una cavidad que aloja órganos importantes como el páncreas, bazo, estómago, hígado. etc.
- **Pelvis:** es la porción que se extiende desde las crestas iliacas (hueso coxal) hasta la unión del tronco con las extremidades inferiores. Ejemplos: genitales internos femeninos, vejiga, etc.

■ **Extremidades:** en el cuerpo humano encontramos:



Busca información en diccionarios o manuales de biología y trata de definir cada una de las porciones que forman las extremidades.

Llamamos cavidades a los espacios internos donde se alojan los órganos. En el cuerpo humano encontramos cinco cavidades.

Cavidades:

- Craneana
- Raquídea
- Torácica
- Abdominal
- Pelviana

3.2 Organización fisiológica del cuerpo humano

Como todos los organismos vivos, el cuerpo humano está organizado para cumplir todas las funciones necesarias para vivir, como la de nutrición, excreción, relación o reproducción.

Estas funciones son realizadas por distintos niveles de organización, veamos:

Niveles de organización:

■ **Célula:** todos los seres vivos están constituidos por diminutas unidades vivas llamadas células. Su estructura consta de:

- Célula
- Tejido
- Órgano
- Sistema de órganos

- **Membrana celular:** rodea el exterior de la célula, la protege y la separa del entorno. Permite que algunas sustancias la crucen en ambos sentidos, pero impide el paso de otras.

- **Citoplasma:** es un fluido transparente que se encuentra entre el núcleo y la membrana. En él encontramos pequeños órganos (organelas) que fabrican, almacenan y transportan sustancias y liberan energía de la glucosa y otros alimentos. Recibe oxígeno y nutrientes y desecha dióxido de carbono y sustancias tóxicas para el organismo.

- **Núcleo:** ocupa el 10% del volumen de la célula y está delimitado por una membrana nuclear. En él encontramos los cromosomas



ADN (ácido desoxirribonucleico):

Molécula grande formada por dos hebras de ácido nucleico en espiral, que se encuentra en los núcleos celulares y transporta las instrucciones genéticas necesarias para crear y hacer funcionar la célula.

que contienen los genes (unidades de material heredado) que ordenan el crecimiento, función y reproducción de las células.

Las células se dividen y multiplican para permitirnos crecer. Existen diferentes tipos de células, cada una adopta un tamaño y una estructura adecuada a la función que debe cumplir. Algunas de ellas son por ejemplo las neuronas, los glóbulos rojos, las células óseas, los espermatozoides, los bastones del ojo o las fibras de los músculos estriados.

■ **Tejido:** si los millones de células de nuestros cuerpos existieran por separado, sería imposible organizar y hacer funcionar un ser humano. Por ello las células del mismo tipo se agrupan en comunidades pequeñas y colaboran para realizar juntas una tarea. Estos grupos de células similares que cumplen una función común constituyen un tejido. Las células que forman un tejido están unidas por una sustancia intercelular que puede presentarse en mucha o poca cantidad y puede estar en estado líquido (tejido sanguíneo), semilíquido (tejido conectivo) y sólido (tejido óseo).

Ejemplo:

- **Tejido epitelial** (capa exterior de la piel y revestimiento interior de algunos órganos).
- **Tejido sanguíneo** (sangre).
- **Tejido nervioso** (neuronas que encontramos en el cerebro, la médula espinal y los nervios).
- **Tejido óseo** (huesos).

■ **Órgano:** varios tejidos agrupados y que realizan una función determinada constituyen un órgano. El estómago, por ejemplo, está revestido de tejido epitelial, tiene una capa de tejido muscular que se contrae durante la digestión y posee además tejido conectivo que mantiene unido al órgano.

Ejemplo:

- **Corazón.**
- **Riñón.**
- **Lengua.**
- **Ojos.**



Endotelio: tejido epitelial que recubre cavidades cerradas

Epitelio: tejido epitelial que recubre cavidades que toman contacto o se comunican con el exterior

Epidermis: es la piel que recubre la superficie externa del organismo



La endoscopia permite observar el interior del cuerpo, se realiza con aparatos (endoscopio) que se introducen por aberturas naturales del cuerpo o pequeñas incisiones en la piel.

- **Piel.**
- **Útero.**
- **Cerebro.**
- **Pulmones.**

■ **Sistema de órganos:** es un grupo de órganos que actúan juntos para cumplir una función indispensable para la vida.

Aunque cada sistema realiza una función específica, todos los sistemas están relacionados entre sí y se comunican a través de la sangre y del sistema nervioso.

Ejemplos:

- **Sistema digestivo.**
- **Sistema reproductor.**
- **Sistema respiratorio.**
- **Sistema circulatorio.**

3.3 Concepto de raíz, prefijo y sufijo

Comenzaremos por aprender como están formadas las palabras. Todas las palabras tienen una **raíz** que es su base. Veamos ejemplos:

trans | plant|ar - im | plant|ar - su | plant|ar
La base o raíz de estas palabras es **plant**

amigdal | itis - amigdal | ectomía
La base o raíz es **amigdal** (amígdala)

Definimos a **raíz**, como el núcleo común a las diferentes formas de una palabra.

■ En algunos casos, la raíz puede tener dos o más formas.
Veamos ejemplos:

aden - adeno (ganglio)
En la palabra aden|itis la raíz es **aden**
En la palabra adeno|patía la raíz es **adeno**

NOTA

Recuerde que los tejidos, órganos y partes del cuerpo humano son siempre raíces.

También podemos encontrar palabras que tengan más de una raíz, a las que llamamos palabras compuestas. Veamos palabras compuestas:

a) **gastro** | **enter** | **itis** - (inflamación del estómago e intestino delgado)

b) **rino** | **faringe** - (porción de la faringe que comunica con la nariz [fosas nasales])

a) **gastro** (estómago) y **enter** (intestino delgado) son raíces.

b) **rino** (nariz) y **faringe** (conducto) son raíces.

NOTA

Recuerde que la raíz pierde la letra «O» cuando la partícula que la sigue comienza con una vocal.

Podemos cambiar el significado de una palabra agregando partículas que se colocan adelante o detrás de la raíz.

Prefijos

■ Llamamos prefijos a las partículas que se colocan delante de la raíz. Veamos algunos ejemplos:

post | natal.

post (después) + natal (raíz que significa nacimiento).

hemi | tórax.

hemi (mitad) + tórax (raíz que significa porción superior del tronco).

NOTA

Las partículas post y hemi se escriben delante de la raíz y modifican su sentido, por lo tanto son prefijos.

Sufijos

■ Llamamos sufijos a las partículas que se colocan detrás de la raíz. Veamos ejemplos en las siguientes palabras:

ot | **itis**.

ot - oto (es raíz y significa oído) + **itis** (inflamación).

gastr | **algia**.

gastr (raíz que significa estómago) + **algia** (dolor).

NOTA

Las partículas itis y algia se escriben detrás de la raíz y modifican su significado, por lo tanto son sufijos.

Recuerde que en terminología Médica los vocablos no son tan sencillos, usted puede encontrar también:

■ Palabras que incluyen más de un prefijo:

an (no) + **iso** (igual) + coria (pupila)

NOTA

An e iso son prefijos.

Anisocoria: desigualdad en el tamaño de las pupilas.

■ Palabras que incluyen un prefijo y un sufijo:

pan (todo) + **sinus** (senos paranasales) + **itis** (inflamación)

Pansinusitis: inflamación de todos los senos paranasales.

dis (difícil) + **meno** (mes) + **rrea** (flujo)

Dismenorrea: menstruación difícil o dolorosa.

NOTA

Pan y **dis** son prefijos.

Itis y **rrea** son sufijos

■ Palabras que incluyen un prefijo detrás de la raíz

arterio (arteria) + **scler** (endurecido) + **osis** (afección degenerativa).

Arteriosclerosis: endurecimiento de las paredes arteriales.

NOTA

Scler proviene del prefijo esclero.

■ Palabras que incluyen un sufijo delante de la raíz

Odino (dolor) + **fagia** (comer)

Odinofagia: dolor al tragar o comer

NOTA

Odino proviene del sufijo odinia.

3.4 Sinónimos. Antónimos. Parónimos. Homónimos. Epónimos.

Como son dos idiomas (el griego y el latín) de donde proviene la mayoría de las partículas que forman los términos médicos, podemos expresar el mismo pensamiento empleando partes de palabras o términos con diferente escritura. Comencemos por ver qué son:

Sinónimos:

(sin; unión y onoma; nombre). Son los términos de diferentes escrituras pero de igual significado.

Ejemplos:

- **algia** y **odinia** ambos sufijos significan dolor.
- **peri** y **circum** ambos prefijos significan alrededor.
- **digi** y **dáctil** ambas raíces significan dedo o dedos.

por ello deducimos que:

- **algia** y **odinia** son sinónimos.
- **peri** y **circum** son sinónimos.
- **digi** y **dáctil** son sinónimos.

Antónimos

(anti; contra y onoma; nombre). Llamamos antónimos a los términos que tienen un significado opuesto o contrario.

Ejemplos:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| - Micro (pequeño). | - Macro (grande). |
| - Hiper (mucho). | - Hipo (poco - escaso). |
| - En - endo (dentro). | - Ec - ecto (afuera). |

Por ello deducimos que:

- **Micro y macro** son antónimos
- **Hiper e hipo** son antónimos
- **En, endo y hecto** son antónimos

Parónimos

(para; al lado y onoma; nombre). Llamamos parónimos a los términos que tienen escritura parecida pero significados distintos.

Ejemplos:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| - bazo (órgano). | - vaso (conducto). |
| - carótida (arteria del cuello). | - parótida (glándula salival). |
| - inter (entre). | - intra (dentro). |

Por ello deducimos que:

- **bazo y vaso** son parónimos.
- **carótida y parótida** son parónimos.
- **inter e intra** son parónimos.

Homónimos

(homo; igual y onoma; nombre). Llamamos homónimos a los términos que tienen la misma escritura pero distintos significados.

Ejemplos:

- braqui (brazo) / - braqui (corto).
- neumo (aire) / - neumo (pulmón).
- in (dentro) / - in (negación).

Por ello deducimos que:

- **braqui y braqui** son homónimos.
- **neumo y neumo** son homónimos.
- **in e in** son homónimos

Epónimos

(epi: encima; sobre y onoma; nombre).

En medicina un epónimo es un nombre que sirve para describir o nombrar una enfermedad, síndrome, operación quirúrgica, órgano, signo o función corporal y pruebas bioquímicas o médicas que incluyen el apellido de una o más personas.

Ejemplos:

- Enfermedades de: Parkinson - Alzheimer - Addison - Hodgkin.
- Síndromes de : Down - Klinefelter - Meniere - Adams-Stokes.
- Operaciones de: Bacon - Dowell.
- Signo de: Marfan - Murphy - Weber.
- Trompas de Falopio - Método de Billing - Tetralogía de Fallot.
- Vacuna del bacilo Calmette-Guerin (BCG).

Si bien algunos epónimos se incluyen en la **Clasificación Internacional de Enfermedades**, para que sirvan de guía al tener que codificar, recordamos que los epónimos no son términos científicos.

3.5 Reglas para la formación de términos médicos

Se nombran a continuación reglas que le serán de gran utilidad cuando usted quiera:

- Formar una palabra.
- Leer el significado de una palabra.

Regla 1

Cerca del 90% de las veces la parte de la palabra que se indica primero se escribe al final.

Ejemplo: **Inflamación del estómago.**

Inflamación (del)	---- /itis
Estómago	gastr/ ----
Inflamación del Estómago	gastr/ itis

Regla 2

Generalmente, cuando se hace referencia a órganos o partes del cuerpo, las palabras se forman siguiendo el orden en que aparecen (pero la primera parte indicada sigue escribiéndose al final)

Ejemplo: Estudio o tratado de las enfermedades del estómago e intestinos.

Estudio de las Enfermedades	---- /logía
del estóma go (e)	gastro/----- /---
intestinos	---- / entero /----
	Gastro/entero/logía

Regla 3

En la mayoría de los términos médicos, la lectura de su significado debe comenzar por la partícula escrita al final de la palabra.

Ejemplo: Cefalalgia (que significa **dolor de cabeza**).

Algia	dolor (de)
Celaf	cabeza

3.6 Raíces

A continuación se encolumnan algunas raíces relacionadas con los contenidos desarrollados en esta unidad:

Antropo: Ser humano

Antropología: ciencia de los seres humanos, desde sus características de tipo animal a sus aspectos sociales y del entorno.

Antropofagia: Canibalismo.

Bio: Vida

Biopsia: examen y extirpación de una porción de tejido de un cuerpo vivo con fines de diagnóstico.

Biología: estudio de los seres vivos (estructura, función, crecimiento, etc.)

Bioestadística: ciencia que trata el análisis e interpretación de los datos de mortalidad, morbilidad, natalidad y demografía humana.

Cinet. Quinet: Movimiento.

Cinética: ciencia del movimiento.

Hiperquinesia: exageración desordenada de los movimientos por excitación anormal.

Cito: Célula

Eritrocito: glóbulo rojo de la sangre

Citología: rama de la biología que estudia los caracteres morfológicos y funcionales de las células.

Citostático: Nombre dado a sustancias que inhiben la proliferación de células neoplásicas o que detienen la evolución de tumores

Citopenia: Término que designa la disminución de los elementos figurados de la sangre. Sin: Oligocitemia

Crio: Frío.

Crioterapia: procedimiento terapéutico basado en el empleo de bajas temperaturas.

Criocirugía: cirugía realizada mediante la aplicación de temperaturas extremadamente frías.

Erg: Trabajo.

Ergoterapia: tratamiento de ciertos estados psiconeuróticos por trabajo.

Ergograma: registro gráfico del trabajo realizado con el ejercicio muscular.

Fisio: Función

Fisiología: estudio de los procesos y funciones del cuerpo humano.

Fisioterapia: tratamiento de las enfermedades con métodos físicos (masajes, ejercicios terapéuticos, aplicación de frío, calor, hidroterapia, etc.) que facilita el restablecimiento de las funciones orgánicas después de una enfermedad o lesión.

Foto: Luz.

Fotofobia: intolerancia anormal a la luz. Se presenta en muchas afecciones oculares.

Fototerapia: tratamiento de las enfermedades mediante la luz.

Geri, gero, geriat, geronto: Vejez.

Geriatría: parte de la medicina que trata las enfermedades de los ancianos.

Geronte: anciano.

Hidr: Agua. Sudor.

Hidrocefalo: acumulación de líquido en los ventrículos cerebrales del encéfalo.

Hidrorrea: secreción acuosa o sudoración importante.

Histo, histio: Tejido.

Histología: estudio de los tejidos orgánicos.

Histocompatibilidad: grado de compatibilidad entre los tejidos del donante y del receptor que eviten el rechazo.

Lip, adip, esteato: Grasa.

Lipemia: Presencia de lípidos o grasa en la sangre. Sinónimo: lipidemia

Lipoma (oma: tumor): tumor benigno constituido por tejido adiposo.

Lipectomía: escisión quirúrgica de tejido adiposo que se realiza en determinados casos de obesidad. Adipectomía.

Esteatorrea: cantidades de grasa, mayores a lo normal, en las heces o materia fecal.

Mico: Hongo.

Micosis: afecciones producidas por hongos.

Micología: rama de la ciencia relacionada con el estudio de los hongos.

Morfo: Forma. Figura. Estructura.

Morfología: estudio de la forma de los seres orgánicos y de las modificaciones que experimentan.

Amorfa: estado o condición de carecer de forma definida. Amorfismo.

Necro, let: Muerto. Cadáver. Muerte.

Necropsia: examen de los cadáveres (autopsia).

Necrosis: muerte de un tejido en un área circunscripta.

Letalidad: mortalidad.

Organ (o)

Estructura del cuerpo que realiza una función específica.

Organismo: ser vivo, vegetal o animal.

Organización: estructura orgánica de un organismo.

Organoide: semejante o parecido a un órgano.

Piro: Fuego. Fiebre.

Pirógeno: que produce fiebre.

Piromanía: deseo morboso de quemar cosas.

Pirosis: sensación de ardor y quemazón por reflujo de líquido estomacal al esófago.

Antipirético: que disminuye la fiebre

Soma, Somato: relacionado con el cuerpo.

Somatología: estudio del cuerpo humano en cuanto a su forma y función.

Somatotrofina: hormona del crecimiento, segregada por el lóbulo anterior de la hipófisis y que regula el crecimiento del esqueleto y del peso corporal.

Somatopsicosis: trastorno emocional asociado con enfermedad visceral.

Tanato: muerte.

Tanatología: conjunto de conocimientos relativos a la muerte y las alteraciones y modificaciones que esta produce en el cuerpo. Medicina legal.

Tanatomanía: manía suicida.

Tanatopsia: necropsia, autopsia.

Terato: Monstruo.

Teratología: estudio de las anormalidades y monstruosidades del organismo animal o vegetal.

Teratoma: tumor constituido por elementos embrionarios.

Topo: Región o lugar.

Ectópico: trastorno en el que un órgano está situado en un lugar no habitual, lejos de su localización normal.

Toponimia: terminología referente a la posición y dirección de los órganos.



Autoevaluación

Las actividades que aquí se proponen son a los efectos de repasar los contenidos de esta unidad.

Es importante que además de la resolución de estas actividades, complemente el repaso de esta unidad resolviendo los ejercicios que se incluyen en el CD que acompaña a este módulo de estudio.

1. Complete las oraciones:

La base de todas las palabras se denomina:

.....

Las partículas que se escriben delante de la raíz se llaman:

.....

Las partículas que se escriben después de la raíz se llaman:

.....

La raíz pierde la letra «o» cuando:

.....

2. Unir con fechas cada término con la respuesta correspondiente:

- | | |
|--|------------|
| a. Región anatómica que aloja al encéfalo | Muslo |
| b. Tejido que sirve de sostén | Abdomen |
| c. Zona comprendida entre la cadera y la rodilla | Meninges |
| d. Uno de los órganos que aloja el tórax | Conjuntivo |
| e. Cavidad que aloja los genitales internos | Cráneo |
| f. Región comprendida entre el tórax y la pelvis | Pelvis |
| g. Membranas que recubren al encéfalo y médula espinal | Corazón |

3. Construya palabras empleando las siguientes partículas:

PIO - HIDRO - BIO - TERAPIA - POST - IN - ALGIA - ITIS

4. Unidad II - Prefijos y Sufijos

Los prefijos y sufijos como ya sabemos son partículas que modifican el sentido de la raíz. En esta unidad hemos seleccionado los prefijos y sufijos más usados en terminología médica, los cuales se presentan en orden alfabético seguidos de su significado correspondiente. A continuación se proporcionan ejemplos con cada uno de ellos para que ustedes se familiaricen con su uso.

4.1 Nómina de Prefijos

Los prefijos consisten en una o más sílabas que antepuestas a una raíz le dan un significado específico al nuevo término. Generalmente son adverbios o preposiciones que denotan relación con tiempo, espacio, lugar o posición.

A, an (se agrega n antes de partículas que comienzan con un vocal):
Negación - Privación.

Afonía (fonía: voz o sonido): pérdida o disminución de la voz por causa local.

Amenorrea: falta o ausencia de menstruación

Anestesia (estesia: sensibilidad): privación total o parcial de la sensibilidad en general, especialmente de la sensación táctil.

Ab: separación o exceso de acción

Abducción: movimiento de separación de una parte de la línea.

Abasia: imposibilidad para la marcha debido a un defecto de coordinación motora.

Ambi: en ambos lados.

Ambidextro (dextro: derecha): que usa habitualmente ambas manos.

Ambisexualidad: que presenta característica de los dos sexos.

Ambivalencia: sentimientos contradictorios como amor y odio, frente a una persona u objeto.

Ana: Hacia. Atrás. Contra. Exceso. De nuevo.

Anabolismo: todo proceso constructivo por medio del cual las sustancias simples se convierten en compuestos más complejos por la acción de células vivientes.

Anamnesis (mnesico: recuerdo): parte del examen clínico que reúne todos los datos personales y familiares del enfermo anterior a la enfermedad. Recordar lo que ha pasado anteriormente.

Anastomosis: comunicación patológica o quirúrgica entre estructuras tubulares como intestinos o vasos sanguíneos.

Anafilaxia: reacción de hipersensibilidad grave e inmediata, a veces fatal, provocada por un antígeno.

Anquil: Adherencia. Soldadura.

Anquilosis: abolición o limitación de los movimientos de una articulación movable.

Ante, antero: Primeramente. Delante de (en tiempo y espacio).

Antebrazo: segmento de la extremidad superior que se extiende desde el codo hasta la muñeca.

Anterointerno: situado delante y hacia adentro.

Antehipófisis: lóbulo anterior de la hipófisis.

Antenatal: que ocurre o se forma antes del nacimiento; prenatal.

Anti: Contra. Opuesto.

Antídoto: sustancia que neutraliza los efectos venenosos de otra

Anticuerpo: sustancia específica de la sangre producida como reacción a la introducción de un antígeno y que ejerce una reacción antagónica específica sobre la sustancia por cuya influencia se ha formado.

Antígeno: sustancia que introducida en el organismo animal provoca la formación de anticuerpos.

Apo: Origen o derivación. Separación. Declinación o remisión.

Apófisis (fisis: crecimiento): eminencia natural de un hueso.

Aponeurosis: membrana fibrosa blanca, resistente que sirve de envoltura a los músculos.

Apoplejía: accidente cerebrovascular que conduce a una parálisis.

Atel: Imperfecto. Incompleto.

Atelglosía (gloso: lengua): desarrollo imperfecto de la lengua.

Atelomielia (mielo: médula): desarrollo incompleto de la médula espinal.

Atelectasia: dilatación incompleta o imperfecta de los alvéolos pulmonares.

NOTA

Para identificar las partes de las palabras (prefijos y sufijos) subraye o resalte con colores distintos cada una de ellas.

Auto: Propio. Por si mismo.

Autohemoterapia (hemo: sangre: terapia: tratamiento): inyección al paciente de su propia sangre en el tratamiento de diversas enfermedades infecciosas.

Autointoxicación: intoxicado por un veneno originado en el mismo organismo y no eliminado.

Autista: encerrado en si mismo.

Bi, bini, bis, di: Dos. Dos veces. Ambos. Duplicación.

Bimaxilar: relativo a los dos maxilares.

Binocular (óculos: ojos): relativo a los dos ojos o que se realiza en ambos ojos.

Bífido: dividido en dos partes.

Dicotomía: división o corte en dos partes.

Blasto: Germen. Célula que da origen a las distintas capas del embrión.

Blastocito: célula embrionaria que todavía no se ha diferenciado

Blastoma: neoplasia compuesta de células embrionarias.

Bradi: Lento.

Bradycardia: lentitud anormal de los latidos cardíacos.

Bradifagia:(fagia: comer-tragar) hábito anormal de comer lentamente.

Bradipnea: respiración anormalmente lenta.

Braqui: Corto.

Braquicéfalo (céfalo: cabeza): cabeza aplanada en la parte posterior.

Braquidactilia (dáctilo: dedo): cortedad anormal de los dedos de las manos o los pies.

Caco: en mal estado o enfermo.

Cacofonía: voz alterada, anormal.

Cacosmia: percepción de un olor desagradable que no existe.

Cata: Bajo. Contra. Debajo.

Catabolismo: metabolismo destructivo; lo contrario a anabolismo.

Catamenia (men, mes): flujo uterino periódico; menstruación.

Cian: Azul.

Cianhidrosis: coloración azul del sudor.

Cianófilo (filia: inclinación) que se tiñe por los colorantes azules

Cianosis: coloración azul o lívida de la piel y mucosas, debida a una concentración insuficiente de oxígeno en la sangre.

Circum, circun: Alrededor.

Circumbulbar: que rodea al globo ocular o al bulbo.

Circuncisión: resección de una porción circular del prepucio.

Circunducción: movimiento circular o semicircular de un miembro alrededor del eje del cuerpo.

Clor: Verde. Relacionado con el cloro.

Clorofila: materia colorante verde vegetal causa de la fotosíntesis.

Clorosis: anemia peculiar que afecta principalmente a las jovencitas, pues hoy apenas se observa, llamada así por la palidez verdosa de la piel.

Clorhidria: presencia anormal de grandes cantidades de ácido clorhídrico en el estómago.

Coart: estado de estrechez o contracción.

Coartación: estrechamiento o constricción, como la observada en un vaso sanguíneo, más frecuentemente en la arteria aorta.

Coartotomía: sección de una estenosis o estrechez

Co, com, con: Con, unión, compañía.

Coadyuvante (adjuvare: ayudar): que ayuda o asiste. Que contribuye a la acción de otro agente.

Consanguíneo: relacionado por la sangre, con parentesco natural.

Contra: Oposición.

Contraceptivo: contrario a la concepción.

Contraveneno: que se opone a la acción de un veneno; antídoto.

Contraindicación: factor que prohíbe la administración de un fármaco o la realización de un procedimiento.

Cript: Escondido. Oculto.

Criptorquidia (orqui, testículo): ausencia de uno o ambos testículos del escroto por la falta de descenso.

Criptoposis: supuración oculta, de asiento ignorado.

Croma, cromato, cromo: Color.

Cromatofobia: fobia, temor. Aversión para ciertos colores.

Cromatología (logos, tratado): parte de la óptica que estudia los colores.

Cromocito (cito, célula): célula de color o de pigmento.

Crono: Tiempo.

Crónico: prolongado, por mucho tiempo.

Cronología: orientación de sucesos en el tiempo.

Cronometría: medición del tiempo o intervalos de tiempo.

Cuadri: Cuatro. Cuatro veces.

Cuadriceps: de cuatro cabezas; dígase del músculo del muslo.

Cuadriplejia (plege: golpe) parálisis de los cuatros miembros; tetraplejía.

Cuadrípara: mujer que ha dado a luz cuatro hijos.

De, des: Privación. Negación.

Defecto: mal formación.

Descalcificación: desaparición o disminución de las sales de calcio de un hueso u otro tejido.

Deshidratación: (hidro: agua) pérdida del agua de constitución de los tejidos.

Desfibrilador: aparato empleado en casos de paros cardíacos por fibrilación ventricular

Dextro: Derecha.

Dextrocardia: (card: corazón) corazón desplazado a la derecha.

Dextrogastría: (gastro, estómago) desplazamiento del estomago hacia la derecha.

Dextroposición: localización anormal en el lado derecho de un órgano situado normalmente en el izquierdo.

Dia: A través de. Aparte. Mediante. Separación.

Diagnóstico: (gnosis: conocimiento) parte de la medicina que tiene por objeto la identificación de una enfermedad a través de sus síntomas.

Diapédesis: (pedesis: salto) paso de los elementos figurados de la sangre, especialmente los leucocitos, a través de las paredes de los vasos, membranas permeables o semipermeables.

Diplo, di: Doble.

Diplopía: visión doble de los objetos.

Diplococo: bacterias esféricas que se presentan en pares.

Didelfo: útero con dos cavidades.

Dis: Dificultad. Anormalidad. Imperfección.

Disacusia (acust: audición) audición imperfecta.

Displasia: desarrollo anormal de un tejido corporal.

Disnea: dificultad para respirar.

Dismenorrea: menstruación dolorosa, difícil.

Dólico: Largo.

Dolicocolon: colon anormalmente largo; megacolon.

Dolicogastria: estómago anormalmente largo.

Ec, ecto: Fuera. Externo.

Ectopia (topo: lugar) fuera de lugar.

Ectodermo: la capa mas externa de las germinales del embrión.

Em, en, endo, ento: Dentro. Adentro.

Empiema (pío: pus) pus en una cavidad, especialmente la pleural.

Encéfalo: porción del sistema nervioso central contenida dentro del cráneo

Endemia: enfermedad generalmente infecciosa que reina constantemente en épocas fijas en ciertas regiones por influencia de una causa local especial.

Endógeno: originado dentro del organismo.

Entópico: situado o que ocurre en el lugar normal. (lo opuesto a ectópico)

Epi: Encima. Sobre.

Epidermis: capa exterior de la piel.

Epiglotis: encima de la glotis.

Epitelio: capa celular que cubre las superficies externas o internas del cuerpo.

Eritro: Rojo.

Eritema: enrojecimiento de la piel. (Sinónimo: eritrodermia)

Eritrocito: glóbulo rojo.

Escler: Duro.

Escleroderma: endurecimiento de la piel.

Esclerosis: endurecimiento morbosos de los tejidos (ejemplo: endurecimiento arterial: arterioesclerosis).

Estaf: Racimo.

Estafilococo: variedad de coco (bacteria) en que los elementos se disponen en racimos.

Esteno: Estrecho. Contraído.

Estenosis: estrechez patológica congénita o accidental de un orificio o conducto. Ejemplo: estenosis mitral, aórtica, pilórica, etc.

Estrep: Torcido. Cadena.

Estreptococo: coco esférico agrupado en cadena.

Eu: Bien. Bueno.

Eupepsia: (pepsia: digestión) digestión fácil, normal

Eupnea: respiración normal

Eutocia: (tocos: parto) parto natural, fácil, normal.

Eutanasia: muerte tranquila, indolora.

Ex, exo, extra: Fuera. Exterior. Lejos de.

Exeresis: separación quirúrgica de una parte, natural o accidental del cuerpo. Sinónimo: extirpar.

Exógeno: que se origina fuera del organismo.

Exodoncia: extracción de los dientes.

Extrasístole: contracción prematura del corazón independiente del ritmo normal.

Hemi: Mitad.

Hemiplejía: parálisis de un lado del cuerpo (derecho o izquierdo)

Hemitórax: mitad izquierda o derecha del tórax.

Hemigastrectomía: extirpación de la mitad del estómago (generalmente el extremo pilórico)

Hetero: Desemejanza. Desigualdad. Diferente.

Heterocelular: compuesto de células de diferentes clases.

Heterosexual: apetito sexual hacia el sexo opuesto, en contraposición a homosexualidad.

Hiper: Sobre. Exceso. Más allá.

Hiperacidez: grado excesivo de acidez.

Hipertermia: temperatura corporal anormalmente elevada.

Hipercalcemia: aumento de la tasa normal de calcio en la sangre.

Hiperhidrosis: sudoración excesiva.

Hipertensión: aumento de la tensión arterial.

Hipo: Debajo. Deficiencia. Incompleto.

Hipoglucemia: disminución de la tasa normal de azúcar en la sangre.

Hipovitaminosis: carencia relativa de una o más vitaminas.

Hipodérmico: situado o que ocurre en la capa inferior de la piel.

Homeo, homo: Igualdad. Semejanza.

Homoinjerto: sustitución operatoria de pérdida de tejido con partes similares de individuos de la misma especie; homoplastia.

Homosexual: individuos que poseen intereses sexuales por otros del mismo sexo.

Homeostasia: tendencia a la estabilidad de la situación corporal normal (medio interno) de un organismo.

Idio: Propio. Original. Peculiar.

Idiopatía: (patos: enfermedad) enfermedad sin causa aparente.

Idioreflejo: reflejo producido por una causa inherente al mismo órgano.

Im, in: Dentro. Negación (Se convierte en im- ante b y p, en i- ante o y r).

Impermeable: que no permite el paso de los líquidos.

Incoercible: que no es posible detener o contener; se aplica especialmente a vómitos.

Incontinencia: emisión involuntaria de materias cuya excreción está sometida normalmente a la voluntad.

Incurable: que no es curable.

Inclusión: acción de encerrar o efecto de quedar encerrado.

Infra: Bajo. Debajo (indica una posición inferior al elemento reseñado por la palabra que se une).

Infracostal: situado debajo de una costilla.

Infradiafragmático: situado o que ocurre debajo del diafragma.

Infraumbilical: por debajo del ombligo.

Inter: Entre.

Interauricular: situado entre ambas aurículas cardíacas.

Intermeníngeo: situado o que ocurre entre las meninges.

Interpleural: situado o que ocurre entre las pleuras.

Intra - Intro: Dentro.

Intraabdominal: situado dentro del abdomen.

Intradérmico: inyección de líquido medicamentoso en la dermis.

Intranasal: Situado dentro de la cavidad nasal.

Introvertido: individuo cuyos intereses están dirigidos hacia si mismo.

Isco: Retener. Supresión. Deficiencia.

Isquemia (emia: sangre): detención de la circulación arterial en una parte y estado consecutivo de la misma.

Deficiencia local y temporaria de sangre, debida principalmente a vasoconstricción arterial.

Iso: Igualdad.

Isocelular: formado por células iguales o similares.

Isocoria (core: pupila) igualdad en el tamaño de ambas pupilas.

Isotermia: igualdad, de temperatura en una o más partes.

Lepto: Delgado. Fino. Delicado.

Leptomeninge: meninge blanda.

Leuco: Blanco. Incoloro.

Leucocito: glóbulo blanco de la sangre.

Leucopoyesis: (poyesis: formación) producción de leucocitos.

Leucorrea: flujo blanco o amarillento de la vagina.

Levo: Izquierdo.

Levocardiograma: parte del cardiograma que representa la acción del ventrículo izquierdo.

Levoversión: versión hacia la izquierda.

Macro, mega, megal: Grande.

Macroscopía: examen a simple vista.

Macrotia: tamaño anormalmente grande de las orejas.

Megaesófago: tamaño anormalmente grande del esófago.

Megalocito: glóbulo rojo gigante.

Mela, melan: Negro.

Melanoma: tumor cuyas células contienen melanina.

Melanosis: estado caracterizado por la coloración negruzca de los tejidos.

Melena: expulsión de heces oscuras que contienen sangre de hemorragias del tracto digestivo superior.

Meso: Medio.

Mesodermo: capa media de células embrionarias, entre el ecto y el endodermo.

Mesenterio (enter: intestino): repliegue del peritoneo que fija el intestino a la pared abdominal.

Meta: Cambio. Transformación. Más allá.

Metabolismo: conjunto de transformaciones físicas, químicas y biológicas que en los organismos vivos experimentan las sustancias introducidas o las que en ellos se forman.

Metástasis (stasis: lugar): proceso de emigración de una enfermedad de una parte a otra no contigua. (Ej. Tumores malignos)

Metacarpo (carpo: muñeca): parte de la mano comprendida entre la muñeca y los dedos.

Micro: Pequeño.

Microbio: organismos animales o vegetales visibles únicamente con el auxilio del microscopio.

Microcirculación: circulación sanguínea por los capilares arteriales y venulas.

Mono: Uno. Único. Simple.

Monocromático: de un color únicamente.

Mononuclear: célula que sólo tiene un núcleo.

Monografía: relación detallada de un tema particular de un campo especial de la ciencia.

Multi: Muchos.

Múltipara: que ha tenido dos o más descendientes en embarazos diferentes.

Multiforme: que tiene muchas formas.

Múltiple: que tiene más de una parte o componente, o que se produce en varios sitios a la vez.

Neo: Nuevo.

Neoplasia: formación de tejido nuevo con el carácter de tumor o sin él.

Neonato: recién nacido.

NOTA

Si tiene oportunidad de estudiar junto a un compañero puede emplear alguna de las siguientes estrategias: interrúguense mutuamente sobre las distintas partículas y sus significados; confeccionen papelitos escribiendo en ellos prefijos, sufijos o raíces, luego de mezclarlos cada persona debe sacar uno y decir el significado o la partícula correspondiente que le haya tocado; empleen las partículas en ejemplos y digan su significado, busquen antónimos o sinónimos entre las raíces, prefijos, sufijos o las patologías.

Oligo: Poco. Escaso. Deficiente.

Oligocitemia: disminución en el número de glóbulos, especialmente rojos, de la sangre.

Oligomenorrea: reducción en la frecuencia de la menstruación con intervalos de 38 días o más.

Oligofrenia (fren: mente): deficiencia o debilidad mental.

Oliguria. (uria: orina): secreción deficiente de orina.

Orto: Recto. Normal.

Ortodoncia: corrección de las irregularidades dentales.

Ortopedia (pedis: niño): corrección quirúrgica y mecánica de las desviaciones y deformidades en general (por la etimología, de los niños).

Ortopnea: dificultad para respirar, excepto en posición erecta o sentada.

Pan: Todo. Total.

Pandemia: epidemia extendida a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de un país.

Pansinusitis: sinusitis general; inflamación de todos los senos, especialmente de los paranasales.

Pancitopenia: reducción de todas las células de la sangre (eritocitos, leucocitos y plaquetas).

Paqui: Grueso. Espeso.

Paquidermia: hipertrofia y engrosamiento de la piel.

Paquiglosia (gloso, lengua): engrosamiento anormal de la lengua.

Paquioniquia (onico, uña): engrosamiento anormal de las uñas de las manos y de los pies.

Para: Al lado. Más allá. Accesorio.

Paracardíaco: situado al lado del corazón.

Parametrio (metro: útero): conjunto de tejidos que rodean el útero.

Paracentesis: punción quirúrgica de una cavidad con el propósito de evacuar el líquido acumulado.

Per: Por. A través.

Percutáneo (cutis: piel): practicado a través de la piel.

Perlingual (por la lengua): se refiere a la administración de medicamentos por la aplicación de éstos sobre o bajo la lengua, que los absorbe.

Permeable (meare/pasar): que puede ser atravesado por líquidos o gases.

Peri: Alrededor.

Periarterial: alrededor de una arteria.

Pericardio: saco membranoso que rodea al corazón.

Periartritis: inflamación de los tejidos cercanos a una articulación

Pio: Pus.

Piuria: presencia de pus en la orina.

Piohemotorax: colección de pus y sangre en la cavidad pleural.

Poli: Mucho.

Políquistico: que contiene muchos quistes (por ej. en ovario)

Polineuritis (neuro: nervio): inflamación simultánea de varios nervios.

Politraumatismo: lesiones simultáneas de diversas regiones corporales o sistemas orgánicos que de forma aislada o asociada pueden poner en peligro la vida del enfermo.

Polio: relacionado con la sustancia gris del sistema nervioso.

Polioencefalitis: inflamación de la sustancia gris del cerebro.

Poliomielitis (miel, médula espinal): enfermedad viral, contagiosa, más frecuente en los niños, que afecta la médula espinal produciendo parálisis, atrofas y deformidades permanentes.

Post: Detrás. Después.

Postanestésico: que ocurre después de la anestesia o como resultado de la misma.

Postoperatorio: que ocurre después de una operación quirúrgica.

Posprandial (prandium: almuerzo): que ocurre posterior a las comidas.

Pre, pro: Antes. Delante. Anterior.

Preclavicular: delante de la clavícula.

Precordial: situado o que ocurre delante del corazón.

Prenatal: antes del nacimiento.

Pródromo: síntoma temprano de una enfermedad.

Re: Detrás. Contrario. De nuevo.

Recidiva: reaparición de una enfermedad más o menos tiempo después de transcurrido un período de salud completa.

Reinfección: segunda infección con igual virus u otro semejante.

Regurgitación: reflujo de líquido en dirección contraria. Como el contenido de estómago al esófago o el escape de sangre en la sístole por insuficiencia mitral.

Retro: Detrás. Hacia atrás.

Retrobronquial: situado o que ocurre detrás de los bronquios.

Retrocecal (cec: ciego): que ocurre o está situado detrás del ciego.

Retroflexión: flexión de un órgano hacia atrás.

Semi: Mitad.

Semicoma: coma no muy grave del que se restablece el enfermo.

Semipermeable: no permeable del todo o permeable solamente a ciertas sustancias.

Seudo, pseudo: Falso.

Seudoartrosis:(artro: articulación) falsa articulación, especialmente la formada entre los extremos óseos no consolidados de una fractura.

Seudolitiasis: litiasis falsa; estado espasmódico semejante a un cólico biliar o renal.

Sim, sin: Unión. Asociación. Simultaneidad.

Simbiosis: vida asociada de dos o más organismos distintos sin perjuicio o con utilidad mutua.

Sindactilia: malformación congénita que consiste en la unión de dos o más dedos.

Sub: Debajo. Inferior. Menos que.

Subabominal: situado debajo o en la parte inferior del abdomen.

Subcutáneo: situado, que ocurre o se produce debajo de la piel.

Subesplénico (espleno: bazo): debajo del bazo.

Super, supra: Sobre. Encima. Exceso.

Supersecreción: secreción excesiva.

Suprarrenal: situado encima del riñón. Se refiere a la glándula endocrina.

Superciliar: situado en la región de las cejas.

Suprahepático: situado encima del hígado.

Taqui: Rápido. Veloz.

Taquicardia: aceleración de los latidos cardíacos.

Taquifagia: ingestión precipitada de alimentos.

Taquipnea: aceleración de la respiración.

Tele: Lejos. Distancia. Extremo.

Telangiectasia (angio: vaso): dilatación de los vasos capilares.

Telemedicina: sistema que brinda servicios de consultas, por médicos alejados, a personas presentes en la escena, mediante televisión en circuito cerrado.

Tetra: Cuatro.

Tetraplejía: parálisis de los cuatro miembros (cuadriplejía).

Trans, tras: A través.

Transcutáneo: a través de la dermis o de la piel; transdérmico.

Transfusión: operación de hacer pasar un líquido o humor de un vaso a otro especialmente transfusión de la sangre.

Transexual: individuo cuyas características sexuales secundarias se han alterado por cirugía para asemejarlas a la del sexo opuesto.

Transplante: trozo de tejido extraído del cuerpo para su implantación en otro lugar.

Tri: Tres.

Triplejía: parálisis de tres extremidades a la vez; las dos inferiores y una superior o viceversa.

Ultra: Exceso. Más allá.

Ultrasónico: se refiere a los sonidos de mayor frecuencia que los audibles.

Ultravioleta: rayos del espectro solar invisibles más allá de extremo violáceo.

Uni: Uno. Solo.

Unicelular: formado por una sola célula.

Uniglandular: provisto de una sola glándula o que afecta a una sola glándula.

Unípara (parere: parir): mujer que pare un solo hijo o ha parido una sola vez.

Xant: Amarillo.

Xantocrómico: de coloración amarilla.

Xantoma: afección cutánea caracterizada por la formación de placas o nódulo más o menos planos, amarillos, de tamaño diverso.

Xer: Seco.

Xerodermia: sequedad de la piel.

Xeroftalmia: estado de sequedad, rugosidad y falta de brillo de la conjuntiva del ojo, consecutiva a inflamaciones crónicas (tracoma) o a carencia de vitamina A.

4.2 Nómina de Sufijos

Los sufijos como ya hemos visto también, provienen del griego y del latín y son una o más sílabas colocadas al final de una palabra (después de una raíz) y modifican su significado.

Agogo: Derivación. Conducción.

Colagogo (cole: bilis): que aumenta y estimula la expulsión de la bilis.

Sialagogo (sialo: saliva): que provoca la secreción de la saliva.

Algia: Dolor (en el órgano o parte señalada por la partícula a la que va unido).

Cefalalgia: dolor de cabeza.

Mialgia: dolor muscular.

Gastralgia: dolor en el estómago.

Atresia: Imperforado. Ausencia de una abertura en un conducto o canal del cuerpo (válvula aórtica, esófago, ano, conducto biliar o auditivo externo, píloro, etc.)

Colpatresia (colp: vagina): oclusión de la vagina.

Proctatresia (procto: recto): imperforación del recto.

Cele: Hernia. Tumefacción.

Cístoccele: hernia de la vejiga urinaria. Sinónimo: vesicoccele.

Colpocístoccele: hernia de la vejiga en la vagina.

Hidrocele: colección circunscripta de líquido en la túnica vaginal, membrana que rodea a cada uno de los testículos.

Rectoccele: hernia del recto o de una parte de él; proctoccele.

Centesis: Punción. Perforación quirúrgica.

Raquicentesis (raqui: columna vertebral): punción lumbar para la extracción de líquido cefaloraquídeo.

Toracocentesis: punción evacuadora de la cavidad pleural con el objeto de extraer el líquido patológico formado en ella.

Los sufijos como ya hemos visto también, provienen del griego y del latín y son una o más sílabas colocadas al final de una palabra (después de una raíz) y modifican su significado.

NOTA

Para identificar las partes de las palabras (prefijos y sufijos) subraye o resalte con colores distintos cada una de ellas.

Cida: Matar. Destruir.

Fungicida: agente que destruye los hongos.

Germicida: destructor de gérmenes.

Clisis: Lavado.

Flebocclisis (flebo: vena): inyección de líquido medicamentoso en una vena.

Proctocclisis (procto: recto): enema.

Desis: Fijación quirúrgica (se emplea generalmente para operaciones del sistema osteoartromuscular y ojos).

Artrodesis: fijación quirúrgica de una articulación. Anquilosis artificial.

Iridodesis (irido: iris): operación de fijar una porción del iris para crear una pupila artificial.

Ectasia, ectasis: Dilación. Expansión de un órgano o parte del cuerpo.

Atelectasia: dilatación incompleta o imperfecta de una parte u órgano.

Flebectasia (fleb: vena): dilatación de las venas.

Gastrectasia: dilatación de las paredes del estómago.



Atelectasia pulmonar: es la dilatación incompleta del pulmón generalmente en los recién nacidos.

Ectomía: extirpación quirúrgica de una estructura u órgano designado por la raíz a la cual se une.

Apendicectomía: extirpación quirúrgica del apéndice vermiforme.

Colecistectomía (colecisto: vesícula biliar): extirpación quirúrgica de la vesícula biliar.

Esplenectomía (esplen: bazo): escisión o extirpación del bazo.

Emesis: Vómito.

Hematemesis (hemato: sangre): vómito de sangre.

Hiperemesis: vómitos excesivos, incontrolables. Afección frecuente en las embarazadas y en los lactantes.

Antiemético: que previene o alivia las náuseas y el vómito.

Emia: Contenido en la sangre o denotando una afección en ella.

Anemia: disminución de la masa de sangre o de algunos de sus componentes, especialmente glóbulos rojos o hemoglobina.

Hiperemia: acumulación de sangre en una parte u órgano.

Piemia: infección purulenta; pus en la sangre.

Estesia: Sensación. Sensibilidad.

Anestesia: pérdida de la sensibilidad.

Parestesia: sensación sugestiva de hormigueo, entumecimiento o pinchazos en alguna porción del cuerpo.

Fasia: Palabra. Lenguaje.

Afasia: término que expresa ciertas alteraciones en el lenguaje producidas por lesiones de la corteza cerebral, casi siempre en el hemisferio izquierdo.

Disfasia: alteraciones del lenguaje en cualquiera de sus formas, por causas de heridas o enfermedades del cerebro

Filia: Inclinação irresistible. Amor. Afinidad. En oposición a fobia.

Eosinofilia: formación y acumulación de un número excesivo de eosinófilos en la sangre.

Hemofilia: Enfermedad hereditaria con hemorragias frecuentes por deficiente coagulación de la sangre.

Necrofilia: fascinación morbosa (atracción erótica) por los cuerpos muertos.

Fobia: Temor (miedo excesivo e irracional a un objeto o situación sin fundamento razonable).

Acrofobia (acro: extremidad): temor morboso de estar o permanecer a una gran altura.

Agorafobia (agora: plaza): temor por hallarse solo en un espacio extenso y libre.

Claustrofobia (claustro: cerrar) temor morboso a permanecer en espacios cerrados.

Xenofobia (xeno: extranjero): aversión o temor a lo extranjero o desconocido.

Génesis, genia, geno: Origen. Reproducción.

Autógeno: que deriva o se origina en el mismo organismo.

Osteogenésis (osteo: hueso): generación del tejido o sistema óseo.

Patógeno: productor o causante de enfermedad.

Gnosia, gnosia: Conocimiento. Percepción.

Agnosia: imposibilidad de reconocer las personas u objetos. Hay varias formas correspondientes a los diversos sentidos: auditiva, gustativa, olfativa, táctil y visual.

Autognosis: conocimiento adquirido por la observación de sí mismo.

Prognosis: pronóstico sobre la curación de una enfermedad.

Grafía: Representación gráfica. Descripción. Inscripción. (de lo señalado por la primera parte del término).

Electrocardiografía: registro gráfico de las corrientes eléctricas provocadas por la actividad del corazón como método para el examen de la función de este órgano.

Electroencefalografía: registro gráfico de las corrientes eléctricas que se desarrollan en el encéfalo.

Tomografía: radiografía por secciones de un órgano o región.

Iasis: Proceso. Estado patológico. Condición.

Colelitiasis: (colecito: cálculo biliar) formación o presencia de cálculos biliares.

Nefrolitiasis: formación de cálculos en el riñón.

Ascariasis: infestación con el gusano *Ascaris lumbricalis*.

Iatria, iatro, iatra: Curación. Médico. Medicina.

Foniatría: tratamiento de los defectos del lenguaje o de la voz.

Geriatría: tratamiento de las enfermedades de la vejez.

Pediatría: estudio de las enfermedades de los niños y de su tratamiento.

Psiquiatra: experto en psiquiatría.

Itis: Inflamación.

Cistitis: inflamación de una vejiga, especialmente la urinaria.

Conjuntivitis: inflamación de la conjuntiva del ojo.

Hepatitis (hepato: hígado): inflamación del hígado.

Pleuritis: inflamación aguda o crónica de la pleura.

Lisis: Disolución. Liberación. Separación o rotura.

Análisis: separación de una sustancia en sus componentes simples.

Hemólisis: desintegración o disolución de los corpúsculos sanguíneos, especialmente de los hematíes.

Lito: Cálculo. Piedra.

Colelito: cálculo biliar.

Nefrolito: cálculo renal.

Coledocolitotomía: incisión del colédoco para la extracción de cálculos.

Logia: Estudio. Tratado de una materia determinada.

Fisiología: ciencia que estudia las múltiples funciones a través de las cuales se realiza y materializa la vida en el ser viviente.

Gastroenterología: rama de la medicina que estudia los trastornos del estómago e intestinos.

Neumonología: estudio o tratado de las enfermedades de los pulmones o vías respiratorias en general.

Neurología: suma de conocimientos relativos al sistema nervioso y a sus enfermedades.

Malacia: Reblandecimiento anormal de tejidos.

Arteriomalacia: reblandecimiento anormal de las paredes arteriales.

Osteomalacia: reblandecimiento de los huesos.

Manía: Preocupación excesiva. (Por algún pensamiento o actividad).

Cleptomanía: (cleptos: robar) impulso morboso al robo.

Erotomanía: preocupación constante por todo lo relativo al acto sexual.

Megalomanía: delirio de grandeza.

Narcomanía: avidez incontrolable por los narcóticos.

Megalia: Engrosamiento. Agrandamiento.

Acromegalia: engrosamiento y agrandamiento de las extremidades.

Esplenomegalia: (espleno: bazo) aumento del volumen (hipertrofia) del bazo.

Hepatomegalia: aumento del volumen del hígado.

Nefromegalia: agrandamiento del riñón.

Odinia: Dolor.

Artrodinia: dolor en una articulación.

Mastodinia: (masto: mama) dolor o neuralgia de la mama.

Miodinia: dolor muscular.

Neurodinia: dolor en un nervio.

Oide: Semejanza. En forma de. Parecido.

Adenoide (aden: glándula o ganglio): que se parece a una glándula o ganglio.

Epileptoide: semejante a la epilepsia.

Oma: Tumor, en sentido general.

Adenoma: tumor de estructura glandular o ganglionar.

NOTA

A medida que lea el módulo es importante que escriba en un cuaderno los términos formados, identificando su raíz, sufijos y prefijos. La correcta escritura es imprescindible para quienes manejan datos estadísticos.

Angioma: tumor que se refiere a los vasos de la sangre; hemangioma para los vasos sanguíneos y linfangioma para los vasos linfáticos.

Condroma: (condro: cartílago) tumor constituido por tejido cartilaginoso.

Fibroma: tumor constituido por tejido conectivo fibroso.

Opia, opsia: Ojo. Visión.

Anopsia: falta de función visual con integridad del aparato de recepción (retina, nervio óptico); anopia.

Hipermetropía: estado del ojo en el cual los rayos luminosos paralelos al eje del mismo, forman foco más allá de la retina.

Miopía: cortedad de vista.

Orexis: apetito

Anorexia: pérdida o disminución del apetito.

Osis: indica aumento (fisiológico o patológico), estado anormal o morbosos, no inflamatorio (por oposición a itis).

Artrosis: afección crónica de las articulaciones de naturaleza degenerativa, no inflamatoria.

Gestosis: término general para las manifestaciones toxémicas del embarazo.

Leucocitosis: aumento en el número de glóbulos blancos en la sangre.

Neurosis: término general para las alteraciones o afecciones funcionales del sistema nervioso.

Patía: Enfermedad en sentido general (no especifica cuál es la patología).

Adenopatía: enfermedad de los ganglios, especialmente los linfáticos.

Nefropatía: término general para las enfermedades del riñón.

Osteopatía: término general para las afecciones óseas.

Penia: Deficiencia. Disminución.

Eritrocitopenia: deficiencia en el número de eritrocitos en la sangre.

Leucitopenia: reducción del número de leucocitos en la sangre.

Trombopenia (trombo: coágulo): disminución de la coagulabilidad de la sangre; plaquetopenia.

Pexia: Fijación quirúrgica.

Gastropexia: fijación del estómago a la pared abdominal u otra parte.

Histeropexia: fijación quirúrgica del útero desplazado.

Mastopexia: operación de cirugía estética que tiene por finalidad elevar y fijar la mama.

Nefropexia: operación para fijar el riñón flotante, llamado móvil, que desciende con facilidad.

Plasia: Formación.

Aplasia: falta completa o parcial en el desarrollo de un tejido u órgano.

Displasia: desarrollo anormal de un tejido corporal.

Hiperplasia: multiplicación anormal en el número de células de los tejidos.

Plastia: Corrección. Reparación quirúrgica de un órgano o parte.

Otoplastia (oto: oído): cirugía plástica del oído; corrección quirúrgica de las deformaciones de la oreja.

Queiloplastia (queil: labio): cirugía plástica de los labios.

Quiroplastia (quiro: mano): cirugía plástica de la mano.

Plejía: Parálisis.

Cuadriplejía: parálisis de los cuatro miembros. Sinónimo: tetraplejía.

Hemiplejía: parálisis de un lado del cuerpo (derecho o izquierdo).

Mioplejía: parálisis muscular.

Paraplejía: parálisis de ambos miembros paralelos (superiores o inferiores).

Pnea, nea: Respiración.

Apnea: cese de la respiración.

Bradipnea: respiración lenta.

Disnea: dificultad en la respiración.

Eupnea: respiración normal, fácil, tranquila, rítmica.

Ortopnea: disnea intensa que obliga al paciente a estar sentado en la cama; típico del asmático.

Poiesis, poyesis: Producción. Formación.

Eritopoyesis: producción de glóbulos rojos en los órganos hematopoyéticos.

Hematopoyesis: formación y producción de células sanguíneas.

Trombopoyesis: formación de plaquetas sanguíneas.

Ptosis: Caída. Prolapso.

Gastroptosis: caída o descenso del estómago.

Histeroptosis: caída o prolapso del útero.

Blefaroptosis (blefaro: párpado): caída del párpado superior.

Praxia, praxis: Acción. Práctica. Coordinar movimientos para un fin determinado.

Dispraxia: dificultad para ejecutar actos aunque se conserve la fuerza muscular.

Malapraxis: negligencia profesional que puede causar daño o lesión al paciente por falta de conocimientos profesionales, experiencia o habilidad.

Rafia: Sutura.

Enterorrafia: sutura de una herida traumática o quirúrgica de las paredes intestinales.

Gastrorrafia: sutura de una herida o incisión en el estómago.

Hepatorrafia: operación de sutura del hígado, en caso de rotura o herida traumática o para cerrar una incisión quirúrgica previa.

Ragia: Romper (provocando escape de un líquido, generalmente sangre). Se emplea como sinónimo de hemorragia cuando se le antepone la raíz de un órgano.

Hemorragia: salida más o menos copiosa de sangre de los vasos por la rotura accidental o espontánea de estos.

Metrorragia: (metro: útero) hemorragia del útero, que ocurre entre los períodos menstruales.

Otorragia: (oto: oído) salida de sangre por el oído.

Rea: Flujo.

Gonorrea: enfermedad venérea infecciosa que ataca las membranas mucosas del tracto genital y provoca secreción. Sinónimo: blenorragia.

Menorrea: menstruación normal.

Otopiorrea: secreción purulenta por el oído.

Rinorrea: flujo abundante de moco nasal.

Rexis: Desgarro. Ruptura de una parte u órgano.

Histerorrexis: desgarro o ruptura del útero.

Osteorrexis: ruptura de un hueso. Fractura ósea.

Scopía: Examen o inspección con instrumento óptico adecuado.

Citoscopía: examen directo de la vejiga.

Endoscopía: examen o inspección directa de una cavidad o conducto del cuerpo por medio de instrumentos ópticos adecuados al lugar ob-

jeto de la inspección.

Gastroscofia: examen directo del interior del estómago.

Squisis: Fisura. Separación.

Palatosquisis: fisura congénita de la bóveda palatina.

Espondilosquisis: fisura congénita de la columna vertebral.

Queilosquisis: (queilo: labio) labio leporino.

Stomía: Apertura quirúrgica. Abocar. Anastomosis entre dos órganos separados normalmente entre sí. (Se emplea la partícula ostomía cuando se escribe sola y no se le antepone una raíz)

Cistostomía: formación de una abertura en la vejiga urinaria.

Colostomía: formación de una abertura artificial permanente en el colon.

Gastroenterostomía: hacer una boca de comunicación entre el estómago y el intestino.

Taxia: Orden. Arreglo. Influencia.

Ataxia: falta o irregularidad en la coordinación de los movimientos, por lesiones en la médula espinal o en el cerebelo.

Terapia: Tratamiento.

Fisioterapia: cura por medio de agentes físicos, masajes, rayos, onda corta, etc.

Helioterapia: tratamiento por el sol.

Quimioterapia: tratamiento por sustancias químicas.

Tomía: Incisión. Sección. Corte.

Neurotomía: sección quirúrgica de un nervio.

Enterotomía: incisión quirúrgica del intestino.

Nefrotomía: incisión quirúrgica del riñón.

Tripsia: Triturar. Aplastar.

Litotripsia: desmenuzamiento o fragmentación de un cálculo.

Neurotripsia: aplastamiento o trituración de un nervio.

Trofia: Nutrición.

Atrofia: degeneración progresiva y pérdida de función de cualquier parte del cuerpo.

Hipotrofia: disminución del tamaño o de la función fisiológica de un órgano como consecuencia de una enfermedad u otros factores.

Distrofia: trastorno de la nutrición y estado consecutivo.

Hipertrofia: desarrollo exagerado de una parte u órgano por aumento volumétrico de las células.

Uria: Orina.

Anuria: supresión o disminución de la secreción de la orina.

Glucosuria: presencia de glucosa en la orina; glicosuria.

Disuria: dificultad o dolor al miccionar.



Autoevaluación

No resuelva las actividades sin haber leído con detenimiento y atención la nómina de prefijos y sufijos. Recorra a distintas estrategias para la retención de los mismos: emplee colores, separe los términos en las partículas que los forman y trate usted de deducir significados y formar nuevos términos con las partículas dadas.

Escribir, leer en voz alta los prefijos, sufijos y los términos formados le ayudará a mejorar su aprendizaje y a afianzar sus conocimientos.

Recuerde que estas partículas las empleará a lo largo del módulo para formar términos específicos relacionados con los sistemas de órganos desarrollados en cada unidad.

1. Responda formando el término correspondiente:

a. ¿Cómo denominamos la condición de tener la tensión arterial elevada? ¿Y cuándo sus valores están por debajo de lo normal?

b. Cito significa..... ¿Cómo denominaríamos a una célula blanca y a una célula de color?y a una de pequeño tamaño..... ..?

¿Cuál sería el significado de eritrocito y de cromocito?

c. Todo lo que origina fuera del organismo se dice que es exógeno ¿Cómo llamamos a lo que se origina dentro de él?

2. La raíz flebo significa vena. Construya, empleando los sufijos correctos, los términos que tengan estos significados:

Dilatación permanente de una vena

Inflamación de una vena
 Ruptura de una vena
 Cirugía reparadora de una vena

3. Escriba el antónimo de cada uno de los siguientes términos cambiando solamente el prefijo o el sufijo correspondiente:

Artritis
 Homosexual
 Biología
 Hidratar
 Mononuclear
 Hipertermia
 Eumenorrea
 Taquifagia
 Gerontología

4. Sopa de Letras

Encuentre los prefijos, sufijos y raíces correspondientes al listado de significados dados. (Por ej. para el prefijo pus debe ubicar en la sopa la partícula PIO).

H	I	D	R	O	A	R	B
G	L	U	L	R	R	E	K
T	Y	I	J	E	P	T	T
I	G	A	L	V	M	N	R
O	C	C	T	O	M	I	A
N	S	H	O	T	S	S	O
E	A	L	G	I	A	I	C
C	T	M	I	C	O	S	T
R	M	E	G	A	L	I	A
O	F	L	Z	D	E	L	Ñ

- Hongo
- Estrechez
- Dolor
- Incisión, corte
- Célula
- Agua
- Muerto
- Entre
- Duro
- Agrandamiento
- Escaso, deficiente
- Liberación

5. Unidad III / Sistema Osteo - Artro - Muscular

El sistema osteo - artro - muscular, como su nombre lo indica, está formado por los huesos que en su conjunto constituyen el esqueleto, las articulaciones que permiten la unión de los huesos entre sí y los músculos que constituyen la parte activa del aparato locomotor.

A continuación veremos las raíces con se designan cada una de las estructuras

Las patologías más frecuentes que afectan a los distintos órganos del sistema locomotor y los principales traumatismos los encontrarán en el CD que acompaña a este material.

El sistema osteo - artro - muscular, como su nombre lo indica, está formado por los huesos que en su conjunto constituyen el esqueleto, las articulaciones que permiten la unión de los huesos entre sí y los músculos que constituyen la parte activa del aparato locomotor.

5.1 Los Huesos

Los huesos, órganos duros y resistentes, forman en su conjunto el esqueleto. El esqueleto humano está constituido por más de doscientos huesos, los que se unen entre sí por medio de partes blandas que son las articulaciones. El esqueleto tiene las siguientes funciones:

- Dar forma al cuerpo: es un armazón rígido que nos permite la posición bípeda.
- De sostén: sostiene las partes blandas (órganos y músculos).
- De protección: porque cubre y protege órganos delicados como el cerebro, la médula espinal, los pulmones, el corazón, el esófago, importantes venas y arterias, el útero, ya que estos se alojan en cavidades limitadas por los huesos.
- De reserva de minerales: cuando falta calcio o fósforo en la sangre, el tejido óseo se la proporciona.
- Hematopoyesis: algunos huesos (costillas - vértebras y coxal) contienen una médula roja, donde son producidos los glóbulos rojos, blancos y plaquetas.
- Participa pasivamente en la locomoción porque en los huesos se insertan los músculos esqueléticos, tendones y ligamentos.

En el esqueleto podemos considerar tres regiones:

Lea nuevamente cuales son y donde se encuentran las cavidades del cuerpo humano (unidad 1)

Cabeza

Cráneo (protege a los órganos de los sentidos)
Aloja el cerebro y los huesecillos del oído medio.

Cara

Tronco

Extremidades

Superiores (brazo, antebrazo, muñeco, mano)

Inferiores (muslo, pierna, tobillo, pie)

Para su estudio nos guiaremos por los dibujos que se presentan a continuación.

- Observe primero las tres regiones que lo forman.
- Estudie por separado cada una de ellas, nombrando uno a uno los huesos que las forman (**figura 1**).

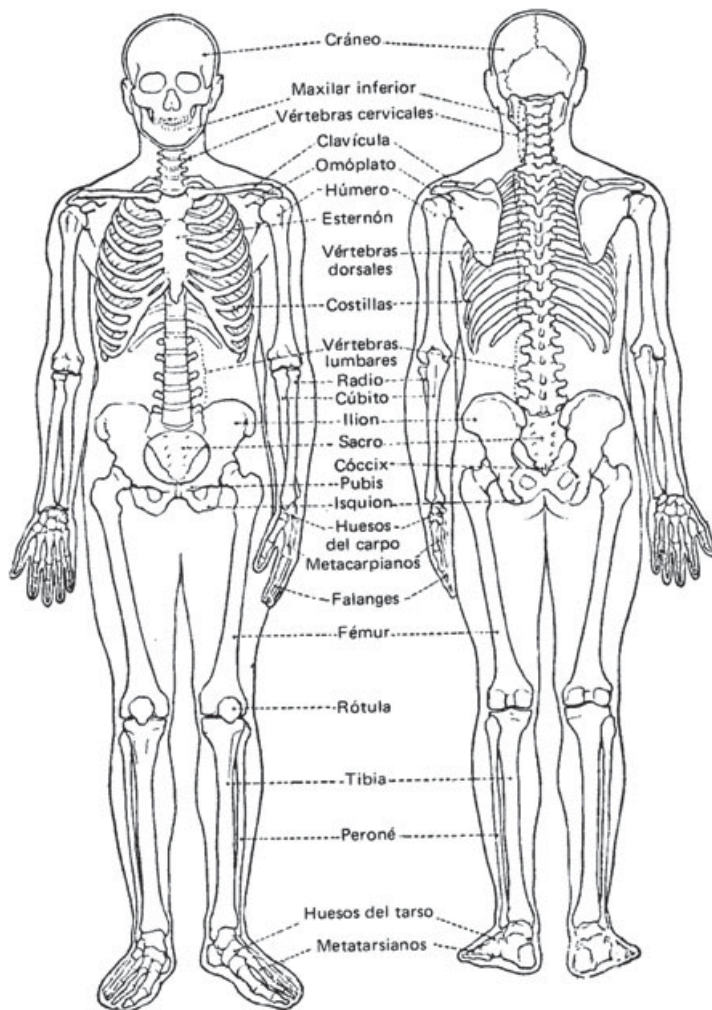
Sugerencia: Busque ilustraciones del esqueleto y señale cada uno de los huesos que lo forman.

Los huesos por su forma, dimensiones y funciones se dividen en:

Esqueleto de la cabeza	Cráneo (8 huesos)	1 frontal – 1 occipital – 2 parietales 2 temporales – 1 etmoides – 1 esfenoides
	Cara (14 huesos)	1 maxilar inferior (hueso móvil) 2 maxilares superiores – 2 malares 2 palatinos – 2 unguis o lagrimales 2 nasales – 2 cornetes – 1 vomer
Esqueleto del tronco	Esternón	
	Costillas (12 pares)	7 primeros pares costillas verdaderas 3 pares siguientes costillas falsas 2 pares costillas flotantes
	Columna Vertebral (33 vértebras)	7 vértebras cervicales (cuello) 12 vértebras dorsales (espalda) 5 vértebras lumbares (cintura) 5 vértebras sacras (pelvis) 4 vértebras coxígeas (pelvis)

Esqueleto de las extremidades	S u p e r i o r	Cintura escapular <input type="checkbox"/> Clavicula y omóplato Brazo <input type="checkbox"/> Húmero Antebrazo <input type="checkbox"/> Cubito y radio Mano <input type="checkbox"/> Carpo (muñeca) 8 huesos <input type="checkbox"/> Metacarpo (palma) 5 huesos <input type="checkbox"/> Dedos : 14 falanges
	I n f e r i o r	Cintura pélvica <input type="checkbox"/> Coxal o ilíaco (3 huesos soldados: ilion isquion y pubis) Muslo <input type="checkbox"/> Fémur Pierna <input type="checkbox"/> Tibia y peroné Pie <input type="checkbox"/> Tarso (tobillo): 7 huesos <input type="checkbox"/> Metatarso (planta) : 5 huesos <input type="checkbox"/> Dedos: 14 falanges

Figura 1



La columna vertebral es uno de los principales soporte del cuerpo. Las vértebras encajan entre si formando el conducto raquídeo que aloja la médula espinal. Los discos intervertebrales actúan como amortiguadores para impedir daños por sacudidas bruscas

El fémur es el hueso más largo y más fuerte del cuerpo.

Fuente

Vattuone, F. (1992) *Funcionamiento, coordinación y continuidad de los seres vivos. El Ateneo. Buenos Aires.*

/ huesos largos / huesos cortos / huesos planos

En los **huesos largos** predomina la longitud sobre el ancho. Presentan un cuerpo (diáfisis) y dos extremos o epífisis. Por allí crecen los huesos durante la niñez hasta el final de la adolescencia. A lo largo de la diáfisis se encuentra el canal medular que contiene médula ósea amarilla. Se ubican en regiones que cumplen amplios e intensos movimientos.

En los **huesos cortos** las tres dimensiones son casi iguales. Ocupan zonas de movimiento reducido pero pueden imprimir mucha fuerza.

En los **huesos planos o anchos**, el espesor es menor que el largo y el ancho, sirven de protección a órganos vitales.

Estructura ósea: el esqueleto posee dos clases de huesos: el compacto que forma la capa dura externa, y el esponjoso que forma la capa interna más ligera.

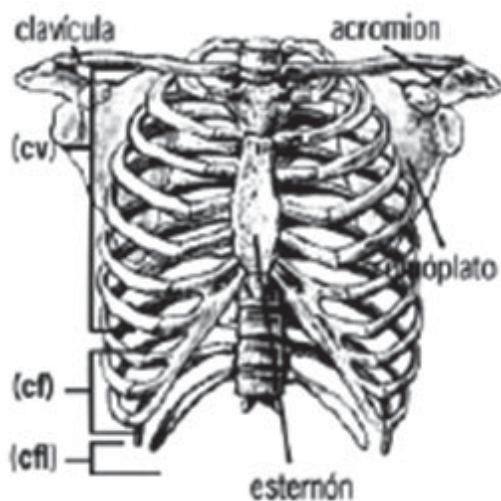
Tanto la cavidad de los huesos largos, como los pequeños espacios del tejido esponjoso de los demás huesos, están rellenos de **médula ósea**. Todos los huesos del esqueleto están revestidos por el **periostio**, que interviene en la nutrición y en el proceso de osificación del mismo. Observe las ilustraciones que se presenten a continuación y señale los huesos que forman cada una de ellas.

Huesos

- **Largos:** extremidades.
- **Cortos:** muñeca, vértebras.
- **Planos:** cráneo, cara, costillas.

5.2 Las articulaciones

Los huesos que forman el esqueleto están vinculados y unidos por las articulaciones. Llamamos articulación a la unión de dos o más huesos entre sí. Según su grado de movilidad se las puede agrupar en:



Huesos del tórax

Estos huesos, en conjunto, forman la caja torácica que aloja órganos vitales como el corazón y los pulmones.

Fuente: Barderi, G; Cuniglio, F y otros (1996) Ciencias biológicas 4. Santillana. Buenos Aires.



Columna vertebral

A: en la columna vertebral se distinguen cinco regiones anatómicas, que difieren tanto en el número de vértebras que comprende cada una de ellas como en su estructura. B: Toda vértebra está constituida por un cuerpo vertebral (Cv), un agujero neural (An) y diversas apófisis: una posterior, o espinosa (Ae) y dos laterales, o transversas (At). La superposición de los agujeros neurales de las vértebras forman el conducto raquídeo, donde se aloja la médula espinal.

Fuente: Barberi, M G; Cuniglio, F y otros (1998) Biología. Santillana. Buenos Aires.

Diartrosis: estas articulaciones pueden realizar el mayor número de movimientos articulares (de flexión, de extensión, de rotación, etc.). Las encontramos en el hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla, tobillo.

En una articulación móvil encontramos:

Partes duras

Superficie articular
(parte de los huesos que se articulan, adaptándose entre sí)

Partes blandas

Cartílago articular
Cápsula articular
Ligamentos
Membrana sinovial
Líquido sinovial

Las superficies que se articulan están cubiertas por cartílago; el medio de unión es la cápsula articular, reforzada por ligamentos y que segrega un líquido lubricante, llamado sinovial.

Las articulaciones móviles están sostenidas y reforzadas por bandas de tejido fibroso llamadas ligamentos.

Observe un dibujo de una articulación móvil y señale cada una de las partes que la forman

Anfiartrosis: son articulaciones que tienen poco movimiento.

Ejemplos de anfiartrosis: articulación de las costillas con el esternón, entre las vértebras de la columna vertebral y en la articulación de los huesos coxales.

Sinartrosis: se las llama "sutura" porque no tienen movimientos, los huesos se unen entre sí por sus bordes. Se encuentran entre los huesos de la cabeza ósea (parietales entre sí - nasales entre sí - los parietales con temporales)

5.3 Sistema muscular

Los músculos constituyen la parte activa del aparato locomotor, pues al contraerse facilitan los movimientos de las piezas óseas.

Todos los movimientos del cuerpo, desde levantar un dedo, correr o comer, dependen de los músculos. Muchos se unen a los huesos directamente o mediante fuertes tendones, trabajan por pares (uno se contrae mientras el otro se relaja) lo que permite a las articulaciones como el codo, estirarse o doblarse.

Otros trabajan en órganos internos automática e imperceptiblemente, empujando fluidos o alimentos por el cuerpo. Independiente de su función todos los tejidos musculares están compuestos por haces de células largas (miofibrillas) que contiene cada una miles de filamentos pequeños que convierten la energía química de los ácidos grasos y del azúcar de la sangre (glucosa) en movimiento y energía.

De acuerdo con su estructura, su ubicación y su función, se reconocen los siguientes tipos de músculos:

Los músculos esqueléticos se llaman voluntarios porque la contracción está provocada por la decisión consciente de una persona de hacer algo (por ejemplo doblar el brazo). Esta decisión se comunica mediante señales eléctricas llamadas impulsos nerviosos, que pasan velozmente por los nervios desde el sistema nervioso central hasta los músculos. Los músculos al contraerse generan calor.

La termogénesis es vital para mantener la temperatura corporal normal.

Diafragma: tabique musculomembranoso que separa la cavidad torácica de la cavidad abdominal. Es un músculo inspiratorio impor-

- Diartrosis o móviles.
- Anfiartrosis o semimóviles.
- Sinartrosis o inmóviles.

El estímulo que desencadena el movimiento de los músculos proviene del sistema nervioso y llega a él a través de los nervios correspondientes.

Músculo	Estructura y Función
Esquelético	<p>Esta formado por fibras musculares estriadas. Son voluntarios (su contracción está controlada por el hombre) Se insertan en los huesos del esqueleto. Diferentes formas: planos – anchos – cortos – esfínteres – largos - orbicular. Según su localización pueden ser: superficiales o profundos. Se contraen con rapidez y potencia, pero se cansa fácilmente</p>
Liso	<p>Están formados por fibras musculares lisas. Son involuntarios (se contraen y relajan independiente de la voluntad) Forman las paredes de ciertos órganos como: estómago – intestino – conductos respiratorios, genitourinario y de los vasos sanguíneos. Se contraen lenta y regularmente.</p>
Cardíaco	<p>Esta formado por fibras musculares estriadas. Es involuntario (sus contracciones son independiente de la voluntad) Forma el músculo cardíaco o miocardio.</p>

tante, su contracción aumenta la circunferencia del tórax y del abdomen.

5.4 Raíces del sistema locomotor

Acro: relativo a las partes periféricas del cuerpo (las extremidades).
Lo más alto.

Acrocianosis: alteración circulatoria que se manifiesta con manos y pies cianóticos (buscar el significado de cianosis en los ejemplos donde se emplea el prefijo cian en unidad 2).

Acromegalia: agrandamiento de los huesos y partes blandas de manos, pies, cara y cabeza.

Acrofobia: temor patológico a permanecer en lugares altos.

Artr(o): articulación.

Artritis: inflamación en una articulación.

Se llama tono muscular a la contracción parcial permanente de los músculos esqueléticos, lo que nos permite mantener la postura correcta del cuerpo. Solo al dormir disminuye el tono muscular y el cuerpo se relaja.

Artrocentesis: punción de una articulación generalmente para extraer líquido.

Artrosis: afección crónica que afecta a una articulación de naturaleza degenerativa, no inflamatoria.

Braqui: brazo.

Braquialgia: dolor en el brazo o brazos.

Braquiocefálico: relativo o perteneciente al brazo y a la cabeza (no confundir con braqui/cefálico).

Capit(o), Cefal(o): cabeza.

Cefalalgia: dolor de cabeza, Sinónimo: cefalodinia, cefalea.

Macrocéfalo: individuo que tiene el cráneo excesivamente grande.

Carp(o): muñeca.

Metacarpo: parte de la mano comprendida entre la muñeca y los dedos.

Carpopedal: relativo a las muñecas y los pies.

Cervic(o): cuello. (También significa cuello uterino).

Cervical: relacionado con el cuello.

Cervicobraquialgia: dolor en el cuello y brazo correspondiente.

Cleid(o): clavícula.

Cleidocostal: perteneciente a la clavícula y a las costillas.

Cleidoartritis: inflamación de la articulación clavicular.

Condr(o): cartílago.

Condritis: inflamación de cartílagos (costocondritis: inflamación dolorosa de los cartílagos costales).

Condrectomía: extirpación de un cartílago.

Condroma: tumor benigno formado por tejido cartilaginoso.

Cost(o): costilla.

Costectomía: resección quirúrgica de una costilla.

Costotomía: sección de una costilla.

Coxa, Cox(o): hueso o articulación de la cadera.

Coxalgia: dolor en la articulación de la cadera. Sinónimo: coxodinia.

Coxitis: inflamación de la articulación coxofemoral.

Crane(o): cráneo.

Craneomalacia: reblandecimiento de los huesos del cráneo.

Craneotomía: abertura quirúrgica del cráneo.

Cúbit(o): antebrazo. Codo.

Braquiocubital: relativo al brazo y al antebrazo.

Cúbito: hueso interno y más largo del antebrazo.

Dactil(o), Digit(o): dedo.

Dactilomegalia: tamaño excesivo de los dedos.

Dígitoplantar: relativo a los dedos y a la planta de los pies.

Desmo: ligamento

Desmorrexis: ruptura de ligamentos.

Desmotomía: sección de un ligamento.

Espondil(o): vértebra.

Espondilodesis: fijación quirúrgica de dos o más vértebras.

Espondilolisis: disolución o destrucción de una o más vértebras.

Espondilosquisis: fisura congénita de la columna vertebral.

Faci(o): cara.

Facies: apariencia externa y expresión de la cara causada por algunas enfermedades.

Facioplejía: parálisis facial.

Femor(o): fémur. Muslo.

Femoral: relativo al fémur o al muslo.

Femorocele: hernia femoral.

Fren(o): diafragma. Relacionado con la mente.

Frenalgia: dolor en el diafragma.

Frénico: que está relacionado con el diafragma (por ej. absceso subfrénico).

Front(o): frente.

Frontal: relativo a la frente. Hueso de la frente.

Oligofrenia: escasa o poca frente. Término que indica escasez o retraso de la capacidad intelectual de un individuo.

Gnato: mandíbula. Maxilar.

Gnatosquisis: fisura o hendidura del maxilar.

Separe los términos médicos, formados con las raíces del sistema locomotor, en las partículas que los forman. Leer con detenimiento las enfermedades que afectan estos órganos en el CD que acompaña a este módulo de estudio

Genu: rodilla.

Genu valgum: deformidad de la pierna a la altura de la rodilla, que se caracteriza por una angulación lateral de la tibia (rodilla en X).

Genu varum: deformación bilateral en la que la pierna tiene una curvatura hacia fuera a la altura de la rodilla (rodillas en paréntesis).

Hallux: dedo gordo del pie, o primer dedo del pie.

Hallux valgus: trastorno doloroso de los dedos de los pies, caracterizado por una angulación anormal del dedo gordo hacia los demás dedos del mismo pie. Sinónimo: juanete.

Hallux varus: angulación anormal del dedo gordo del pie separándose de los demás dedos del mismo pie.

Ilio: relativo al ílio (una de los tres huesos que forman la cadera).

Iliofemoral: relativo al ílio y al fémur.

Mi(o): músculo.

Miocardio: porción muscular del corazón.

Rabdomiolisis: (rabdo: estriado) Enfermedad aguda caracterizada por la desintegración del músculo estriado.

Leiomioma: (leio: liso) Tumor constituido por músculo liso

Miel(o): médula ósea. Médula espinal.

Mieloptisis: insuficiencia de la función hematopoyética de la médula ósea.

Osteomielitis: infección del hueso y su médula generalmente piógena causada por un estafilococo y que afecta a los huesos largos.

Omo: hombro.

Omalgia: dolor en la zona del hombro. Omodinia.

Oste(o), Ost: hueso.

Osteodinia: dolor de un hueso. Sinónimo: ostealgia u ostalgia.

Osteoartropatía: enfermedad que afecta a los huesos largos de las extremidades y las articulaciones que los forman.

Palato. Urano: paladar

Palatoplejia: parálisis de los músculos del velo del paladar. Sinónimo: uranoplejía.

Palatoplastia: cirugía correctora o reparadora del paladar.

Patela: rótula.

Patelectomía: escisión quirúrgica de la rótula.

Patelar: perteneciente o relativo a la rótula.

Pedal. Pod(o): pies.

Pedicuro: podólogo. Práctico en el tratamiento de las afecciones cutáneas, córneas de los pies.

Podagra: gota de la articulación metatarsofalángica del dedo gordo del pie.

Quir(o): mano.

Quiroplastia: cirugía plástica de la mano.

Quirófano: sala de operaciones quirúrgicas.

Raqui(o): columna vertebral.

Raquicentesis: punción en el conducto raquídeo para la extracción de líquido cefalorraquídeo. Punción lumbar.

Raquisquisis: mielocela; defecto del desarrollo caracterizado por la ausencia de los arcos vertebrales.

Sacr(o): hueso sacro.

Sacroccigeo: relativo al hueso sacro y coccix.

Sacralgia: dolor en el sacro.

Ten(o): tendón.

Tendinitis: inflamación de un tendón por herida o exceso de ejercicio.

Tenodesis: fijación quirúrgica del extremo de un tendón a un hueso.

Tono: fuerza o tono muscular.

Atonía: falta de fuerza o tono normal, especialmente de un órgano contráctil como el útero o el estómago.

Torac(o). Tórax: tórax. Pecho.

Toracocentesis: punción para extraer líquido de la cavidad torácica.

Toraconeumoplastia: cirugía reparadora del pulmón y del tórax.

Neumotórax: presencia de aire o gas en la cavidad pleural.

En la rodilla encontramos un pequeño hueso llamado rótula.

Separe los términos médicos que encuentre en la descripción de cada enfermedad en las partículas que los forman y anote el significado de cada una de ellas. Esta práctica le ayudará a recordar con más facilidad estas palabras.

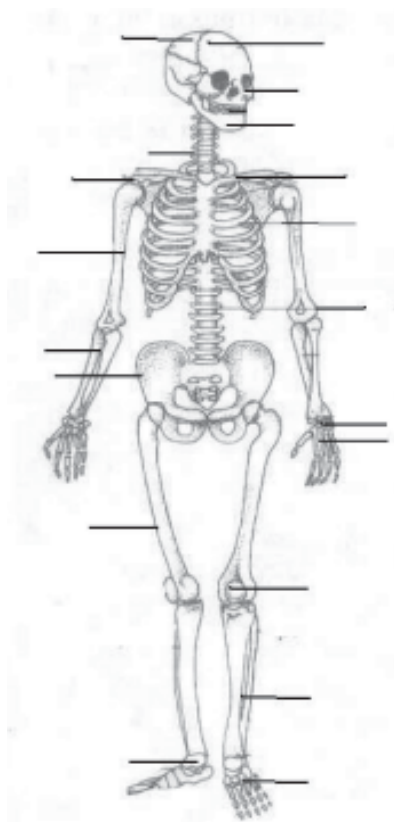


Autoevaluación

Antes de resolver las actividades vuelva a leer y analizar detenidamente los temas tratados en esta unidad. No olvide relacionar la

antomofisiología de los órganos del sistema osteoartromuscular con las raíces, patologías y traumatismos que los pueden afectar.

1. ¿Por qué el esqueleto, las articulaciones y los músculos se pueden integrar en un único sistema?
2. ¿Cuántos tipos musculares existen en el organismo humano? ¿Dónde se localizan?
3. Observe el esquema del esqueleto humano y escriba en el lugar que corresponda las siguientes raíces:



- Braqui
- Crane
- Dactil
- Femor
- Carp
- Coxa
- Pod
- Faci
- Caqui
- Cost
- Quiro
- Genu
- Front
- Torac
- Artro
- Cervic
- Hallux
- Cubito
- Omo

4. Forme el término médico que le corresponde a cada significado:

- Inflamación de un hueso y su médula
- Tumor de hueso
- Dolor de cabeza
- Punción en la columna vertebral
- Dolor en muchos músculos
- Cirugía reparadora en una articulación
- Desviación lateral de la columna vertebral

Rotura de un hueso

5. a) ¿Por qué se caracteriza la enfermedad llamada osteoporosis?
¿Cuáles son los factores que influyen en su aparición?

.....
.....
.....

b) ¿Qué huesos se ven afectados en un traumatismo vertebral? ¿Qué
órgano nervioso aloja la columna vertebral? ¿Si éste se lesiona que
consecuencia patológica puede tener la persona accidentada?

.....
.....
.....

6. Unidad IV / Sistema Respiratorio

En esta unidad se describirán las estructuras y las funciones del sistema respiratorio y luego veremos las raíces de cada uno de los órganos que lo forman y actividades de aplicación.

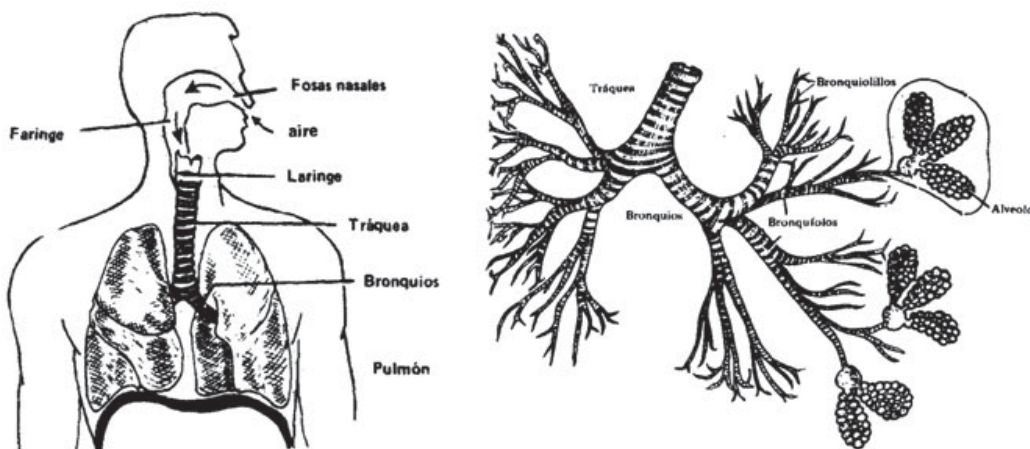
Las principales patologías y procedimientos médicos que se realizan en los órganos de este sistema los encontrará en el CD que se adjunta a este material de estudio.

6.1 Anatomofisiología del sistema respiratorio

El sistema respiratorio es el conjunto de órganos que desempeñan la función de la respiración. Esta función consiste en absorber el aire de la atmósfera (rico en oxígeno) y expeler el aire del cuerpo (rico en dióxido de carbono).

NOTA

El objetivo fundamental de la respiración es incorporar oxígeno al cuerpo para que la sangre la distribuya a todas las células.



Fuente: Vattuone, F. (1992)

Funcionamiento, coordinación y continuidad de los seres. El Ateneo. Buenos Aires.

En el hombre el sistema respiratorio está formado por los pulmones y las vías respiratorias.

Vías respiratorias

Las vías respiratorias superiores son un conjunto de conductos, ubicados en la cabeza, el cuello y el tórax, que tienen por función conducir al aire a los alveolos pulmonares.

Describiremos ahora cada uno de estos órganos:

■ **Fosas nasales:** son dos cavidades, separadas por un tabique, que se encuentran en la cara por arriba de la boca. Por dentro están tapiadas por una membrana llamada pituitaria. Además de permitir el paso del aire inspirado, lo calientan, humedecen y filtran, también intervienen en la olfacción.

■ **Senos paranasales:** son pequeñas cavidades que se comunican con las fosas nasales. Están ubicadas en los huesos frontales, maxilar superior, etmoides y esfenoides.

■ **Faringe:** es un conducto de unos 14 cm. de longitud que permite el paso del aire y de los alimentos. Se comunica con la cavidad bucal, con la laringe, con las fosas nasales y con el oído medio (a través de las trompas de Eustaquio), se continúa con el esófago.

■ **Laringe:** órgano de la fonación, está formado por nueve cartílagos y se ubica en la porción media e inferior del cuello. En su interior encontramos las cuerdas vocales (pliegues horizontales musculares y elásticos) que vibran cuando pasa aire entre ellas y eso nos permite emitir sonidos.

Durante la deglución un cartílago (epiglotis) cierra la laringe impidiendo el paso de los alimentos a las vías respiratorias. Durante la respiración la epiglotis permite que se abra la laringe y pase aire a la traquea.

■ **Tráquea:** es un conducto cilíndrico formado por quince a veinte anillos cartilaginosos en forma de C, incompletos en su parte posterior. Tiene doce centímetro de longitud por dos centímetros de ancho. Se encuentra en la parte superior del mediastino y termina dividiéndose en dos ramificaciones llamadas bronquios. Permiten el paso del aire, lo filtra y lo depura.

Posee en su interior pequeños pelitos (cilias) que expulsan al exterior, por la tos, las partículas que pueden penetrar con el polvo atmosférico

■ **Bronquios:** provienen de la bifurcación de la traquea, se dividen en derecho e izquierdo, uno para cada pulmón. Están formados por anillos cartilaginosos completos que permiten el paso del aire. El bronquio izquierdo es largo y delgado y el bronquio derecho es corto y grueso, esto es debido a la ubicación del corazón.

Al penetrar en los pulmones se dividen; el derecho en tres ramas (una para cada lóbulo pulmonar) y el izquierdo en dos. Estas ramas a su vez se van ramificando dentro del pulmón (como las ramas de un árbol) hasta terminar en conductos muy finos, llamados **bronquiolos**, cuyas paredes son solamente musculares.

NOTAS

Vías respiratorias

- Fosas nasales
- Faringe
- Laringe
- Traquea
- Bronquios
- Pulmones

Si el bolo alimenticio se dirige a la traquea en lugar del esófago puede provocar la obstrucción de algún órgano respiratorio, esto puede causar asfixia y hasta la muerte en un lapso de 5 minutos.

Pulmones

Son los órganos encargados de recibir el aire inspirado. Están situados en la cavidad torácica, son huecos, esponjosos y elásticos, de un color rosado grisáceo. Entre ambos queda un espacio libre ocupado por el corazón. Tienen forma de pirámides con sus vértices hacia arriba y sus bases descansan sobre el diafragma. El pulmón derecho está dividido en tres porciones o lóbulos, el pulmón izquierdo es más pequeño y está dividido en dos lóbulos.

Los bronquios, dentro de los pulmones, se subdividen en troncos cada vez más pequeños hasta alcanzar un diámetro de apenas 1 mm, llamados bronquiolos.

Cada bronquiolo terminal se divide microscópicamente y termina en **sacos alveolares** parecidos a racimos de uvas. En cada uno de ellos llamado alvéolo se produce el intercambio de gases.

Cada **alvéolo** está rodeado por un capilar sanguíneo, debido a lo delgado de la pared de los alvéolos el oxígeno inhalado pasa a los glóbulos rojos de la sangre contenida en los capilares y a su vez el dióxido de carbono se difunde desde la sangre que llega hasta los alvéolos siendo eliminado durante la respiración.

Este proceso de intercambio gaseoso entre el aire y la sangre se llama **hematosis** y se realiza entre el aire contenido en los alvéolos y la sangre contenida en los capilares que los rodean.

Cada pulmón está recubierto por una membrana (serosa y elástica), formada por dos hojas, llamada **pleura**. Entre estas dos hojas existe un pequeñísimo espacio lleno de líquido pleural que permite a los pulmones expandirse y contraerse suavemente con la respiración.

El hipo ocurre cuando el diafragma se contrae rápidamente, lo que obliga al aire a pasar por las cuerdas vocales.

Funciones del sistema respiratorio

Ventilación	Es el paso permanente del aire hacia y desde los pulmones
Respiración externa o pulmonar (hematosis)	Es el paso del oxígeno del aire a la sangre y del dióxido de carbono contenido en los glóbulos rojos de la sangre al aire. Proceso que se realiza en los alvéolos pulmonares.
Respiración interna o tisular	En todo el cuerpo el oxígeno pasa de la sangre a las células, donde se utilizan para los procesos químicos que liberan energía. El dióxido de carbono sigue la ruta inversa

La respiración

Respirar es intercambiar gases con el medio externo y abarca dos fases:

■ **Inspiración:** es la fase activa de la respiración. Durante la inhalación, el diafragma se contrae y aplasta mientras los músculos intercostales se contraen y mueven las costillas hacia arriba y afuera. Estas acciones aumentan el volumen de la cavidad torácica, lo que a su vez agranda la capacidad pulmonar y reduce la presión en el interior, por lo que se absorbe aire desde el exterior.

■ **Espiración:** es la fase pasiva de la respiración. Durante la exhalación, el diafragma se relaja y se eleva, los músculos intercostales también se relajan para que las costillas se muevan hacia abajo y hacia adentro. Estas acciones reducen el volumen de la capacidad del tórax, aumentando la presión en su interior para expulsar el aire.

El tallo encefálico (centro de la respiración) controla la respiración y puede alterar la intensidad y el ritmo de la misma. Las estructuras anexas colaboran con la mecánica respiratoria. Sus características y funciones se resumen en el cuadro siguiente:

Estructuras anexas	Características	Función
Diafragma	Músculo esquelético que divide el cuerpo en dos cavidades: abdominal (aloja al estómago, al hígado, al páncreas, etc.) y torácica (contiene el corazón y los pulmones).	Expande la caja torácica hacia abajo durante la inspiración.
Músculos intercostales	Grupo de músculos que se ubican entre las costillas, a ambos lados de la caja torácica.	Se contraen y relajan durante los movimientos respiratorios.
Músculos abdominales	Músculos ubicados en la parte superior del abdomen.	Empujan el diafragma hacia arriba, comprimiendo la cavidad abdominal.

Respiración artificial

Si una persona deja de respirar bruscamente por una enfermedad o herida, el cerebro comienza a morir a los pocos minutos, porque no recibe oxígeno. En una emergencia se puede salvar la vida de una persona con la respiración boca a boca, llevando oxígeno a los pulmones.

Existen también aparatos mecánicos llamados respiradores artificiales que se usan para mantener la oxigenación de la sangre. También existen ventiladores mecánicos que introducen el aire con cierta presión en los pulmones a través de un tubo que comunica las vías aéreas con la nariz, la boca o, a una traqueostomía.

Se llama frecuencia respiratoria a la cantidad de movimientos respiratorios (inspiración - espiración) que se realizan por minuto. La respiración normal de un adulto es de aproximadamente 16 respiraciones por minuto, lo cual se denomina **eupnea**.

6.2 Raíces del sistema respiratorio

A continuación veremos algunas raíces con que se designan los órganos que forman el sistema respiratorio.

Aero: Relacionado con aire o gas.

Aeróbico: microorganismo que necesita oxígeno libre para vivir.

Aerofagia: deglución de aire.

Bronc(o), Bronqui: Bronquio.

Broncoscopía: examen con instrumento óptico (broncoscopio) del árbol traqueobronquial.

Bronquiectasia: dilatación permanente de uno o varios bronquios con inflamación crónica.

Cord(o): Cuerda (generalmente hace referencia a las cuerdas vocales)

Corpectomía: extirpación quirúrgica de una cuerda vocal.

Corditis: inflamación de una cuerda vocal.

Cordopexia: fijación quirúrgica de una cuerda vocal.

Faring(o): Faringe.

Faringodinia: dolor en la faringe. Sinónimo: faringalgia.

Faringolaringitis: inflamación de la faringe y la laringe.

Fono: Voz o sonido.

Afonía: Pérdida o disminución de la voz.

Foniatría: estudio y tratamiento de los trastornos (funcionales u orgánicos) del lenguaje articulado.

Laring(o): Laringe.

Laringectomía: extirpación de la laringe.

Laringorrafia: sutura de la laringe.

Neum - Neumat - Neumon(o): Pulmón. Aire.

Neumonolisis: separación quirúrgica de la pleura de la pared torácica para permitir el colapso del pulmón. Sinónimo: neumolisis.

Neumopatía: término general para las enfermedades de los pulmones.

Neumoperitoneo: presencia de aire o gas en la cavidad peritoneal.

Osfresis - osme - osmia: Olfato. Olfación.

Osfresilogía: suma de conocimientos relativos al sentido del olfato.

Anosmia: pérdida del sentido del olfato.

Pleur(o): Pleura. Costado.

Pleurocentesis: punción y drenaje de la cavidad pleural.

Pleurodinia: dolor pleural. Sinónimo: pleuralgia.

Rin(o). Nas(o): Nariz.

Rinoplastia: cirugía plástica de la nariz.

Rinorragia: hemorragia nasal.

Sinus: Seno (especialmente los senos paranasales).

Sinusitis: inflamación de la membrana mucosa de un seno paranasal.

Sinuscopía: examen de la transparencia u opacidad de los senos anexos de la nariz por transiluminación.

Torac(o): Tórax.

Pitorax: acumulación de pus en la cavidad pleural.

Sinónimo: empiema.

Toracomiodinia: dolor en los músculos del tórax.

Traque(o): traquea.

Traqueoplastia: cirugía plástica de la traquea.

Traqueotomía: Incisión en la traquea.

Tonsil (o): amígdala (cada una de las dos glándulas que se encuentran a la entrada de la faringe)

Tonsilectomía: extirpación quirúrgica de las amígdalas.

Tonsilolito: cálculo en una amígdala.



Autoevaluación

Recomiendo observar ilustraciones de los órganos que forman el sistema respiratorio, estudiar las características anatómicas y la función que cumplen cada uno de ellos, leer con atención las distintas patologías que afectan este sistema orgánico y luego resolver las actividades propuestas.

1. ¿En qué lugar del sistema respiratorio se produce el intercambio de gases y en que consiste? ¿Cómo se llama este proceso? ¿Por qué?

2. En el esquema del sistema respiratorio escriba las raíces que corresponden a cada uno de sus órganos

3. Escriba el significado de estos términos después de separarlos en las partículas que los forman:

Bronquiectasia
Neumorragia
Carcinoma broncogénico
Neumotórax
Pansinusitis
Lobectomía

4. Forme el término médico que le corresponde a cada uno de los siguientes significados:

Respiración dificultosa
Coloración azul de piel y mucosas
Crear una abertura quirúrgica en la traquea
Liberar al pulmón de sus adherencias
Examen con instrumento óptico de la laringe
Acumulación de aire y pus en la cavidad pleural

5. Lea con atención las consignas y luego escriba el término con que se designan cada una de las siguientes patologías:

a. Enfermedad caracterizada por la inflamación de la pleura acompañada de derrame pleural.

.....

b. Afección grave que se manifiesta por ataques con gran dificultad respiratoria, provocada por una inflamación y contracción de los bronquios.

.....

c. Enfermedad grave que se manifiesta muchas veces en los prematuros y se caracteriza por la falta de dilatación alveolar y por lo tanto de aire en el pulmón.

.....

d. Enfermedad crónica caracterizada por el agrandamiento de los alvéolos, pérdida de su elasticidad y posterior rotura de sus paredes. La acumulación de aire en los alvéolos durante la espiración lleva a una insuficiencia respiratoria.

.....

e. Afección propia de la primera infancia que afecta especialmente los bronquiolos terminales y secundaria a infecciones de las vías respiratorias altas.

.....

7. Unidad V / Sistema Circulatorio

En esta unidad se describirán los órganos que forman parte del sistema circulatorio y las funciones que cumplen cada uno de ellos, a continuación resumiremos las raíces de éstos órganos.

Las enfermedades cardiovasculares más importantes, enfermedades de la sangre y las que pueden afectar al sistema linfático se desarrollan en un CD adjunto.

7.1 Anatomofisiología del sistema circulatorio

El sistema cardiovascular o circulatorio consta de una bomba muscular (el corazón) y una amplia e intrincada red de conductos (los vasos sanguíneos) que transportan un tejido líquido (la sangre) llevando oxígeno y nutrientes a todas las células del cuerpo.

Está formado por los siguientes órganos:

- **Corazón:** órgano central hueco, es el motor que impulsa la sangre a todo el cuerpo.
- **Vasos sanguíneos:** son conductos que transportan la sangre y se clasifican en arterias, venas y capilares.

Describiremos ahora cada uno de estos órganos.

Corazón

Es un músculo hueco que funciona como una bomba. Se encuentra en la porción media de la caja torácica, entre los dos pulmones, en un espacio llamado mediastino. Presenta forma de cono y tiene un peso aproximado de 300 grs. en el adulto (el tamaño de un puño cerrado). Sus paredes están formadas por tres capas de tejido, llamadas de afuera hacia dentro: peri/cardio, mio/cardio y endo/cardio.

Observe con atención el dibujo (**figura 2**) y el cuadro (**figura 3**) que aquí se presenta, le servirá para describir la estructura interna del corazón.

-
- **Pericardio:** capa externa, son dos hojas de consistencia serosa que sirven de protección.
 - **Miocardio:** capa media, formada por tejido muscular estriado, de contracción rápida e involuntaria.
 - **Endocardio:** membrana interna que tapiza las cavidades del corazón.
-

Figura 2

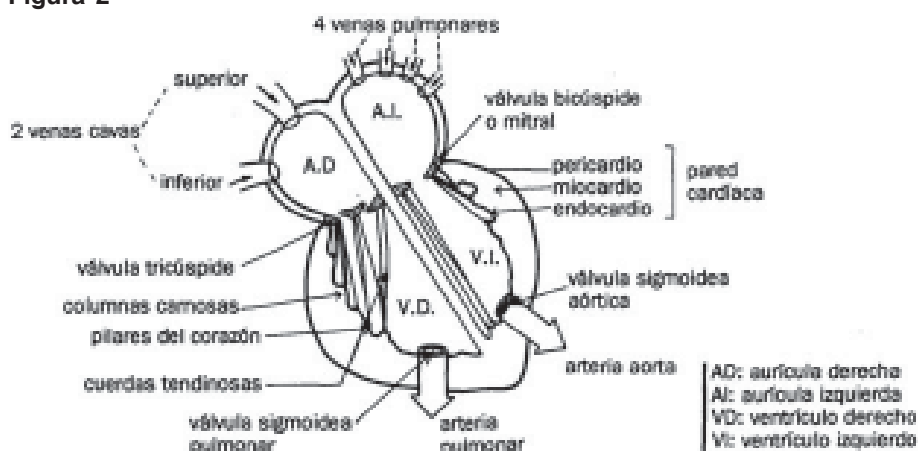


Figura 3

Cavidades	Aurículas:	Son las dos cavidades superiores (derecha e izquierda) más pequeñas.	
	Ventrículos:	Son las dos cavidades inferiores (derecha e izquierda) más grandes.	
Tabiques	Interauricular:	Separa las aurículas entre sí. No permite su comunicación.	
	Interventricular :	Separa ambos ventrículos (normalmente no deben comunicarse)	
Válvulas	Mitral:	Comunica la aurícula izquierda con el ventrículo izquierdo.	
	Tricúspide:	Comunica la aurícula derecha con el ventrículo derecho.	
	Semilunares o sigmoideas	Pulmonar:	Comunica el ventrículo derecho con la arteria pulmonar.
		Aórtica:	Comunica el ventrículo izquierdo con la aorta.
Arterias	Aorta:	Es la más grande, nace del ventrículo izquierdo y en su recorrido da nacimiento a numerosas ramas que llevan O ₂ y el alimento a todas las células.	
	Pulmonar:	Nace del ventrículo derecho y se divide en dos ramas que finalizan <u>capilarizándose</u> en los pulmones. Es la única arteria que transporta sangre carboxigenada.	
Venas	Cavas superior e inferior:	Son dos venas que llegan a la aurícula derecha trayendo la <u>sangre carboxigenada</u> de todo el organismo.	
	Pulmonares:	Son las venas que llegan a la aurícula izquierda y traen sangre oxigenada de los pulmones.	

Fuente: Amestoy E M, Lois de del Bustio D E (1993) Biología 3 Aula Taller. Stella. Buenos Aires.

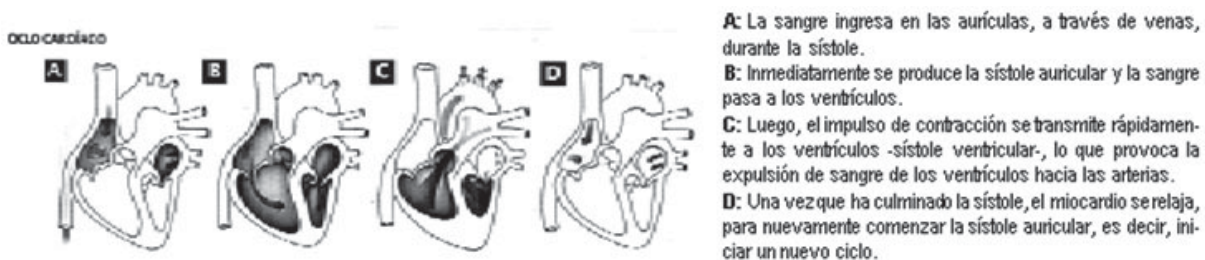
Ciclo o revolución cardíaca

Llamamos ciclo cardíaco al conjunto de movimientos que ocurre en el corazón en cada latido.

Durante cada ciclo cardíaco, el corazón se contrae (sístole) lo que permite la expulsión de sangre hacia todo el cuerpo y se relaja (diástole) lo que permite que las aurículas y los ventrículos se llenen de sangre. Esto sucede en un adulto normalmente a un ritmo de entre setenta y ochenta veces por minuto en estado de reposo y lo llamamos frecuencia cardíaca.

En la ilustración del ciclo cardíaco observe con atención las cuatro fases del mismo.

Las válvulas son orificios (como embudos) que presentan valvas que impiden el retroceso de la sangre.



A: La sangre ingresa en las aurículas, a través de venas, durante la sístole.
B: Inmediatamente se produce la sístole auricular y la sangre pasa a los ventrículos.
C: Luego, el impulso de contracción se transmite rápidamente a los ventrículos -sístole ventricular-, lo que provoca la expulsión de sangre de los ventrículos hacia las arterias.
D: Una vez que ha culminado la sístole, el miocardio se relaja, para nuevamente comenzar la sístole auricular, es decir, iniciar un nuevo ciclo.

Fuente: Barberi, G.; Cuniglio, F.; Granieri, P.; Grau, J.; Morales, E. (1999) *Cs. Naturales y Biología 3*. Santillana. Buenos Aires.

Algunas de las fibras musculares del miocardio tienen caracteres semejantes al tejido nervioso y generan impulsos eléctricos excitatorios y rítmicos, que activan las fibras musculares de manera secuencial, ordenada y reiterada de forma independiente a nuestra voluntad.

La función de este sistema conductor se origina en el nódulo sinusal (ubicado en la aurícula derecha), de donde parten más o menos setenta impulsos por minuto (en reposo), estos impulsos se propagan y excitan el miocardio de las aurículas, alcanzando el nódulo auriculoventricular (ubicado en la parte interior del tabique auriculoventricular), este segundo nódulo se conecta a través del Haz de Hiss con todas las fibras del miocardio ventricular por la red de Purkinge.

Cuando las señales eléctricas llegan a los terminales de las fibras de Purkinge el músculo cardíaco se contrae y se produce el latido del corazón, lo que permite el bombeo de la sangre.

Como ya mencionamos, los vasos sanguíneos se clasifican en:

■ **Arterias:** son conductos elásticos, que se ubican en profundidad y parten del corazón (de los ventrículos) y llevan la sangre oxigenada a todo el cuerpo. Sus paredes están formadas por 3 capas: exterior, media (músculo liso) y endotelio.

■ **Venas:** son conductos que nacen en la intimidad de los tejidos y traen la sangre carboxigenada de regreso al corazón. Sus paredes presentan 3 capas que son más delgadas y menos elásticas que las arterias. Presentan válvulas en su recorrido que facilitan que la sangre progrese pero no retorne.

■ **Capilares:** son vasos de un calibre muy pequeño (tienen el diámetro de un cabello) que relacionan las arterias con las venas formando una red alrededor de los tejidos, lo que permite que todas las células del organismo reciban oxígeno y alimentos. Sus paredes tienen una sola capa de células para que el oxígeno y otras sustancias pasen fácilmente. Interviene en la regulación de la temperatura corporal.

La circulación sanguínea:

En el ser humano la circulación vascular es cerrada (no sale de los vasos), doble (recorre 2 circuitos) y completa (no se mezclan la sangre oxigenada con la carboxigenada).

El camino que recorre la sangre por los vasos sanguíneos se realiza en dos circuitos (**figura 4**).

Funciones del sistema circulatorio

■ **Distribución:** transporta oxígeno y nutrientes. Lleva los residuos a los órganos de eliminación del cuerpo. También transporta hormonas desde las glándulas a los tejidos.

■ **Protección:** defiende el organismo de microorganismo, como las bacterias e impide la pérdida de sangre al formar coagulo.

■ **Regulación:** distribuye el calor para mantener los 37° C de temperatura corporal.

Regula la cantidad de sangre en el sistema circulatorio y mantiene el pH normal.

Las **arterias coronarias** son dos (derecha e izquierda) que irrigan con sangre oxigenada al miocardio. La obstrucción de alguna de ellas (por trombosis) provoca la necrosis (por falta de sangre) de una porción del músculo cardíaco, causando un **infarto**.

Por la mitad derecha del corazón (aurícula y ventrículo) circula sangre carboxigenada, y por la mitad izquierda (aurícula y ventrículo) circula sangre oxigenada, las que nunca se mezclan.

7.2 La sangre

La sangre es un tejido líquido de color rojo que circula por los vasos sanguíneos y es bombeada por el corazón. Representa cerca del 8 % del peso corporal y cumple importantes funciones de transporte, de

Figura 4

<p>Circulación menor o cardiopulmonar</p>	<p>Realiza el siguiente recorrido: <u>corazón – pulmones – corazón</u>. Este circuito se inicia en el ventrículo derecho, de donde la arteria pulmonar (transporta sangre carboxigenada) llega a los pulmones donde se capilariza. da el CO₂ y toma el O₂ (hematosis) y vuelve a la aurícula izquierda por las venas pulmonares.</p>
<p>Circulación mayor o aórtica</p>	<p>Su recorrido es: <u>corazón – tejidos – corazón</u>. Este circuito se inicia en el ventrículo izquierdo, donde con la sístole, sale cierta cantidad de sangre (oxigenada) que entra en la aorta, ésta se dirige hacia arriba, donde emite arterias que irrigan el cuello, la cabeza y ambos miembros superiores. Luego, la aorta desciende a lo largo de la columna vertebral hasta la pelvis, en su recorrido emite numerosas ramas que irrigan los órganos torácicos y abdominales. Estas arterias terminan en una fina red de capilares, que dan origen a las venas que llevan de regreso al corazón la sangre carboxigenada desem bocando en la aurícula derecha por las venas cavas superior e inferior.</p>

defensa y también ayuda a mantener la temperatura corporal.

El volumen de sangre está regulado por los riñones los que aumentan o disminuyen la cantidad de líquido que filtran de la sangre y expulsan como orina.

La sangre está compuesta por 2 partes: una parte sólida (células sanguíneas) y una parte líquida (plasma) donde flotan los miles de millones de células sanguíneas. Veremos ahora que elementos la componen (figura 5).

La sangre se clasifica en 4 grupos (A, B, AB y O).

El grupo AB es receptor universal porque puede recibir sangre del grupo A, B, AB y O.

El grupo O es dador universal porque puede dar sangre al grupo A, B, AB y O.

7.3 Anatomofisiología del sistema linfático

El sistema linfático constituye un segundo sistema de transporte para nuestro cuerpo. Está formado por órganos linfoides y una red de vasos linfáticos que transportan linfa que se vuelca al torrente sanguíneo. El sistema linfático está formado por:

■ **Vasos o conductos linfáticos:** son vasos similares a las venas sanguíneas que conducen linfa y se distribuyen como una red por todo el cuerpo.

■ **Ganglios linfáticos:** son pequeñas formaciones que se encuentran en el trayecto de los vasos linfáticos. Los de mayor tamaño se encuentran en la ingle, las axilas, el cuello, el abdomen y el tórax.



Volemia: es la cantidad de sangre circulante (de 5 a 6 litros en una persona tipo) y que está en continuo movimiento.

Figura 5

P A R T E S Ó L I D A	E l i g u r a d o s	<ul style="list-style-type: none"> • Glóbulos rojos: (eritrocitos o hematíes) su cantidad es de 4 a 5 millones por mm³. Son elaborados por la médula ósea roja de algunos huesos planos y tienen una vida aproximada de 120 días. Contienen hemoglobina, pigmento que le da color rojo y que se encarga de transportar O₂ hacia las células y traer CO₂ producido por el trabajo de las mismas. • Glóbulos blancos: (leucocitos) su cantidad es de 6 a 8000 mil por mm³ de sangre. Pueden cambiar de forma y traspasar paredes capilares para destruir a los invasores patógenos. Nacen en la médula ósea roja salvo los linfocitos y su vida puede durar horas, días o meses. Defienden al organismo de las sustancias extrañas como virus y bacterias. Existen tres tipos de leucocitos: <ul style="list-style-type: none"> Granulocitos (neutrófilos, basófilos, eosinófilos) Linfocitos Monocitos • Plaquetas: (trombocitos) su cantidad es de 300.000 mil por mm³ de sangre. Se producen en la médula ósea roja de algunos huesos, viven de 3 a 5 días y se destruyen en el bazo. Intervienen en la coagulación de la sangre formando un tapón plaquetario que obstruye la luz del vaso dañado y evita las hemorragias.
P A R T E L Í Q U I D A	P l a s m a	<p>Es un líquido amarillento en el que se mueven los glóbulos rojos, blancos y plaquetas.</p> <p>Representa cerca del 55% del volumen total de la sangre y está formado en un 90 % de agua, 9 % de sustancias orgánicas y 1 % de sustancias inorgánicas.</p> <p>Transporta, además, hasta las células alimentos absorbidos en la mucosa intestinal y también hacia los órganos excretores sustancias de desecho. Las principales sustancias disueltas en el plasma son proteínas (albumina, <u>gamaglobulina</u>, fibrinógeno, etc), hormonas, nutrientes, electrolitos (iones de potasio y sodio).</p>

Producen linfocitos (GB), anticuerpos y filtran la linfa.

Hay dos tipos de linfocitos:

Linfocitos B: liberan sustancias químicas llamadas anticuerpos que destruyen agentes patógenos.

Linfocitos T: destruyen directamente a las células cancerosas o infectadas por virus.

Ante una infección, los ganglios aumentan de tamaño a causa de la gran cantidad de linfocitos que producen, por lo cual se inflaman y duelen.

■ **Linfa:** es un líquido claro que no contiene glóbulos rojos pero sí gran cantidad de linfocitos. Se forma a partir del plasma que sale de los capilares sanguíneos y permanece en los espacios inter/celula-

res. Tras recorrer el cuerpo, la linfa se vierte en 2 conductos (torácico y linfático derecho) que llegan a las venas subclavias y pasan a la circulación sanguínea.

Funciones del sistema linfático

- **Producción de linfocitos:** los ganglios linfáticos producen linfocitos (GB).
- **Drenaje del fluido del tejido:** los vasos linfáticos forman un sistema de transporte unidireccional que drena el exceso de fluido de los tejidos y los vierte en la sangre para mantener su volumen.
- **Transporte de las grasas:** los vasos linfáticos del intestino absorben partículas de grasas digeridas y la linfa las transporta y las vierte en la sangre.
- **Protección frente a las enfermedades:** el sistema inmune tiene células especiales que protegen al cuerpo de células cancerosas y patógenas.

Órganos linfáticos relacionados con la inmunidad

- **Amígdalas:** masa de tejido linfoide (2 en la parte posterior de la boca) llamadas amígdalas faríngeas, (2 en los arcos palatoglosos a cada lado en la cavidad bucal) llamadas amígdalas palatinas. Protegen de las bacterias del aire y de los alimentos.
- **Bazo:** es el mayor de los órganos linfoides y se ubica a la izquierda del estómago y debajo del diafragma. Recibe un gran suministro de sangre a través de la arteria esplénica, procesa la sangre entrante destruyendo los virus, las bacterias y los glóbulos rojos gastados.
- **Timo:** Glándula endocrina que cumple una importante función en los primeros años de vida.

7.4 Raíces de los sistemas circulatorio y linfático

Aden(o): glándula o ganglio

Adenomegalia: hipertrofia de una glándula o ganglio.

Adenitis: inflamación aguda o crónica de los ganglios linfáticos. Sinónimo: linfadenitis.

Angi(o): vaso o conducto (cualquier vaso: arterial, venoso o linfático; conductos como los biliares o deferentes). Es más correcto anteponer la partícula correspondiente en cada caso, por ejemplo: hemangio (vaso sanguíneo), linfagio (vaso linfático), colangio (conducto biliar).

Angiografía: examen radiológico de los vasos sanguíneos tras la inyección de una sustancia radiopaca.

Angioma: tumor compuesto de vasos sanguíneos (hemangioma) o linfáticos (linfangioma) dilatados.

Arteri(o): arteria.

Arterioplastia: reposición o reparación quirúrgica de un segmento en una arteria.

Arteriosclerosis: enfermedad que produce engrosamiento y pérdida de elasticidad de las paredes arteriales.

Cardi(o), Cor, Cord: corazón.

Cor pulmonar: afección caracterizada por el agrandamiento del ventrículo derecho consecutivo a una alteración del parénquima o de los vasos sanguíneos pulmonares.

Cardiomegalia: aumento del tamaño del corazón. Sinónimo: megalocardia.

Precordialgia: dolor que se experimenta en la superficie anterior del corazón, comprende región epigástrica y parte inferior del tórax.

Eritrocito: glóbulo rojo o hematíe.

Eritrocitosis: aumento del número total de eritrocitos, secundaria a diversos trastornos generales.

Eritrocitopenia: disminución del número de eritrocitos en sangre. Sinónimo: eritropenia, anemia.

Esplen(o), Lien(o): bazo.

Esplenectomía: extirpación quirúrgica del bazo.

Esplenorragia: hemorragia por rotura del bazo.

Lienal: que tiene relación con el bazo.

Feb(o), Ven(o): vena.

Flebitis: inflamación de una vena.

Flebectasia: dilatación de una vena. Sinónimo: várice.



Separe cada uno de los términos, en que se emplean las raíces del sistema circulatorio, en las partículas que los forman.

Recuerde estudiar las patologías que afectan al corazón y vasos sanguíneos en el CD que acompaña a este material de estudio.

Flebectomía: escisión quirúrgica de una vena.

Venotomía: incisión quirúrgica en una vena.

Hem(o), Hemat(o): sangre.

Hemograma: descripción del número, proporciones y características morfológicas de los elementos celulares de la sangre.

Hematuria: presencia de sangre (hematíes) en la orina.

Leucocito: glóbulo blanco.

Leucocitosis: aumento anormal de la cantidad de leucocitos en la sangre.

Leucocitopenia: disminución anormal en el número de leucocitos en la sangre.

Linf(o): linfa.

Linfadenomegalia: agrandamiento o hipertrofia de los ganglios linfáticos.

Linfangioma: (angi: vaso). Tumor formado por vasos linfáticos dilatados.

Trombo: coágulo.

Trombolisis: disolución de un coágulo.

Tromboarteritis: inflamación de una arteria causada por un trombo intravascular.

Trombosis: formación de un coágulo dentro de una vena.

Trombocito: plaqueta de la sangre.

Trombocitopenia: disminución del número de plaquetas en sangre. Sinónimo: trombopenia.

Trombocitosis: aumento del número de plaquetas sanguíneas.

Vascul(o), Vaso: conducto o canal. Vaso (a través del cual se conduce un líquido como sangre, linfa, quilo, semen).

Cardiovascular: relativo al corazón y vasos sanguíneos.

Vasodilatador: fármaco que produce dilatación de la luz de los vasos sanguíneos.

Vasopresor: agente que produce vasoconstricción de los vasos sanguíneos y eleva la presión sanguínea.

Ventricul(o): pequeña cavidad, especialmente en el corazón o en el cerebro.

El bazo es un órgano que cuando aumenta anormalmente de tamaño esta indicando que existe una enfermedad en alguna parte del organismo. Es uno de los principales filtros de la sangre.

Ventricular: perteneciente a un ventrículo.

Ventriculografía: exploración radiológica de los ventrículos cerebrales después de la introducción de aire.

Es conveniente realizar una nueva lectura comprensiva de las unidades estudiadas antes de resolver las actividades que se proponen.

Si usted se da cuenta que tiene grandes dificultades para resolverlas o si las respuestas que usted elaboró no coinciden con las respuestas dadas en el CD o con su autoevaluación, consulte con la profesora.



Autoevaluación

Las actividades que le proponemos tienen como finalidad que usted realice un repaso de los temas desarrollados en esta unidad, por lo tanto no las responda sin haber leído detenidamente su contenido.

1. Recordando el dibujo de la estructura interna del corazón, responda a los siguientes interrogantes:
 - a. ¿Cómo se llaman y qué funciones tienen cada una de las capas que forman la pared del corazón?
 - b. ¿Cuántas cavidades posee y como se llaman? ¿Cuántos tabiques posee y qué separan cada uno de ellos?
 - c. ¿Dónde están ubicadas las válvulas y cuál es su función?.

2. ¿Cuál es la arteria más importante de nuestro organismo? ¿Por qué? ¿Cuál es la función de las arterias coronarias?

3. a. ¿Qué entiende usted por derrame cerebral? ¿Cuáles son sus causas?
 - b. ¿Qué tipo de vasos sanguíneos está afectado en la arterio/escler/osis?
 - c. ¿Por qué se caracteriza esta enfermedad? ¿Cuáles pueden ser sus complicaciones más graves?

4. ¿Cómo llamamos la condición de tener la presión por encima de los valores normales?

Nombre tres enfermedades que puedan aparecer como consecuencia de esta grave afección.

.....

5. Escriba el término médico con que se designa a cada una de las siguientes enfermedades o tratamientos:

a. Enfermedad caracterizada por la disminución de la hemoglobina o del número de hematíes en sangre.

.....

b. Necrosis de una porción del miocardio por falta de irrigación sanguínea

c. Procedimiento médico empleado para la reconstrucción quirúrgica de un vaso sanguíneo

d. Estrechamiento de la válvula mitral

6. La raíz Flebo significa:

¿Qué significado tienen estos términos? (Separe los términos en partículas)

Flebectasia:

Flebectopia:

Flebectomia:

Flebotomia:.....

7. a. Unir una raíz de la primera columna con un sufijo de la segunda columna.

(Debe emplear cada partícula solamente una vez).

Ejemplo: Unir cardio con patía, el término formado es **CARDIOPATÍA**.

Trombocito	osis
Espleno	megalia
Linfaden	penia
Cardio	filia
Eritrocit	plastia
Hemo	patía
Angio	itis

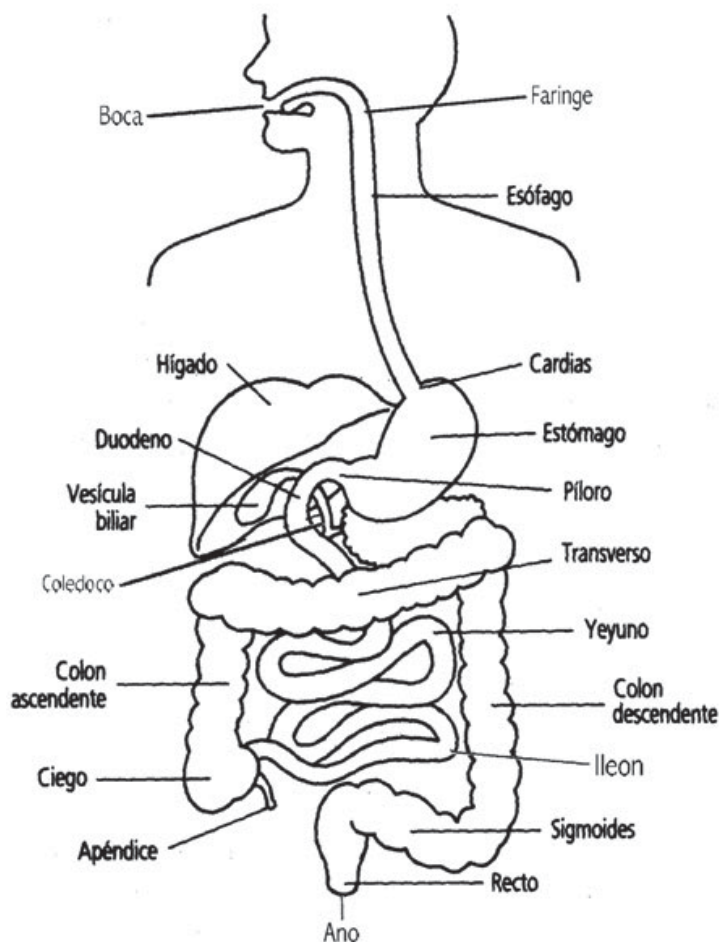
b. Escriba el significado correcto de cada uno de los términos formados.

8. Unidad VI / Sistema Digestivo

El sistema digestivo está formado por un conjunto de órganos que facilitan la degradación de los alimentos en sustancias simples para que puedan ser transportadas, incorporadas y utilizadas por todas las células del cuerpo.

Primero desarrollaremos la estructura y las funciones de los órganos digestivos, luego sus raíces y finalmente sus patologías más frecuentes.

8.1 Anatomofisiología del sistema digestivo



Tubo digestivo

- Boca
- Faringe
- Esófago
- Estómago
- Intestino delgado y grueso

Glándulas anexas

- Salivales
 - Hígado
 - Páncreas
-

El siguiente cuadro resume las funciones del sistema digestivo:

Ingestión	Lleva alimentos y líquidos al cuerpo a través de la boca
Propulsión	Transporta la comida y los residuos indigeribles por el tracto gastrointestinal, con contracciones musculares (peristaltismo).
Digestión mecánica	Descompone físicamente los alimentos al masticar y con los movimientos musculares del tracto digestivo
Digestión química	Usa enzimas para separar moléculas complejas en sustancias químicas más sencillas que puedan absorberse.
Absorción	Transporta los nutrientes digeridos desde el intestino al torrente sanguíneo o al sistema linfático para que lleguen a las células del cuerpo.
Producción de excremento	Al defecar se deshace de todos los residuos indigeribles que resultan del proceso digestivo

El sistema digestivo está compuesto por un tubo formado por órganos huecos, que van desde la boca hasta el ano, y por glándulas anexas.

A continuación se describen cada uno de los órganos que lo forman (**figura 6**). **Recuerde complementar el estudio de los órganos que forman el tubo digestivo, observando dibujos, ilustraciones o imágenes de los mismos.**

Figura 6

TUBO DIGESTIVO	Boca	<p>Es la entrada al tubo digestivo, recibe a los alimentos e interviene también en la respiración y el habla. Ubicada en la cara debajo de las fosas nasales. Limita adelante con los labios, atrás con el velo del paladar (tabique musculomembranoso), en el techo encontramos el paladar duro y en ella desembocan las glándulas salivales. Se continúa con la faringe. En su interior encontramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lengua: órgano móvil musculomembranoso. Es asiento del sentido del gusto, ayuda a articular los sonidos y a deglutir los alimentos. • Dientes: son órganos duros implantados en los bordes de los maxilares. Se clasifican en incisivos, caninos, premolares y molares. En el adulto hay 32 dientes definitivos, distribuidos de igual forma en ambas mandíbulas. Su función es cortar, aplastar y masticar los alimentos.
	Faringe	<p>Conducto musculomembranoso de unos 14 cm. de longitud, está situado en el cuello y se continúa con el esófago. Presenta tres porciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rinofaringe (comunica con las fosas nasales) • Orofaringe (comunica con la boca) • Laringofaringe (comunica con la laringe) <p>Es de gran importancia, pues desempeña funciones en la digestión y en la respiración. La faringe se comunica con el oído medio a través de las trompas de Eustaquio, lo que permite una buena aireación del oído.</p>
	Esófago	<p>Conducto musculomembranoso cilíndrico de unos 25 cm. de longitud, que desemboca en el estómago. La capa muscular de su pared se contrae y relaja para dirigir el bolo alimenticio hacia el estómago.</p>
	Estómago	<p>Órgano hueco en forma de letra "J", que se encuentra en el abdomen (parte alta del costado izquierdo) y es la porción más ancha y elástica del tubo digestivo. Tiene dos orificios o anillos musculares: el cardias que lo comunica con el esófago, y el píloro que lo hace con el duodeno (actúa como una válvula que regula el paso de la comida semidigerida al duodeno). La mucosa que tapiza su superficie interna segrega jugo gástrico, el que contiene agua, ácido clorhídrico (actúa como antiséptico) y enzimas (actúan sobre las proteínas y las grasas). La capa muscular de sus paredes permite los movimientos del estómago y la progresión de los alimentos. El bolo alimenticio tarda 10 segundos en llegar al estómago y permanece en él alrededor de 3 horas.</p>
	Delgado	<p>Se extiende desde el píloro hasta el ciego. Presenta tres porciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • duodeno: 1ª porción, tiene unos 25 cm. de largo, con forma de letra "C". En él desembocan los conductos excretores del hígado (conduce bilis) y del páncreas (conduce jugo pancreático). Aquí el quimo ácido se mezcla con la bilis y el jugo pancreático • yeyuno: es la 2ª porción del intestino delgado y mide alrededor de 2,20 m de longitud. Segrega jugo intestinal que contiene enzimas digestivas. • ileon: es la 3ª porción y la más larga, tiene unos 4 m de longitud y se comunica con el intestino grueso a través de la válvula ileocecal. En él se absorben los nutrientes. <p>La mucosa del intestino delgado tiene un aspecto aterciopelado y presenta vellosidades (proyecciones como dedos de 1 mm. de largo), cada vellosidad tiene en su interior capilares sanguíneos y linfáticos. También posee glándulas que segregan jugo intestinal. La capa muscular de sus paredes efectúa movimientos peristálticos que permiten la mezcla y la progresión de su contenido.</p>

INTESTINO	Grueso	<p>Se extiende desde la válvula ileocecal hasta el ano. Presenta las siguientes porciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciego: es la 1ª porción con forma de bolsa o saco, presenta el apéndice vermiforme. • colon: se divide en ascendente, transverso, descendente y sigmoideo (con forma de S en fosa ilíaca izquierda). La forma del colon se asemeja al perfil de un escudo: sube por el lado derecho, atraviesa la parte superior y desciende por el lado izquierdo del abdomen. • recto: es la última porción en forma cilíndrica, dilatada en la parte inferior (ampolla rectal) • ano: orificio que tiene un músculo en forma de anillo llamado esfínter anal. <p>Tiene unos 1,5 m. de longitud y en su parte interna no tiene vellosidades ni segrega enzimas digestivas. Sus funciones es absorber agua y sales minerales y formar la materia fecal.</p>
------------------	---------------	---

Glándulas anexas

Son glándulas accesorias que colaboran en el proceso químico de la digestión, volcando los jugos que elaboran en distintas porciones del tubo digestivo. Veamos la **figura 7**.

Las enzimas son sustancias que actúan como catalizadoras (aceleran la reacción) en la digestión química.

A continuación desarrollamos el tema digestión. Recomendando leer y considerar lo cuadros del CD donde se nombran los jugos digestivos, las enzimas que contienen y como actúan cada una de ellas en el proceso digestivo.

La digestión

La función digestiva consiste en transformar las partículas grandes de los alimentos complejos, que a diario ingresan a nuestro organismo, en otras más pequeñas y simples para que puedan ser atacadas por los jugos digestivos, e ingresar a la estructura celular transformándose en fuentes calóricas y energéticas (necesarias para las funciones vitales) y plástica (necesarias para formar y reparar los tejidos orgánicos). El proceso digestivo se inicia en la boca, donde intervienen los labios, las mejillas, los dientes y la lengua.

En ella se produce la masticación, que es la trituración de los alimentos por los dientes, la insalivación que es la acción de la saliva sobre los alimentos y la deglución, que es el proceso de empujar con la lengua el bolo alimenticio hacia la faringe.

Proceso digestivo

INGESTIÓN
(entrada del alimento al tubo digestivo)

DIGESTIÓN
(modificación en sustancias simples por la acción enzimática)

ABSORCIÓN
(asimilación de las sustancias simples)

EXCRECIÓN
(eliminación de los residuos)

Figura 7

GLÁNDULAS ANEXAS	Salivales	<p>Son tres pares, producen saliva, se encuentran en la boca donde vuelcan sus secreciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - parótidas: son las más grandes y se ubican cerca del oído. - submaxilares: están ubicadas por debajo del cuerpo del maxilar inferior. - sublinguales: son las más pequeñas y están ubicadas debajo de la lengua. <p>La saliva es un líquido incoloro que contiene agua y un fermento (ptialina), una enzima (amilasa) que inicia la degradación del almidón en matosa, sirve para humedecer y ablandar los alimentos. Un adulto segrega 1 litro de saliva por día.</p>
	Hígado	<p>Es la glándula más grande del cuerpo, de color rojo oscuro y un peso de alrededor de 1½ kg. se ubica debajo del diafragma y sobre el estómago en el epigastrio e hipocondrio derecho. Produce bilis (función digestiva) y cumple además con importantísimas funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Descomponer y eliminar los tóxicos que absorbe el intestino -Procesar la sangre y eliminar las partículas extrañas o tóxicas -Preparar los nutrientes para hacer utilizados por el organismo -Almacenar vitaminas solubles en grasa y algunos minerales (hierro, cobre) <p>La bilis sale del hígado por el conducto hepático; éste conducto se comunica con el conducto cístico que sale de la vesícula biliar (bolsa membranosa situada en cara inferior del hígado y que almacena la bilis) y juntos forman el conducto colédoco, que desemboca en el duodeno.</p> <p>La bilis está compuesta por sales biliares, colesterol y bilirrubina.</p>
	Páncreas	<p>Glándula alargada, ubicada en la cavidad abdominal por debajo del estómago. Presenta tres porciones: cabeza, cuerpo y cola. Produce jugo pancreático que se vuelca al duodeno a través del conducto de Wirsung, durante la digestión. El jugo pancreático contiene agua y varias enzimas que actúan en la degradación de las proteínas, grasas e hidratos de carbono.</p>

El bolo alimenticio pasa de la faringe al esófago, el que permite su descenso al estómago por los movimientos peristálticos de sus paredes. Cuando se dilata el cardias, el alimento ingresa al estómago y allí permanece de 3 a 4 horas. En esta etapa el **jugo gástrico** (producido por el estómago) transforma al bolo alimenticio en una masa semilíquida llamada **quimo**, la cual pasará al intestino delgado a través del píloro.

Las paredes del estómago se contraen y relajan provocando movimientos peristálticos que ayudan a conducir su contenido al esfínter pilórico y facilitan que los alimentos se mezclen con el jugo gástrico. En el estómago se absorbe agua, sales, drogas, alcohol y medicamentos. Ya en el intestino delgado, el quimo ácido sufre la acción del **jugo intestinal**, de la **bilis** que emulsiona las grasas y del **jugo pancreático**, transformándose en un líquido lechoso llamado **quilo**,

El páncreas es una glándula mixta que produce también hormonas (insulina y glucagón) que actúan regulando la cantidad de glucosa que circula en la sangre.

que contiene las moléculas básicas de la composición de los alimentos, además de agua, sales minerales y restos de alimentos no digeridos.

También se producen como en el estómago movimientos peristálticos y de segmentación que favorece la mezcla del contenido intestinal con los jugos digestivos.

En el yeyuno íleon se produce la absorción del quilo a través de las vellosidades intestinales, hasta llegar a la red de capilares sanguíneos que los transportan a las células del todo el cuerpo. La glucosa y los aminoácidos llegan a la red capilar del sistema porta, van al hígado y a la vena cava inferior.

Los ácidos grasos ingresan en los vasos linfáticos, pasan al conducto torácico y desembocan también en la vena cava inferior.

En el intestino grueso se absorbe agua y su contenido se solidifica formando las **heces** o **materia fecal** (contiene agua, pigmentos biliares que le dan color (estercobilina), restos alimenticios, celulosa, microorganismos vivos y muertos, gases, etc.).

El colon arrastra su contenido en tres o cuatro ondas peristálticas hasta el recto (entre 22 y 44 horas después de haber ingerido los alimentos) donde se almacena hasta su expulsión a través del ano.

La digestión mecánica es la reducción del tamaño de los alimentos y es realizada por los dientes y los movimientos peristálticos de los músculos de los órganos digestivos.

La digestión química es llevada a cabo por las enzimas contenidas en la saliva y los jugos gástrico, pancreático e intestinal que transforman los nutrientes complejos en otros más simples para poder ser absorbidos por la mucosa intestinal.

8.2 Raíces del sistema digestivo

Como las raíces de los órganos digestivos son muy numerosas, recomendamos leerlas detenidamente, expresarlas en voz alta, repetir las una y otra vez o escribirlas, hasta familiarizarse con ellas y su significado.

Cec(o), Tifl(o): ciego.

Cecostomía: creación quirúrgica de una boca o abertura del ciego con la pared abdominal.

Tiflitis: inflamación del ciego.

Celia. Celio, Ventre: vientre. Cavity. Abdomen.

Celíaco: relativo al abdomen y su contenido.

Celialgia: dolor abdominal.

Ventral: relativo a una posición hacia delante, hacia el abdomen o anterior.

Colo: colon.

Colitis: inflamación del colon por extensión de todo el intestino grueso.

Colostomía: formación quirúrgica de una abertura permanente en el colon a través de la pared abdominal.

Megacolon: colon anormalmente grande.

Colangi(o): (cole: bilis, angi: vaso) conductos biliares.

Colangiectasia: dilatación de los conductos biliares.

Colangiografía: radiograma de los conductos biliares, previa ingestión de una sustancia radiopaca.

Colangioenterostomía: unión quirúrgica del conducto biliar al intestino delgado.

Cole, Bili: bilis.

Bilirrubina: pigmento biliar rojo, producto final de la hemoglobina.

Colelito: cálculo biliar.

Colemesis: vómito biliar.

Colecist(o): (cole: bilis, cist: bolsa, saco o quiste) vesícula biliar.

Colecistitis: inflamación de la vesícula biliar.

Colecistolitiasis: presencia de uno o más cálculos en la vesícula biliar.

Colecistectomía: resección quirúrgica de la vesícula biliar.

Colédoco: colédoco (conducto excretor de bilis)

Colecodolito|tomía: incisión en el conducto biliar común (colédoco), para extraer un cálculo.

Coledocostomía: formación quirúrgica de una abertura en el conducto biliar común para drenaje.

Den, Odont(o): diente.

Dentalgia: dolor de dientes. Sinónimo: odontalgia.

Periodontitis: inflamación alrededor de la raíz dental.

Dipso. Dipsia: sed

Polidipsia: sed excesiva.

Dipsomanía: impulso morboso e irresistible por las bebidas alcohólicas.

Duoden (o): relacionado con el duodeno.

Duodenorrafia: sutura de la pared del duodeno.

Duodenitis: inflamación del duodeno.

Enter(o): intestino. Especialmente el intestino delgado.

Enterocele: cualquier hernia del intestino.

Enterocolitis: inflamación de la mucosa del intestino delgado y el colon.

Esofag(o): esófago.

Esofagitis: inflamación del esófago generalmente por reflujo del contenido gástrico en las hernias hiatales o úlceras duodenales.

Esofagoscopia: examen del interior del esófago con un esofagoscopio.

Esofagogastrectomía: extirpación quirúrgica de la porción inferior del esófago y del estómago, generalmente para erradicar neoplasias.

Estom. Estomat(o), Oro, Os, Buco: boca. Orificio.

Estomatitis: inflamación de la mucosa de la boca.

Estomatomicosis: enfermedad de la boca producida por hongos.

Orofaringe: porción faríngea que comunica con la boca.

Per os: por vía bucal.

Faci(o), Facie: relativo o perteneciente a la cara

Faciobraquial: relativo a la cara y al brazo.

Facioplastia: cirugía plástica o reparadora de la cara.

Fago: Comer. Destruir. Devorar. Tragar.

Fagocito: célula que tiene la propiedad de englobar células y cuerpos extraños.

Disfagia: dificultad o dolor al tragar, especialmente los alimentos sólidos, debido a compresión u obstrucción del esófago.

Fecal(o).Copr(o). Esterc(o): heces. Materia fecal.

Fecaloma: tumor fecal. Coproma.

Coprolalia: uso involuntario de palabras obscenas.

Fas. Lalo: hablar.

Lalorrea: flujo excesivo de palabras. Sinónimo: verborrea, logorrea.

Afasia: trastornos del lenguaje por lesiones en ciertas regiones de la corteza cerebral.

Reemplace el nombre de cada órgano por la raíz correspondiente en el dibujo del sistema digestivo que se presenta en esta unidad. Recuerde completar el estudio de este sistema, leyendo en forma comprensiva el listado de enfermedades incluidas en el CD que acompaña a este módulo.

Gnat(o): mandíbula. Barbilla. Hueso maxilar superior o inferior.

Disgnatia: cualquier anomalía de los maxilares superior o inferior.

Gnatodinia: dolor en la mandíbula, como el que se asocia a una muela de juicio encarcerada.

Queilognatopalatosquisis: deformidad caracterizada por la fisura del labio, maxilar superior y paladar duro.

Geus: gusto

Ageusia: abolición o disminución del sentido del gusto.

Gingiv (o): encía

Gingivorragia: hemorragia de las encías.

Gingivectomía: extirpación quirúrgica del tejido gingival enfermo.

Gastr(o): estómago.

Gastrectasia: dilatación del estómago.

Gastroenteritis: inflamación del estómago e intestino.

Gastroptosis: desplazamiento hacia abajo del estómago.

Gastroyeyunocólico: relativo al estómago, yeyuno y colon. Por ejemplo: una fístula que penetra en las tres estructuras.

Glos(o): lengua.

Hipogloso: debajo de la lengua.

Macroglosia: hipertrofia o aumento del volumen de la lengua.

Hepat(o): hígado.

Hepatitis: inflamación del hígado.

Hepatocito: célula parenquimatosa hepática.

Hepatomegalia: aumento del volumen del hígado.

Hepatonecrosis: muerte del tejido hepático.

Ileo: íleon

Ileoileostomía: conexión quirúrgica entre dos porciones del íleon no contiguas.

Ileitis: inflamación del íleon.

Lapar(o): pared abdominal.

Laparoscopia: visualización del contenido de la cavidad abdominal por medio de un endoscopio. Sinónimo: celioscopia.

Laparorrafia: sutura de la pared abdominal.

Onfal (o): ombligo

Onfalocele: hernia congénita del ombligo.

Onfaloorrea: derrame de líquido purulento o seroso por el ombligo.

Orexia: apetito. Necesidad de tomar alimentos.

Anorexia: pérdida del apetito

Palat(o): paladar.

Palatoplastia: cirugía plástica del paladar, sobre todo del paladar hendido.

Palatosquisis: fisura o hendidura del paladar.

Pancre(o), Pancreat(o): páncreas.

Pancreatectomía: extirpación quirúrgica del páncreas.

Pancreatitis: inflamación del páncreas.

Pancreaticoyeyunostomía: implantación quirúrgica del conducto pancreático en el yeyuno.

Pepsis, Pepsia: digestión.

Eupepsia: digestión buena, normal.

Peptico: relativo a la digestión o a las enzimas y secreciones para la digestión.

Prandium: comida. Almuerzo.

Prandial: perteneciente a una comida.

Posprandial: que ocurre después de una comida.

Proct(o), Rect(o): recto. Ano.

Proctocele: hernia del recto.

Proctodinia: dolor en el recto y en el ano. Sinónimo: proctalgia, rectalgia.

Proctología: rama de la medicina que se ocupa del estudio del recto y ano y del tratamiento de sus enfermedades.

Peritone(o): peritoneo.

Peritonitis: inflamación del peritoneo.

Peritoneocentesis: paracentesis o punción de la cavidad peritoneal con el fin de extraer líquido.

El peritoneo es una membrana serosa que tapiza las paredes de las cavidades abdominal y pelviana y encierra a sus vísceras.

Pilor(o): píloro.

Piloralgia: dolor en la región pilórica del estómago.

Pilorogastrectomía: extirpación quirúrgica de la porción pilórica del estómago.

Quilo: jugo. Quilo

Quilotórax: acumulación de líquido lechoso (quilo) en la cavidad pleural.

Quiloperitoneo: acumulación de quilo en la cavidad peritoneal; también llamada ascitis quilosa.

Queil(o): labio.

Queiloplastía: cirugía reparadora del labio. Por ejemplo: para extirpar una cicatriz o queiloide.

Queilosquisis: labio hendido. Labio leporino.

Sial(o), Tial(o): saliva o glándulas salivales.

Sialorrea: flujo excesivo de saliva. Sinónimo: tialismo, salivación.

Sialoadenectomía: extirpación quirúrgica de una glándula salival.

Sialolitiasis: presencia de un cálculo en la glándula o conducto salival. Sinónimo: tialolitiasis.

Sigmoid (o): sigmoides.

Sigmoidoscopia: examen con instrumento óptico del sigmoides.

Megasigma: dilatación anormal y permanente de la ese ilíaca, asociada al megacolon.

Tonsil (o): amígdalas

Tonsilectomía: extirpación quirúrgica de las amígdalas.

Peritonsilar: situado o que ocurre alrededor de las amígdalas.

Yeyun(o): yeyuno (segunda porción del intestino delgado)

Yeyunostomía: técnica quirúrgica para crear una abertura artificial al yeyuno a través de la pared abdominal.



Autoevaluación

Les propongo que luego de observar los dibujos del tubo digestivo, repasar los contenidos de esta unidad y estudiar las raíces y las principales patologías, resuelva las siguientes actividades:

(Recuerde separar los términos médicos en las partículas que los forman)

1. Explique la diferencia entre laringe y faringe. ¿Cuál es la función de cada una? ¿A qué sistemas de órganos pertenecen?

2. ¿Cuál es la función de las glándulas anexas del sistema digestivo? ¿Qué jugos elaboran cada una de ellas y donde se vuelcan durante la digestión?

3. Escriba el término médico que le corresponden a cada una de las definiciones siguientes:

- Cálculos en la vesícula biliar
- Inflamación del intestino delgado y el colon
- Tumor maligno de hígado (raíz de hígado + carcin + el sufijo de tumor)
- Hemorragia a través del recto

4. Escriba el significado de los siguientes términos médicos:

- Peritonitis:
- Hematemesis:.....
- Megadolicocolon:.....
- Glosoplejía:.....
- Onfalocele:.....

5. Complete la siguiente grilla según las indicaciones dadas en la referencias.

1.	_____	E	_____
2.	_____	S	_____
3.	_____	T	_____
	4.	O	_____
	5.	M	_____
6.	_____	A	_____
7.	_____	G	_____
	8.	O	_____

- 1. Estado de adelgazamiento y debilidad extrema como consecuencia de enfermedades crónicas.
- 2. Labio leporino.
- 3. Incisión de la pared abdominal.
- 4. Detención temporal del peristaltismo intestinal.
- 5. Várices de la zona del recto y el ano.
- 6. Hernia de la pared abdominal.
- 7. Examen con instrumento óptico del interior del esófago
- 8. Comunicar quirúrgicamente el colon a la pared abdominal.

Referencias

9. Unidad VII / Sistema Urinario

Desarrollaremos a continuación la anatomofisiología de cada uno de los órganos que forman el sistema urinario, luego las raíces con que se los designa en terminología médica y las patologías más importantes que pueden afectar a este sistemas.

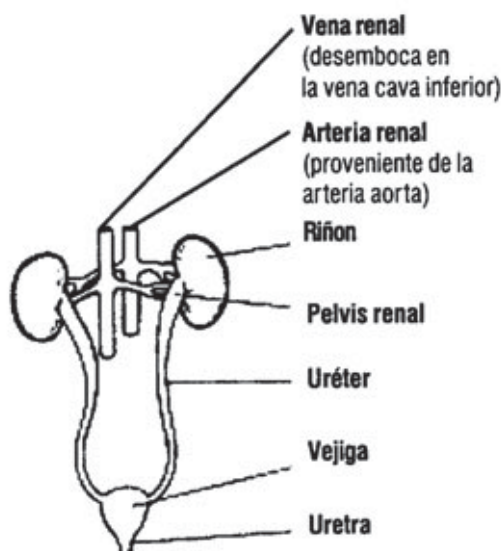
9.1 Anatomofisiología del sistema urinario

Como consecuencia del metabolismo celular se forman materiales de desecho que el organismo no puede volver a usar.

La excreción es una función vital que consiste en la expulsión, al medio exterior, de los productos de desecho del metabolismo.

En el ser humano el sistema urinario o excretor es el encargado de eliminar agua, residuos de la transformación de las proteínas (urea, ácido úrico, amoníaco) y sales que pueden estar en exceso en el organismo (cloruro de sodio, potasio, etc.), a través de la orina.

El siguiente gráfico nos muestra los órganos que forman el sistema urinario:



Sistema Urinario

Fuente: Amestoy, E; Lois de del Bustio (1993. Aula Taller. Stella. Buenos Aires.

Estructuras excretoras:

- Sistema respiratorio: respiración (CO₂).
 - Sistema urinario: orina.
 - Sistema digestivo: heces.
 - Piel: sudor, sebo, drogas.
-

Sistema urinario

- Riñón.
 - Vías Urinarias.
 - Pelvis renal.
 - Uréter.
 - Vejiga.
 - Uretra.
-

Existen más de 1.000.000 de nefrones por cada riñón y en ellos se lleva a cabo el proceso de formación de la orina.

Describiremos a continuación cada una de las estructuras que lo forman:

Riñón	<p>Son dos órganos glandulares de coloración rojo oscuro, situados en la zona lumbar a ambos lados de la columna vertebral. Presenta dos zonas llamadas cortical (externa) y medular (interna). En ellas se encuentran los nefrones, en gran cantidad, que son las unidades estructurales y funcionales del riñón.</p> <p>Su función es filtrar las sustancias de desecho de la sangre y formar la orina.</p>
Vías Urinarias	<p>Pelvis renal: es un receptáculo en forma de embudo ubicada en la cavidad interna de cada riñón. En ella se acumula la orina que sale del riñón para continuar por los uréteres.</p> <p>Uréter: son dos conductos (derecho e izquierdo) que se dirigen a la vejiga, hasta donde transportan la orina formada en los riñones. Sus paredes tienen movimientos peristálticos para favorecer la progresión de la orina.</p> <p>Vejiga: es una bolsa de paredes musculares, revestida internamente por mucosa. Se encuentra en la cavidad pelviana por detrás del pubis y por delante del recto. Su función es recibir y almacenar temporalmente la orina.</p> <p>Uretra: es un conducto <u>musculomembranoso</u> que conduce la orina al exterior. En la mujer mide de 3 a 5 cm. de longitud, en cambio, en el varón mide de 15 a 18 cm. de longitud, recorre el pene y sirve para conducir, además de la orina, al semen.</p>

Diagrama de un Nefrón

Cada nefrón o nefrona está formado por varios elementos, a saber:

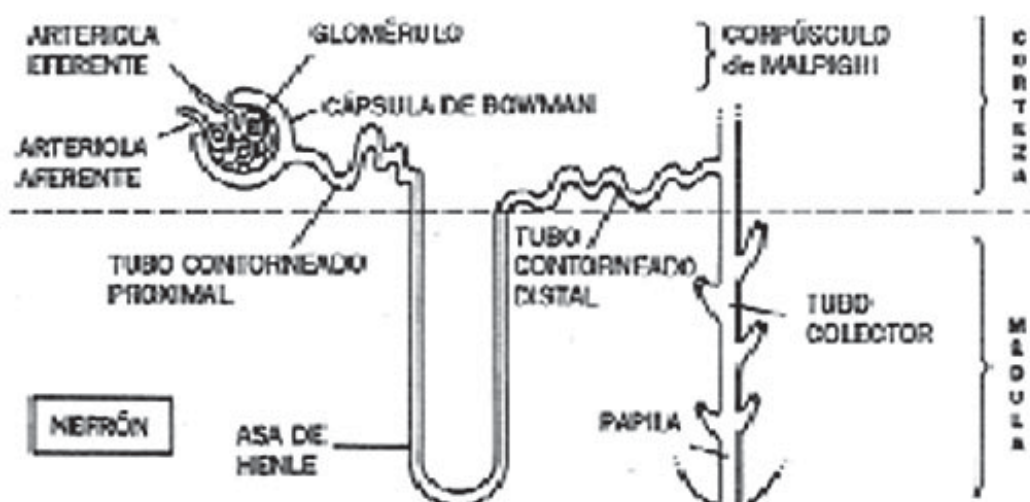
- **Glomérulo de Malpighi:** es una red de capilares sanguíneos donde comienza el nefrón y tiene una arteriola aferente que trae sangre al glomérulo y una arteriola eferente que lleva sangre del glomérulo luego del proceso de filtración.
- **Cápsula de Bowman:** estructura de doble hoja que rodea al glomérulo y recibe las sustancias que deben eliminarse de la sangre.



Diuresis: es la cantidad de orina excretada en 24 horas.

Micción: se llama al acto de expulsar la orina al exterior y es controlado por el sistema nervioso.

- **Tubo contorneado proximal:** conducto sinuoso por donde circula el líquido filtrado y donde se reabsorben la mayoría de las sustancias útiles para el organismo.
- **Asa de Henle:** tubo en forma de letra U, ubicado en la zona medular. Por el circula el líquido filtrado y se reabsorbe agua.
- **Tubo contorneado distal:** conducto sinuoso que desemboca en el tubo colector o de Bellini. Aquí se reabsorben iones de sodio.



Fuente: Amestoy E, Loisededet Bustio D. (1993). Biología S. Aula Taller, Stella Buenos Aires.

Funciones del Sistema Urinario

Excreción	Se eliminan residuos y sustancias químicas extrañas de la sangre a través de la orina.
Regulación del Ph de la sangre	Mantiene el equilibrio ácido-base de la sangre
Regulación de la presión sanguínea	Los riñones segregan renina (hormona) que aumenta la cantidad de agua y sales de la sangre, provocando el estrechamiento de los vasos sanguíneos, actuando en la regulación de la presión arterial.
Otras funciones	Los riñones liberan eritropoyetina, hormona que fomenta la formación de hematíes y ayuda a sintetizar la vitamina D activa. Se elimina el exceso de agua y sales para equilibrar la concentración de los fluidos corporales

Formación de la orina

Un adulto normal filtra diariamente entre 170 y 180 litros de plasma (unos 125 cm³ por minuto), de los cuales solo se eliminan como orina de 1 a 1½ litros por día.

La orina que se excreta representa la actividad de todos los nefrones y resulta de la combinación de tres procesos:

- Filtración de la sangre en los glomérulos.
- Reabsorción de algunas sustancias en los tubulos.
- Secreción de sustancias a lo largo del tubulo renal

La orina se forma por el filtrado de la sangre que llega a los nefrones, donde pasa agua y materias solubles del plasma, contenidos en los capilares sanguíneos, al corpúsculo de Malpighi (ovillos de capilares del nefrón).

Si bien se filtra gran cantidad de plasma diariamente, gran parte de ese líquido es reabsorbido a lo largo de las distintas tubuladuras del nefrón. Las sustancias que se reabsorben como glucosa, aminoácidos, sales, hormonas, vitaminas y agua en un 99% del total del volumen filtrado, son sustancias útiles para el organismo. Durante este recorrido la orina formada aumenta su concentración y disminuye su volumen.

De los nefrones, la orina pasa a los tubos colectores y de ellos a las pélvices renales, para desembocar en los uréteres y por éstos a la vejiga, donde cae gota a gota. De la vejiga, la orina sale al exterior a través de la uretra. La orina es un líquido amarillento, compuesto en un 95% de agua, un 2% de sales minerales y un 3% de sustancias orgánicas (urea (que se genera en el hígado), ácido úrico y creatinina).

9.2 Raíces del sistema urinario

El sistema urinario representa uno de los principales medios para la eliminación de desechos metabólicos. En el siguiente listado encontrará las raíces de las estructuras que lo forman.

Cist (o), Vesic (o): Vejiga.

Cistitis: inflamación de la vejiga.

Cistocele: hernia vesical. La vejiga se desplaza hacia abajo y adelante

Vesicouretral: relativo a la vejiga y la uretra.

Nefr (o), Ren (o): Riñón.

Nefrolitiasis: presencia de cálculos en el riñón.

Renovascular: referente a los vasos sanguíneos de los riñones.

Piel (o): Pelvis renal.

Pielectasia: dilatación de la pelvis renal

Pieloplastia: cirugía plástica de la pelvis renal, ya sea para mejorar el drenaje o reducir su tamaño.

Ur, Urin (o): Orina.

Uremia: estado de intoxicación provocado por la retención en sangre de elementos de desecho que normalmente se extraen por orina.

Urobilina: pigmento que se encuentra normalmente en pequeñas cantidades en la orina.

Uréter (o): Uréter.

Ureterectasia: distensión de un uréter.

Ureteroenterostomía: abocamiento quirúrgico entre el uréter y una porción del intestino.

Uretr (o): Uretra.

Uretralgia: dolor en la uretra.

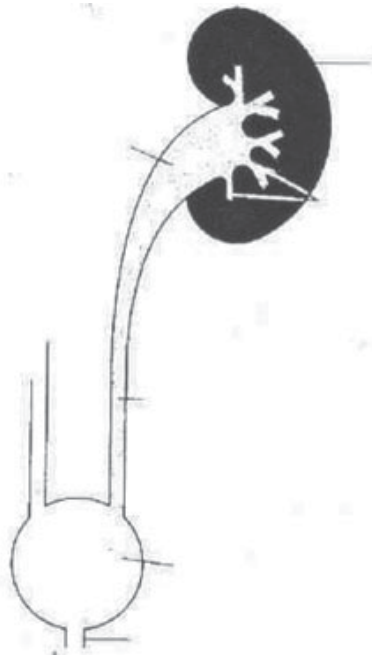
Uretroplastia: cirugía plástica de una herida o defecto en la uretra.



Autoevaluación

Con el propósito de repasar la anatomofisiología y las enfermedades del sistema urinario (en el CD), le proponemos que resuelva las siguientes actividades.

1. Complete el siguiente diagrama escribiendo las raíces correspondientes a cada órgano del sistema urinario.



2. Escriba el término médico que le corresponde a cada significado:

Extirpación quirúrgica de un riñón

.....

Hernia de la vejiga

.....

Inflamación de la uretra

.....

Radiografía de la pelvis renal y uréteres

.....

Trituración de un cálculo

.....

3. Inflamación de la uretra es

.....

Ureteritis quiere decir

.....

(Esto demuestra la necesidad de poner mucho cuidado al escribir o leer estas palabras)

4. Escriba el significado de los siguientes términos médicos:

Uretroplastia:

.....

Nefroptosis:

.....

Cistoscopia:

.....

Hematuria:

.....

Perirrenal:

.....

5. Escriba el término médico correcto para cada uno de los siguientes significados:

Existencia de pus en orina:

.....

Dolor o dificultad para al orinar:

.....

Disminución en la producción y excreción de orina:

.....

Micciones frecuentes y de poca cantidad:

.....

10. Unidad VIII / Sistema Reproductor

10.1 Anatomofisiología del sistema genital o reproductor

La sexualidad para los seres humanos comprende varios aspectos, entre los que se encuentran la función biológica de la reproducción, pero también influyen factores psíquicos, sociales, culturales y religiosos.

El sistema reproductor humano (masculino y femenino) está preparado para la función de la reproducción, lo que garantiza la perpetuación de la especie a través del tiempo.

1. Sistema reproductor masculino

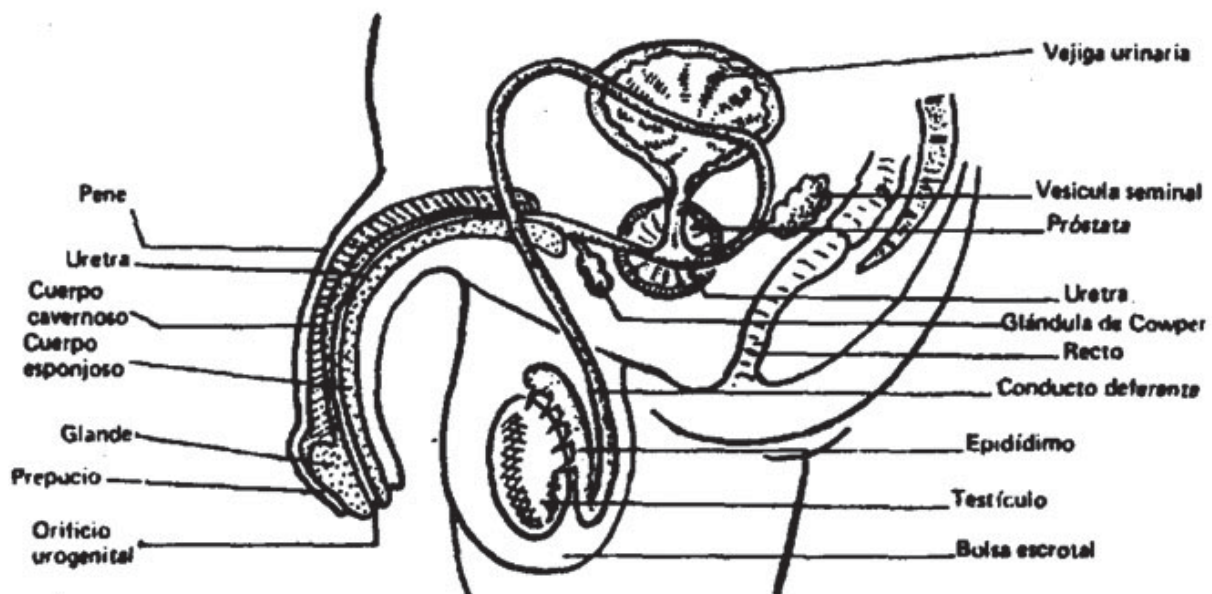
La principal función del sistema reproductor masculino es la producción, maduración y eliminación de espermatozoides o gameto masculino.

Genitales externos

- Testículos.
- Epidídimo.
- Pene.

Genitales internos

- Conductos deferentes y eyaculadores.
- Glándulas (próstata, vesículas seminales).
- Uretra.



Para ubicar y describir los distintos órganos que lo forman nos guiaremos por el dibujo que antecede y el cuadro siguiente (figura 8).

Figura 8

Genitales Externos	<p>Testículos: son dos glándulas ovaladas localizadas fuera de la cavidad abdominal en una bolsa de piel, llamada escroto que le sirve de protección y los mantiene a 2º C menos que la temperatura corporal. Producen espermatozoides y hormonas (testosterona)</p>
	<p>Epidídimo: es un largo conducto ubicado en el borde posterosuperior de cada testículo y se continúa con el conducto deferente. Sirve para almacenar, mientras maduran, a los espermatozoides.</p>
	<p>Pene: es un órgano musculomembranoso de forma cilíndrica que presenta tres porciones: raíz, cuerpo y glande. El glande está cubierto por un repliegue de piel llamado prepucio y está perforado en su extremo por el meato uretral. Su función es participar en la copulación y depositar en la vagina, durante la eyaculación, a los espermatozoides o células reproductivas masculinas.</p>
Genitales Internos	<p>Conductos deferentes: son dos tubos de unos 50 cm de longitud que conducen los espermatozoides a la uretra. Se extienden desde cada epidídimo hasta la vesícula seminal correspondiente.</p>
	<p>Conductos eyaculadores: son dos conductos cortos que transportan el semen desde las vesículas seminales a la uretra.</p>
	<p>Uretra: conducto en forma de S, donde desembocan los conductos eyaculadores y que se extiende hasta el extremo del pene. Es el conducto común para la salida de la orina y del semen durante la eyaculación.</p>
	<p>Glándulas accesorias: son glándulas que producen secreciones que nutren y facilitan el desplazamiento de los espermatozoides. Ellas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vesículas seminales: dos glándulas pequeñas que producen un líquido viscoso y alcalino que forma parte del semen. - Próstata: es la mayor de éstas glándulas, está ubicada debajo de la vejiga y rodeando a la uretra. Segrega un líquido blanquecino y alcalino que neutraliza la acidez de la orina, facilitando la supervivencia de los espermatozoides. - Glándulas de Cowper o bulbouretrales: son muy pequeñas y se ubican a cada lado de la uretra en la base del pene. Su secreción lubrica el pene, facilitando su introducción en la vagina durante la excitación sexual.

10.2 Raíces del sistema reproductor masculino

Andr(o): Varón. Hombre

Andrógeno: hormona que estimula el desarrollo de las características sexuales masculinas.

Andropausia: cambios producidos en el hombre (cerca de los 50 años) asociados a la disminución de la producción de andrógenos.

Balan (o): glande

Balanoplastia: operación reconstructora del glande del pene.

Balanopostitis: inflamación simultánea del glande y el prepucio

Falo, Peos: Relacionado con el pene

Falectomia: amputación del pene. Sinónimos: penectomía, peotomía.

Fálico: relatico o perteneciente al pene.

Orqui (o) Didimo: Testículos.

Orquiectomía: extirpación quirúrgica de uno o ambos testículos. Sinónimo: orqui-dectomía. Castración.

Orquioepididimitis: inflamación de un testículo y su epidídimo.

Orquiopexia: fijación de un testículo al escroto cuando es ectópico (no ha descendido al escroto). Sinónimo: orquiorrafia.

Osque(o): Escroto.

Osqueocele: hernia escrotal.

Prostat (o): Próstata.

Prostatismo: afección causada por la hipertrofia de la próstata que provoca la obstrucción de la uretra.

Prostatectomía: extirpación quirúrgica de la próstata.

Post (o) Postio: prepucio

Postectomía: extirpación quirúrgica del prepucio. Sinónimos: peritomía, circuncisión.

Postitis: inflamación del prepucio, generalmente se acompaña de la inflamación del glande.

Postioplastia: cirugía reparadora o plástica del prepucio.

Semin - Espermat (o) - Espermi (o): Semen. Espermatozoides.

Seminuria: presencia de líquido seminal en la orina. Sinónimo: espermaturia.



El **espermatozoide** es una célula microscópica y móvil, producida por los testículos, que sirve para fecundar al óvulo. En una eyaculación se expulsan entre 300 y 400 millones, pero sólo uno fecunda al óvulo.

Semen o esperma: es un líquido blanquecino que contiene a los espermatozoides, es segregado por las glándulas accesorias y los testículos, siendo expulsado durante la eyaculación.

Seminoma: neoplasia testicular maligna

Espermaticida: agente que destruye los espermatozoides.

Espermatorrea: derrame involuntario y anómalo de semen, sin orgasmo.

Vas (o): vaso o conducto deferente

Vasectomía: extirpación del conducto deferente o de una parte del mismo. Forma de esterilización masculina. Sinónimo: deferentectomía.

Vasoligadura: ligadura quirúrgica del conducto deferente.

10.3 Sistema reproductor femenino

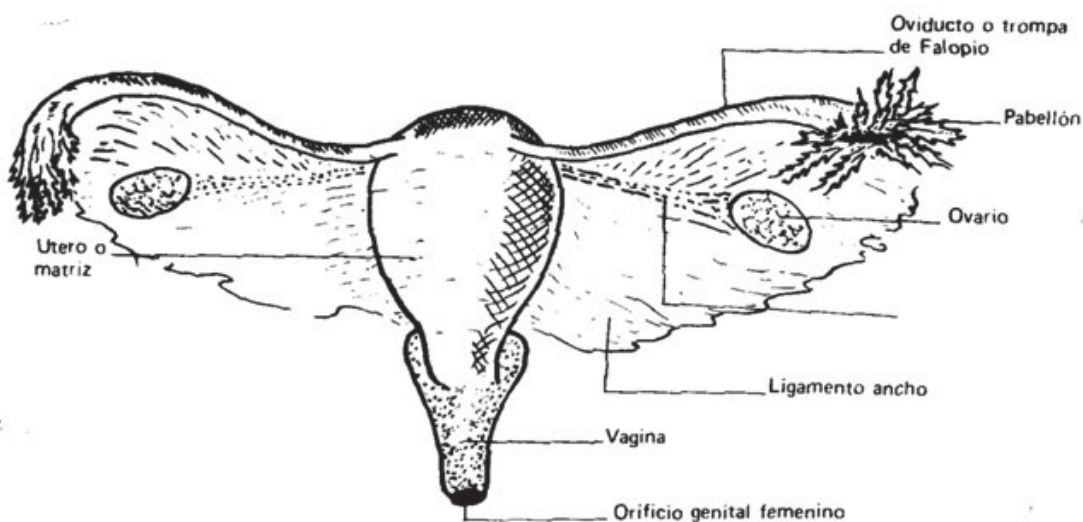
La principal función del sistema reproductor femenino es la producción de óvulos o gameto femenino, además, sus órganos están preparados para la fecundación, el desarrollo del embrión y el feto, el parto y la lactancia.

Genitales internos

- Ovarios
- Trompas de Falopio
- Útero
- Vagina

Genitales externos

- Monte de Venus
 - Labios mayores y menores
 - Meato uretral
 - Clítoris
 - Himen
 - Glándulas de Bartholino
-



Aparato reproductor femenino, visto de frente.

Fuente: Vattuone, F. (1992) Funcionamiento, coordinación y continuidad de los seres vivos. El Ateneo. Buenos Aires.



El óvulo es la célula reproductora femenina, no tienen movilidad y son liberados por los ovarios, en forma alternada, mensualmente (1 cada 28 días), lo que llamamos ovulación.

En el siguiente cuadro resumiremos los órganos que lo forman:

Genitales Internos	<p>Ovarios: son dos glándulas pequeñas ubicadas en el interior de la pelvis. Su función es producir óvulos (solo uno madura mensualmente) y segregar dos hormonas (estrógeno y progesterona)</p>
	<p>Trompas de Falopio: son dos conductos que se extienden entre los ovarios y el útero. Su función es captar y trasladar el óvulo hasta el útero y permitir el paso de los espermatozoides (en sentido contrario)</p>
	<p>Útero: es un órgano muscular y hueco, está situado por detrás de la vejiga y delante del recto. Sus paredes presentan tres capas llamadas perimetrio, miometrio y endometrio, donde se fija el embrión durante la gestación. Sus funciones son: recibir al óvulo fecundado, nutrir y retener al embrión y al feto durante el embarazo y expulsarlo en el momento del parto. Distinguimos tres zonas: fondo uterino (porción superior, por arriba de la desembocadura de las trompas), el cuerpo uterino (porción central). La parte inferior, más estrecha, que se proyecta dentro de la vagina se llama cuello uterino o cervix.</p>
	<p>Vagina: es un conducto musculomembranoso que se extiende entre el útero y la vulva. Es el órgano de la cópula en la mujer, recibe al pene durante el coito. Permite, además, el paso de la sangre menstrual y se dilata durante el parto para permitir la salida del feto.</p>
Genitales Externos	<p>Vulva: así se llama al conjunto de órganos genitales externos en la mujer. Está formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monte de Venus: prominencia adiposa en el pubis que sirve de protección. - Labios mayores y menores: son cuatro pliegues cutáneos que envuelven y protegen al meato urinario, al clítoris y a la vagina propiamente dicha. - Clítoris: órgano muy sensible, formado por tejido eréctil, ubicado en la parte anterior de la vagina. Su función es erógena, homóloga al pene masculino. - Himen: repliegue cutáneo que cubre el orificio vaginal y tiene pequeñas aberturas para evacuar el flujo menstrual. - Glándulas de Bartholino: son pequeñas glándulas ubicadas a ambos lados del orificio vaginal. Segregan un líquido que lubrica la entrada de la vagina durante el coito.

Las **glándulas mamarias** son glándulas externas, anexas al sistema genital femenino, de forma semiesférica, están ubicadas en la cara anterior y superior del tórax, a ambos lados de la línea media. Están formadas por tejido conjuntivo adiposo y tejido glandular, que se organiza en muchas bolsitas o **alvéolos**, en los cuales se produce la leche. El **pezón** es una formación cilíndrica rodeada por un área pigmentada más oscura, **la areola**. En el hombre, las mamas se hallan atrofiadas. Su función en la mujer es la secreción de leche para alimentar al recién nacido.

Perineo o periné: es la superficie externa o base del cuerpo, entre la vulva y el ano, en la mujer; y entre el escroto y el ano, en el varón.

10.3.1 Raíces del sistema reproductor femenino

Cervic (o) - Cervix - Traquel (o): Cuello (especialmente el uterino).

Cervicitis: inflamación del cuello uterino.

Cervicectomía: extirpación quirúrgica del cuello uterino. Sinónimo: traquelectomía.

Colp (o) - Vagin (o): Vagina.

Colpocistocele: prolapso de la vejiga dentro de la vagina.

Colpomicosis: presencia o formación de hongos en la vagina. Sinónimo: vaginomicosis.

Colporrexia: desgarramiento total o parcial de una porción de la pared vaginal. Vaginitis: inflamación de la vagina. Sinónimo: colpitis.

Galacto. Lacto: leche

Galactorrea: derrame abundante de leche por las glándulas mamarias.

Lactante: niño en el período de lactancia.

Gineco - Gino - Gin - Gine: Mujer.

Ginecología: rama de la medicina que trata las enfermedades propias de la mujer.

Ginecomastía: desarrollo exagerado de las mamas masculinas.

Periné: Perineo

Perineorrafia: sutura del perineo en caso de desgarramiento, especialmente después del parto.

Perineostomía: abertura de la uretra en el perineo para permitir la micción.

El endometrio mensualmente sufre cambios por acción hormonal. Se vuelve más grueso para recibir al óvulo fertilizado, si esto no ocurre el endometrio se elimina durante la menstruación.



Actividad Sugerida:

En los gráficos que ilustran a los órganos genitales masculino y femenino, reemplace los nombres por las raíces correspondientes. Después de estudiar las raíces lea con atención las afecciones y tratamientos quirúrgicos de los órganos genitales en el CD que acompaña este módulo de estudio.

Salping (o): Trompa (de Falopio o de Eustaquio).

Salpingitis: inflamación de las trompas de Falopio.

Salpingoperitonitis: inflamación de una de las trompas de Falopio y del peritoneo adyacente.



Lea detenidamente cada raíz y su significado. Intente construir relaciones con los órganos correspondientes.



Autoevaluación

Antes de responder los ejercicios propuestos, recuerde separar en partículas los términos médicos y subrayar las palabras que considere necesarias en cada actividad para formar nuevos términos médicos.

No resuelva las actividades sin haber estudiado la anatomía y la fisiología del sistema reproductor y las raíces y patologías que puedan afectar a sus órganos.

1. ¿Cómo se llaman las células reproductoras masculina y femenina y cómo se llaman las glándulas que las producen?

2. ¿A qué se denominan enfermedades de transmisión sexual? ¿Qué medidas preventivas se deben tomar para evitar el contagio de esas enfermedades?

3. Escriba el significado de los siguientes términos médicos:

Colpoplastia:

.....

Histeroptosis:

.....

Mastitis puerperal

.....

Criptorquidia:

.....

Hidrocele:

.....

Fimosis:

.....

4. Forme el término médico que le corresponde a cada una de las siguientes definiciones:

Inflamación del glande y del prepucio:

.....

Desarrollo exagerado de las mamas en el varón:

.....

Carencia de espermatozoides en el semen:

.....

Fijación quirúrgica de las mamas:

.....

Sutura del cuello uterino:

.....

5. Resuelva la siguiente grilla:

1.	_ _ _ _	E	_ _ _ _ _
2.		S	_ _ _ _ _
3.	_ _ _ _	T	_ _ _ _ _
4.		E	_ _ _ _ _
5.	_ _ _ _	R	_ _ _ _ _
6.		I	_ _ _ _
7.	_ _	L	_ _ _ _ _
8.	_ _ _	I	_ _ _ _ _
9.	_ _	D	_ _
10.	_ _	A	_ _ _ _ _
11.		D	_ _ _ _ _

- 1. Dispositivo utilizado durante las relaciones sexuales y que previene las ETS
- 2. Enfermedad de transmisión sexual, si no se trata puede provocar graves lesiones en el sistema nervioso.
- 3. Falta de descenso de los testículos al escroto.
- 4. Ausencia de menstruación
- 5. Análisis del semen, se realiza para determinar esterilidad.
- 6. Tumor benigno formado por tejido muscular.
- 7. Estudio ginecológico que permite detectar anomalías en vagina y cuello de útero.
- 8. Aparición de várices en el escroto.
- 9. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.
- 10. Caída o descenso de las mamas en la mujer.
- 11. Dolor menstrual.

Referencias:

11. Unidad IX / Embarazo, Parto, Puerperio, Desarrollo y Crecimiento

La reproducción es la capacidad de todo ser vivo de generar un organismo semejante a sí mismo. En esta unidad desarrollaremos la función de la reproducción, el embarazo, el parto y el puerperio. Luego veremos las raíces relacionadas con estas funciones y las principales patologías y anomalías de la gestación, el parto y los neonatos.

11.1 Embarazo: desarrollo embrionario y fetal

Llamamos embarazo al período que transcurre entre la fecundación y el nacimiento del niño. La duración normal del mismo es de 280 días, 40 semanas o 9 meses a partir del primer día de la última menstruación.

El comienzo del embarazo se produce cuando un óvulo es fecundado por un espermatozoide y forma la cigota, proceso que ocurre en la trompa de Falopio. La cigota comienza a dividirse y multiplicarse formando una masa redondeada de células que emigra hasta el útero, donde se implanta hasta el momento del nacimiento.

A medida que avanza el proceso de gestación las células se diferencian y especializan agrupándose en tres capas (ectodermo, mesodermo y endodermo) que van a dar origen a los órganos del nuevo ser.

En los primeros meses se aprecia la formación del corazón y del hígado, de los miembros superiores e inferiores, se esbozan los ojos, los riñones, el sistema nervioso y se organizan los sistemas orgánicos.

Al ingresar al tercer mes de vida, deja de llamarse embrión para recibir el nombre de feto, ya tiene un organismo completo y comienza una etapa de crecimiento y desarrollo. El sexo está bien definido y en los meses posteriores muestra manifestaciones vitales: el corazón late rápidamente, realiza movimientos con frecuencia, se osifica el esqueleto y aparecen uñas y cabellos.

El diagnóstico se hace por pruebas de sangre y orina.

Las células humanas poseen 46 cromosomas. Las células sexuales o gametos poseen solamente la mitad del número normal de cromosomas. **En el óvulo fecundado se unen los 22 autosomas maternos más un cromosoma sexual (x) con los 22 autosomas paternos más un cromosoma sexual (x ó y).** Este complejo cromosómico aparece en todas las células del futuro ser.

A partir del séptimo mes, el feto tiene muchas probabilidades de sobrevivir si naciera en ese momento, aunque debe completar su desarrollo en el útero materno, durante dos meses más.

Después de confirmado el embarazo son necesarios controles médicos periódicos para proteger a la madre y al niño que está por nacer y reducir los riesgos de complicaciones durante el parto.

Los exámenes prenatales más frecuentes son:

- **Exámenes médicos** para determinar el tamaño del útero, la posición fetal, el aumento de peso, la tensión arterial.
- **Análisis de sangre** (grupo sanguíneo, enfermedades como diabetes, SIDA, toxoplasmosis).
- **Análisis de orina** para detectar sustancias anormales que puedan ser síntomas de diabetes o preeclampsia.
- **Ecografía:** método de diagnóstico, inocuo para el feto, que ayuda a determinar tamaño y posición del feto y la placenta, posibles malformaciones, embarazos múltiples y fecha del parto.
- **Estudios genéticos:** son técnicas de diagnóstico prenatal que están indicadas en futuras madres que sufrieron abortos espontáneos anteriores o poseen antecedentes familiares de enfermedades genéticas.

Los anexos embrionarios son formaciones que le sirven de protección y nutrición al nuevo ser durante su vida intrauterina. Ellos son:

- **Placenta:** es el órgano de relación entre el feto y el útero, sus funciones son de sostén, nutrición y respiración.
- **Corion:** es la membrana externa que rodea al feto.
- **Amnios:** es la membrana interna que rodea al embrión. En la cavidad amniótica se encuentra el líquido amniótico que protege al embrión de golpes, cambios de temperatura y facilita sus movimientos.
- **Cordón umbilical:** estructura que comunica la placenta con el ombligo del feto.

Fertilización asistida

Existen muchas parejas con dificultad para procrear, en estos casos son ayudados por profesionales que aplican diferentes técnicas con el fin de lograr la fecundación y la continuación del embarazo.

Puede ampliar información sobre el desarrollo fetal en manuales de biología.

Especialmente en el primer trimestre del embarazo las embarazadas no deben exponerse a los rayos X porque pueden producir malformaciones congénitas o desarrollar leucemia en el feto.

Estudios genéticos:

- Amniocentesis
 - Biopsia de corion
 - Cordocentesis
-

Podemos clasificar a las técnicas de fertilización asistida en tres grupos:

/ De baja complejidad:

Entre ellas tenemos:

- **Estimulación ovárica:** consiste en la aplicación de hormonas para poder producir óvulos de mejor calidad y extender el tiempo de ovulación.
- **Inseminación artificial:** es la colocación (a través de una cánula) en el cuello o cavidad uterina de la mujer, de una muestra de semen tomada del varón. Generalmente se aplica una cantidad muy superior a lo normal.

/ De mediana complejidad:

Fertilización in- vivo (GIFT). Este método se basa en la aspiración de uno o más óvulos de los ovarios y su inmediata transferencia a las trompas de Falopio junto con el esperma del varón.

/ De alta complejidad

Fertilización in-vitro (FIV), consiste en fecundar óvulos extraídos de la mujer con espermatozoides seleccionados, fuera del organismo materno. Después de un tiempo son transferidos al útero materno para su desarrollo intrauterino.

En la transferencia tubaria de embriones (PROST) la fecundación de los óvulos es igual al método FIV, pero los embriones no se transfieren al útero, sino a las trompas de Falopio.

/ De micromanipulación:

A través de jeringas microscópicas, se penetra en el óvulo un espermatozoide para fertilizarlo y después transferirlo al útero.

11.2 Parto

La palabra parto significa dividir y establece el momento de separación de madre e hijo a través del canal vaginal, que se convierte en el canal de parto. Según cuando se produzca el parto puede ser:

- **Parto prematuro:** después del sexto mes de embarazo y antes de los ocho meses y medio.
- **Parto a término:** cuando ocurre al final del noveno mes.

Signos que anuncian al parto:

- Descenso del útero
- Contracciones uterinas frecuentes
- Pérdida del tapón mucoso
- Rotura de la bolsa de agua

■ **Parto tardío o postmaduro:** cuando la gestación supera las 42 semanas.

También puede ser **espontáneo** (natural) o **inducido**, cuando requiere atención médica especial.

Puerperio

Es el período en la mujer que comienza después del alumbramiento y termina cuando ésta recupera la posibilidad de concebir. Durante el puerperio desaparecen todas las modificaciones que se produjeron durante el embarazo. Su duración es de 45 a 50 días, hasta la reaparición de la menstruación.

Puntuación de Apgar

Al nacer y en los minutos siguientes el estado fisiológico y los signos vitales del bebé se pueden evaluar mediante el índice de Apgar, para determinar las posibilidades de supervivencia.

Los parámetros a evaluar son: frecuencia cardiaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, coloración, quejidos, llanto o tos. Una puntuación de diez indica que el niño está en la mejor situación posible. Un índice bajo en cambio indica que el bebé no está bien.

Este test tiene valor para predecir la morbilidad y mortalidad perinatal.

Etapas posnatales

Abarca todos los procesos que ocurren desde el momento del nacimiento.

- **Etapas neonatales:** (de neonato: recién nacido) comprende el primer mes de vida. Debemos observar si el nacimiento se produjo a término, si no presenta malformaciones o enfermedades congénitas, si posee reflejos normales y si autorregula su temperatura corporal. A los pocos días del nacimiento, las glándulas mamarias de la madre comienzan a producir calostro (líquido que contiene anticuerpos y lactosa), al succionar le brinda inmunidad. Ésta secreción aumenta transformándose en leche, que es indispensable para la alimentación del recién nacido y del lactante.

- **Infancia:** comprende el período que va desde la finalización de la etapa neonatal hasta los 12 o 13 años de edad, en que comienza la adolescencia. En los primeros años son importantes los controles médicos periódicos, para controlar el normal crecimen-



Trabajo de parto

-**Período de contracción y dilatación:** se contrae el útero, se rompe el saco amniótico, se dilata el cuello del útero.

-**Período de expulsión:** comprende desde que la cabeza del bebé se encaja en la pelvis hasta que nace.

-**Alumbramiento:** consiste en la expulsión de la placenta después del nacimiento.

to y desarrollo y la aplicación correcta de las vacunas que previenen contra graves enfermedades (TBC, sarampión, poliomielitis, hepatitis B, tos convulsa, etc.).

11.3 Raíces

Amnios: Membrana fetal.

Amniocentesis: extracción de líquido amniótico realizada mediante la punción de la pared abdominal.

Amniorrea: derrame o salida prematura del líquido amniótico.

Amniotomía: rotura quirúrgica de las membranas fetales con el propósito de inducir el parto.

Gest - Gravid: Embarazo.

Gestación: período de tiempo comprendido entre la fertilización del óvulo y el nacimiento.

Gestosis: término que engloba el conjunto de alteraciones que aparecen en ciertas mujeres durante el embarazo.

Gravidez: embarazo

Hebe: Joven. Juventud.

Hebefrancia: esquizofrenia donde el paciente adopta una actitud risueña e infantil

Hebético: relacionado al período de la pubertad o adolescencia.

Ovi. Ovo: óvulo. Huevo.

Oviducto: conducto que sirve para transportar el óvulo desde el ovario hacia el exterior. En la mujer se llama trompa de Falopio.

Ovogénesis: origen y desarrollo del óvulo.

Ped (o) - Puer - Pueri: Niño.

Pediatría: rama de la medicina que trata el estudio y tratamiento de las enfermedades de los niños.

Pedofilia: parafilia con fantasías e impulsos sexuales intensos y recurrentes a actividades sexuales con niños prepúberes.

Puericultura: cuidados que se debe brindar al niño.

Puerper: Puerperio.

Puérpera: mujer que acaba de dar a luz.

Puerperal: referentes a las primeras semanas posteriores al nacimiento.

Toco: Parto.

Tocología: suma de conocimientos relativos al parto. Sinónimo: obstetricia.

Distocia: parto difícil. Puede deberse a causas fetales (por la posición o tamaño del feto) o maternas.

Eutocia: parto normal.



Autoevaluación

Antes de realizar las actividades, vuelva a leer detenidamente la unidad. Recuerde que subrayar los términos más importantes y elaborar resúmenes, cuadros o diagramas le facilitarán el estudio.

Es importante que compare las respuestas dadas para cada unidad con las que usted elaboró. Observe los errores, anótelos y corríjalos.

1. ¿Cuántos cromosomas tienen cada una de las células reproductoras? ¿Por qué son tan importantes estos cromosomas?

2. ¿Cómo llamamos al producto de la concepción durante los primeros tres meses de vida? ¿Cómo lo llamamos durante el resto de vida intrauterina?

3. Lea cuidadosamente las siguientes afirmaciones. Conteste cada una de ellas poniendo una cruz en la respuesta o respuestas que usted cree acertadas:

a. La enfermedad aguda del recién nacido caracterizada por falta de surfactante pulmonar que lleva a una polipnea y edema periférico, se llama:

- Distrés respiratorio del recién nacido.
- Síndrome de la membrana hialina.
- Tetralogía de Fallot.

b. Los recién nacidos que nacen antes de tiempo y son viables se los llama:

- Débiles congénitos.
- Inmaduros.
- Prematuros.

c. ¿Cómo se llama la enfermedad que pueden sufrir los neonatos cuando la madre es Rh negativo y el hijo en gestación es Rh positivo, lo que provoca hemólisis, ictericia y edema en el recién nacido?

- Eritroblastosis fetal.
- Enfermedad celíaca
- Enfermedad hemolítica del recién nacido.

4.- a. Para evitar desgarros vulvares o perineales durante el parto, se practican una o dos incisiones en el orificio vulvar. ¿Cómo se llama esta práctica obstétrica?

.....

b. La afección de la infancia causada por hipovitaminosis D, se llama

.....

c. La eclampsia es una

.....

Se caracteriza por presentar ciertos síntomas como

.....

¿Cuáles son sus causas y quienes se ven afectadas con esta enfermedad?

.....

.....

d. La ovulación es

.....

Se produce generalmente en la mitad del ciclo menstrual. Si el óvulo no es fecundado se produce el desprendimiento del endometrio o

.....

5. Escriba el significado que le corresponda a cada uno de los siguientes términos médicos (separe en partículas todos los términos posibles):

Mastitis puerperal:

.....

Hipogonadismo congénito (gónada = glándula sexual):

.....

Ictericia neonatal:

.....

Atresia tricuspídea:

.....

Comunicación interauricular:

.....

Enterocolitis necrotizante del recién nacido:

.....

.....

12. Unidad X / Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos

De todos los sistemas del cuerpo, el nervioso es el más complejo. Trabaja durante cada segundo recogiendo información sobre el cuerpo y su entorno y emitiendo instrucciones que hacen que el organismo reaccione.

12.1 Anatomofisiología del sistema nervioso

El sistema nervioso tiene la función de coordinar nuestros movimientos, sensaciones, conductas y procesos mentales, para lo cual está organizado en: Sistema Nervioso Central, Sistema Nervioso Periférico y Sistema Nervioso Autónomo.

Comencemos con la descripción del **SNC**:

Sistema Nervioso Central (SNC)	<p><u>Constituido por:</u> el encéfalo (cerebro, cerebelo, tallo encefálico) y médula espinal.</p> <p><u>Funciones:</u> procesamiento de la información y elaboración de las respuestas.</p> <p>El cerebro es el centro nervioso de la conciencia, la voluntad, funciones emocionales e intelectuales.</p> <p>El cerebelo: regula la postura del cuerpo, el equilibrio y los movimientos coordinados (escribir, por ejemplo).</p> <p>Tallo encefálico: es vía de conducción nerviosa y posee centros que regulan funciones como la respiración, presión sanguínea, etc.</p> <p>La médula espinal conduce las señales nerviosas sensitivas y motoras y coordina acciones reflejas (involuntarias).</p> <p>Todos los órganos que forman el SNC se alojan dentro del cráneo y de la columna vertebral.</p>
---------------------------------------	--

Desarrollaremos ahora las características principales de estas estructuras que lo forman.

Encéfalo (SNC)

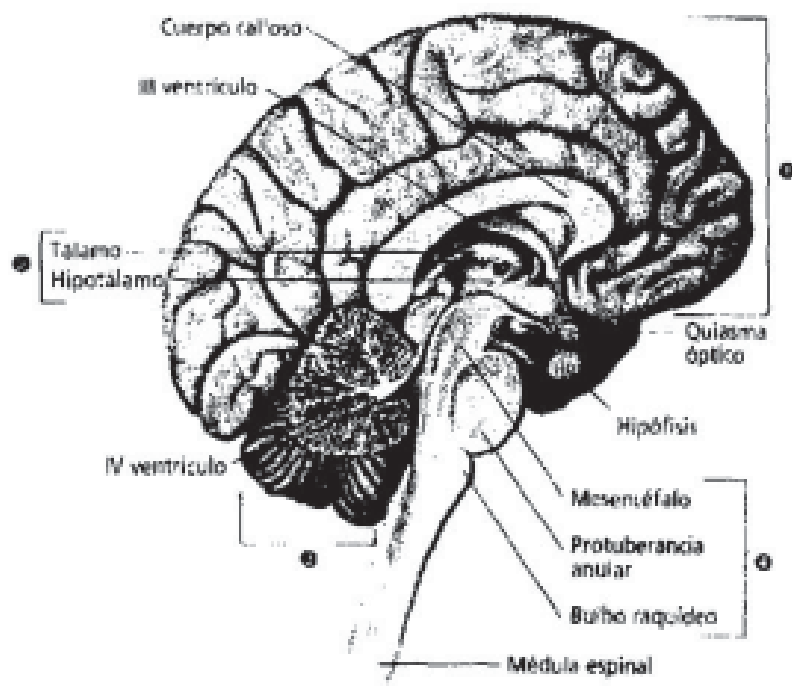
Es el centro del sistema nervioso, posee más de 100.000 millones de neuronas que organizan y examinan la información entrante y guían al cuerpo en una inmensa variedad de movimientos diferentes.

Las meninges son tres membranas: duramadre (externa), aracnoides (media) y piamadre (interna) que cubren todas las estructuras del SNC y las protegen.

Aunque representa un 2% del peso total del cuerpo, requiere mucha energía, lo que explica que use una quinta parte de todo el oxígeno inspirado.

Cerebro

El cerebro representa el 85% del peso del encéfalo. Está situado sobre las otras partes del mismo, el cerebelo y el tallo encefálico.



El **líquido cefalorraquídeo (LCR)** es un líquido transparente, semejante al plasma, **rellena el espacio subaracnoideo y los ventrículos (cavidades) cerebrales**. Su función es de protección.

Órganos del Sistema Nervioso Central (SCN)

Fuente: Barderi, M G; Cuniglio, F y otros (1999), Biología. Santillana. Buenos Aires.

Está formado por sustancia blanca que se encuentra en su interior y sustancia gris en su superficie (corteza cerebral) que presenta numerosas arrugas llamadas circunvoluciones y ranuras llamadas surcos.

Está dividido en dos mitades (hemisferios) izquierda y derecha, conectadas, por un puente de fibras nerviosas llamado cuerpo calloso. La mitad derecha controla el lado izquierdo del cuerpo y el hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo. El hemisferio izquierdo se encarga del lenguaje hablado y escrito, los números y la resolución de problemas, entre otras cosas. El derecho se ocupa de la apreciación artística y musical y de reconocer las caras por ejemplo.

Una **Resonancia Magnética Nuclear** nos puede mostrar cuando una persona ha sufrido un ACV hemorrágico (vaso sanguíneo roto que ha permitido que entre sangre en el cerebro). Sus efectos dependen de la parte del cerebro afectada. Ej.: si la lesión interrumpe el suministro de oxígeno en el lóbulo occipital derecho, se produce una ceguera parcial.

En su parte anterior encontramos dos estructuras:

■ **Tálamo:** funciona como un centro de relevo de los impulsos cerebrales sensitivos que se dirigen a la corteza cerebral. Asociación de sentimientos y emociones.

■ **Hipotálamo:** Controla la temperatura, el apetito, la saciedad, el comportamiento sexual; se conecta con el sistema endocrino a través de la hipófisis, ubicada debajo de él.

■ **Tallo Encefálico y Médula Espinal:** se describen brevemente en el cuadro del SNC.

<p>Sistema Nervioso Periférico (SNP)</p>	<p><u>Constituido por:</u> nervios que salen del encéfalo (12 pares de nervios craneales) y de la médula espinal (31 pares de nervios raquídeos)</p> <p><u>Función:</u> conexión del SNC con el resto del cuerpo y el ambiente. Su acción es voluntaria y consciente, controla los movimientos voluntarios de los músculos esqueléticos. Los nervios son conjuntos de fibras nerviosas que se extienden desde el cerebro y la médula espinal y se encargan de la transmisión de los estímulos. Pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensitivos: cuando los estímulos se dirigen desde los receptores a los centros nerviosos. • Motores: conducen las respuestas de los centros nerviosos a los órganos (músculos o glándulas). • Mixtos: cuando se reúnen fibras sensoriales y motoras
<p>Sistema Nervioso Autónomo (SNA)</p>	<p><u>Constituido por:</u> nervios y ganglios. Se distinguen dos sistemas el simpático y el parasimpático.</p> <p><u>Función:</u> es regular y coordinar el normal funcionamiento de las vísceras (estómago, corazón, bronquios, etc.). Está conectado con el SNC pero su acción es involuntaria e inconsciente.</p>

Nervios craneales (SNP)

Los 12 pares de nervios craneales se extienden desde la parte baja del cerebro, y controlan los músculos de la cabeza y de la región del cuello o llevan impulsos nerviosos de los órganos sensoriales (ojo-oído) al cerebro.

Se los designa con números romanos, son sensitivos, motores o mixtos y cada uno tiene un nombre (olfatorio - optico - oculomotor - troclear - trigémino - motor ocular externo - facial - auditivo - glasofaríngeo - vago - espinal - hipogloso)

Nervios raquídeos (SNP)

También llamados nervios espinales porque nacen en la médula espinal y presentan dos raíces (una motora y otra posterior sensitiva) , por lo tanto son nervios mixtos.

Se clasifican en:

31 pares de nervios raquídeos

8 pares de nervios cervicales
12 pares de nervios dorsales
5 pares de nervios lumbares
5 pares de nervios sacros
1 par de nervios coccígeos

La médula espinal en un accidente puede aplastarse o incluso romperse. Por ello, el cuerpo suele quedar paralizado por debajo de la lesión. Cuando estas lesiones son en la zona media o baja causan paraplejía (parálisis de las piernas); en cambio las lesiones graves en el cuello provocan tetraplejía

Los nervios cervicales controlan los músculos esqueléticos del cuello, los hombros, brazos, manos y diafragma. Mientras que los nervios torácicos controlan los músculos del pecho y la espalda. Los nervios lumbares abarcan el abdomen y parte de las piernas. Los nervios sacros controlan el resto de las piernas y los pies.

Sistema nervioso autónomo

El SNA se divide en dos grandes cordones nerviosos llamados:

- **Simpático:** son dos cordones nerviosos ubicados paralelamente a la columna vertebral y comunica la médula espinal con las vísceras.
- **Parasimpático:** se origina en los nervios craneales y en los nervios raquídeos sacros. Los ganglios nerviosos que lo forman se ubican cerca de las vísceras o en sus paredes.

Como ya hemos visto, los sistemas simpático y parasimpático regulan el funcionamiento de los órganos, teniendo efecto antagónico sobre el mismo órgano. Por lo general actúan así:

- **Nervio simpático:** es estimulante o acelerador (acelera el ritmo cardíaco, contrae los vasos sanguíneos, dilata los bronquios y las pupilas, etc.)
- **Nervio parasimpático:** es inhibidor o frenador (retarda el ritmo cardíaco, dilata los vasos sanguíneos, contrae las pupilas y los bronquios, estimula el peristaltismo intestinal, etc.)

Este efecto contrario sobre cada órgano, establece un equilibrio que determina el exacto funcionamiento de los mismos.



Observe las partes de una neurona en alguna bibliografía sobre el tema

Neuronas

Son células muy especializadas que solo se encuentran en el sistema nervioso. Se encargan de transportar señales eléctricas o impulsos y los transmiten a través de fibras llamadas axones.

Hay tres tipos de neuronas. Las sensoriales se activan con estímulos físicos, como la luz. Las neuronas de asociación se activan con las neuronas sensoriales y emiten órdenes. Estas órdenes se transmiten a las neuronas motoras, que provocan la reacción del cuerpo.

Sinapsis

Es la conexión entre dos neuronas que permite la transmisión del impulso nervioso. Se realiza por contigüidad o por contacto y se produce entre el telodendron de una neurona con las dendritas de la otra o entre el axón de una neurona y el cuerpo de otra

Los impulsos pasan en una sola dirección hasta llegar al órgano efector.

Neurotransmisores

Las neuronas sintetizan y liberan sustancias químicas que permiten el paso del impulso nervioso de una neurona a otras neuronas contigua (no al torrente sanguíneo). Ellas son: acetilcolina, noradrenalina, dopamina, serotonina. Se las conoce como neurotransmisores y actúan en la sinapsis.

12.2 Raíces

Ambul: Andar. Pasearse.

Ambulatorio: enfermedad o tratamiento que obliga al enfermo a estar en cama.

Sonambulismo: estado en que el individuo (estando dormido o por hipnosis) realiza caminatas y actos motores habituales (vestirse, comer, escribir) que no recordará al volver al estado normal.

Cráneo. Crani: Cráneo.

Craneotomía: abertura quirúrgica del cráneo.

Intracraneano: que ocurre o está situado dentro del cráneo.

Encefal (o): Encéfalo.

Anencefalia: ausencia congénita del encéfalo y médula espinal, en la que el cráneo no se cierra y el conducto vertebral permanece como

un surco. Incompatible con la vida.

Encefalocele. Protrusión del tejido cerebral a través de un defecto congénito o traumático del cráneo.

Encefalorragia. Hemorragia del cerebro.

Estesia: Sensibilidad. Sensación.

Anestesia: Privación total o parcial de la sensibilidad general.

Estesiodermia: sensibilidad de la piel.

Hipno: Sueño o relacionado con el sueño.

Hipnología: suma de conocimientos relativos al sueño y al hipnotismo.

Hipnoterapia: tratamiento basado en el sueño.

Lex. Lexia: Leer.

Dislexia: alteración de la capacidad para leer (intercambian letras o palabras) y causados por diversos trastornos del SNC.

Miel (o): Médula espinal.

Mielografía: radiografía de la médula espinal después de haber introducido una sustancia radiopaca en el espacio subaracnoideo.

Poliomielitis: inflamación y degeneración de la sustancia gris de la médula espinal.

Mening (o): Meninges.

Meningomielocèle: tumoración formada por la hernia de la médula espinal y las meninges, a través de una abertura anormal en la columna vertebral (espinas bifidas). Sinónimo: mielomeningocele.

Meningoencefalitis: inflamación del cerebro y sus membranas.

Meningioma: tumor intracraneal derivado de la aracnoides y que se produce en adultos, generalmente mayores de 30 años.

Mnema. Mnesia: Memoria. Recordar.

Amnesia: pérdida de la memoria por una lesión cerebral o por un choque emocional grave.

Mnemotécnia: conjunto de procedimientos, basados en la asociación de ideas, destinados a ayudar a la memoria.

Neur (o): Nervio.

Neuralgia: dolor intenso a lo largo del recorrido de un nervio. Por ej.: nervio del trigémino



Separe cada uno de los términos, en que se emplean las raíces del sistema nervioso y los órganos sensoriales, en las partículas que los forman. En el CD que acompaña a este módulo podrá leer las distintas enfermedades que los afectan.

Neurona: célula nerviosa

Neurotomía: sección quirúrgica de un nervio.

Psic(o): Mente o procesos mentales.

Psicodélico: referente a fármacos que provocan alucinaciones, distorsiones de la percepción y a veces estados semejantes a la psicosis.

Psicofármacos: cualquiera de los fármacos utilizados en el tratamiento de los trastornos emocionales.

Psicópata: individuo con un trastorno de la personalidad grave, manifestado por una conducta asocial sin sentimiento de culpa.

Psicótico, sicótico: persona que muestra los síntomas de una psicosis.

Siring(o): tubo, fístula, conducto

Siringomielocèle: forma de espina bífida que consiste en la protrusión de las membranas y de la médula espinal a través de un defecto de la columna vertebral, con formación de un saco herniario.

Siringitis: inflamación de un tubo o trompa, especialmente la de Eustaquio.

Siringectomía: disección de las paredes de una fístula.

Somn(o). Narc(o): Sueño. Adormecimiento. Sopor.

Hipersomnia: trastorno en el que el individuo duerme durante períodos de tiempo excesivamente largos.

Somnífero: agente o droga que produce sueño.

Narcótico: que produce sopor o entorpecimiento como el opio o la belladona. Son sustancias que producen adicción.

Timia: Relacionado con la mente y la afectividad.

Hipertimia: estado caracterizado por el aumento de la emotividad o actividad excesiva.

12.3 Anatomofisiología de los órganos de los sentidos

Los seres humanos viven en medio de un mundo de imágenes, sonidos y olores que varían continuamente, para poder sentir y percibir estas señales que se producen en el ambiente, el hombre posee los órganos de los sentidos, que captan diferentes estímulos (visuales, auditivos, gustativos, olfativos y táctiles) que luego son interpretados

por el sistema nervioso.

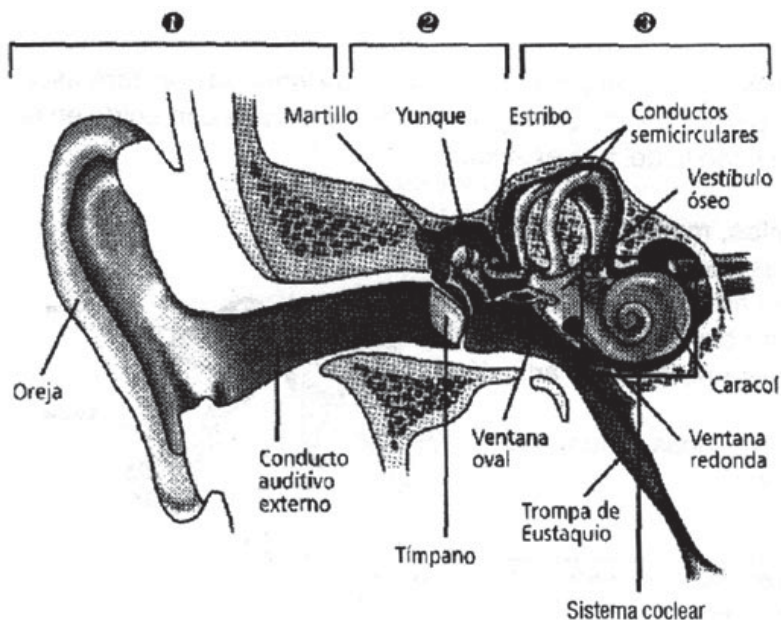
Los receptores de los órganos de los sentidos, se clasifican:

- **Mecanorreceptores:** captan los estímulos mecánicos, como la presión y las ondas sonoras. Se localizan en la piel y el oído
- **Fotorreceptores:** captan la luz. Se localizan en los ojos.
- **Quimiorreceptores:** captan los estímulos químicos transportados por el aire o el agua. Se localizan en la lengua y en la mucosa nasal olfativa.
- **Termorreceptores:** captan los estímulos térmicos (calor-frío). Se localizan en la piel.

12.4 La audición y el equilibrio

La función del oído es recoger las vibraciones u ondas sonoras y está constituido por tres zonas bien diferenciadas: oído externo, oído medio y oído interno.

Para su estudio le sugiero compare el dibujo con el cuadro (**figura 9**) que se presenta en la página siguiente.



El Oído

Fuente: Barderi, M G; Cuniglio, F y otros (1999) Biología. Santillana. Buenos Aires.

Las trompas de Eustaquio son dos conductos que comunican al oído con la faringe.

Referencias

1. Oído externo
2. Oído medio
3. Oído interno

Las faringitis infecciosas suelen invadir estructuras vecinas como el oído y provocar una otitis media. **¿A través de qué conducto cree usted que puede propagarse este proceso inflamatorio? ¿Por qué?**

Figura 9

	Partes	Órganos	Funciones
Oído	Externo	<ul style="list-style-type: none"> Oreja o pabellón Conducto auditivo externo 	<ul style="list-style-type: none"> Captar y dirigir las ondas sonoras al oído medio
	Medio	<ul style="list-style-type: none"> Tímpano Trompa de Falopio Huesecillo (martillo, yunque y estribo) 	<ul style="list-style-type: none"> Recibir las ondas sonoras y transmitir las vibraciones a los huesecillos.
	Interno	<ul style="list-style-type: none"> Conductos semicirculares Vestíbulo: - Utriculo - Sáculo Caracol o cóclea 	<ul style="list-style-type: none"> Dirección del movimiento Equilibrio Audición

Fisiología de la audición

La función auditiva se realiza en el oído interno que está ubicado en el peñasco del hueso temporal. Está formado por estructuras óseas y membranosas. Las primeras recubren a las segundas y entre ambas se encuentra un líquido llamado perilinfa y dentro del laberinto membranoso hay otro líquido llamado endolinfa.

En el oído interno encontramos dos porciones anatómicas con funciones bien diferenciadas que son el sistema vestibular encargado de proporcionar información estática y del equilibrio y el sistema coclear donde se encuentra el órgano de Corti en cuyas células se genera el impulso nervioso que es transmitido por el nervio auditivo hasta el centro de la audición (lóbulo temporal del cerebro), para ser interpretado.

12.4.1 Raíces

Acust-Acusia-Acusic-Audio: Audición.

Hipoacusia: disminución de la sensibilidad auditiva.

Audífono: dispositivo electrónico que amplifica el sonido en las personas con disminución de la audición.

Audiometría: determinación de la agudeza auditiva con el audiómetro.

Auri (o), Oto: Oído. Oreja.

Auscultación: acción de escuchar los sonidos emitidos por los órganos con fines de diagnóstico.

Otalgia: dolor de oído. Sinónimo: otodinia.

Otitis: inflamación del oído.

Otopiorrea: supuración del oído medio a través de la membrana timpánica perforada.

Miring(o): membrana timpánica

Miringectomía: extirpación quirúrgica de la membrana timpánica.

Miringotomía: incisión quirúrgica del tímpano para permitir el drenaje de la cámara del oído medio. Sinónimo: paracentesis timpánica.

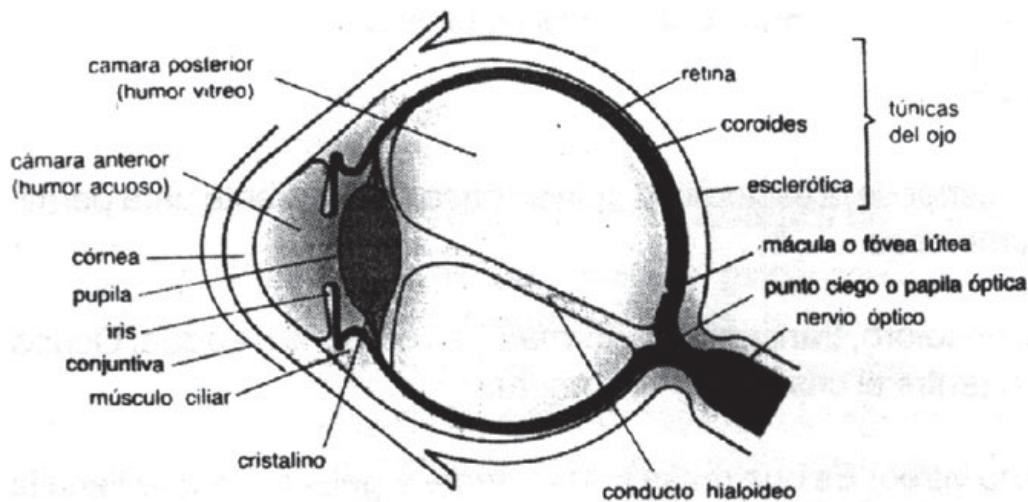
Salping (o): Trompa de Eustaquio (también trompa de Falopio).

Salpingoscopio: instrumento para el examen de la nasofaringe y la trompa de Eustaquio.

12.5 La visión

El sentido de la vista es el más perfecto y evolucionado y nos permite obtener información sobre el tamaño, el volumen, la forma, el color y el movimiento de los objetos.

El órgano receptor es el ojo o globo ocular, par, simétrico y alojado en las cavidades orbitarias.



El ojo y sus partes

Fuente: Copello, M y Péres, V (1996). Biología 3. Estrada. Buenos Aires.

Pupila

Cuando hay mucha luz la pupila se achica; cuando hay poca luz, se agranda.

TÚNICAS	Esclerótica	Membrana blanca, opaca y muy resistente, la más externa, en su región anterior, es transparente, ligeramente abombada y se llama cornea.
	Coroides	Capa media, vascular, nutre al ojo, en su parte anterior posee un orificio, la pupila (permite el paso de la luz), rodeada de una membrana circular, el iris que posee pigmentos que le dan color a los ojos.
	Retina	Es la capa más interna, de naturaleza nerviosa que contiene las células encargadas de la visión de los objetos. Hasta ella llega el nervio óptico.
REFRINGENTES	Cornea	Es la porción anterior de la esclerótica. Permite el paso de los rayos luminosos.
	Humor acuoso	Líquido incoloro, formado en un 98% por agua, ocupa la porción entre la cornea y el cristalino. Refracta los rayos luminosos que lo atraviesan y conserva la presión intraocular.
	Cristalino	Lente biconvexa, transparente y elástica, encargada de enfocar la luz para que se forme sobre la retina una imagen nítida.
	Humor vítreo	Líquido que se encuentra entre el cristalino y la retina, y mantiene la presión intraocular.

Anatómicamente, el ojo esta formado por tunicas o capas y medios transparentes y refringentes, en el siguiente cuadro resumimos esas estructuras. La formación y la elaboración de las imágenes es un proceso complejo que se produce en la retina a través de:

1. la refracción de la luz
2. la constricción de la pupila
3. la acomodación del cristalino

Así, se genera una imagen real, de menor tamaño e invertida del objeto observado. El enderezamiento y la proyección de las imágenes corresponden a un complejo mecanismo psíquico aún desconocido.

12.5.1 Raíces

Blefar (o). Pálpebra: Párpado.

Las células nerviosas especializadas en la captación de los estímulos luminosos se denominan conos y bastoncitos, se encuentran en la retina.

Las estructuras protectoras del ojo son los **párpados, cejas, pestañas y conjuntiva**. Las lágrimas lo humedecen para evitar que la cornea se reseque, y los músculos permiten sus movimientos en todas las direcciones.

Blefaroptosis: caída del párpado superior.

Blefaroplastia: cualquier intervención de cirugía plástica realizada en los párpados. Sinónimo: tarsoplastía.

Conjuntiv (o): Conjuntiva.

Conjuntivitis: inflamación de la conjuntiva.

Core, Coria: Pupila.

Corectopía: posición anormal de la pupila.

Discoria: pupila de forma irregular.

Dacri (o): Lágrimas. Glándula o conducto lagrimal.

Dacriorrea: flujo excesivo de lágrimas.

Dacriolito: cálculo o piedra en el aparato lagrimal, también llamado cálculo lagrimal.

Escler (o): Esclerótica (también significa duro)

Escleromalacia: reblandecimiento de la esclerótica que se observa en pacientes con fiebre reumática.

Fac (o): Cristalino.

Facocel: hernia del cristalino.

Facolisis: disolución del cristalino. Procedimiento quirúrgico que permite la disolución y la absorción del cristalino.

Afaquia: falta congénita o adquirida del cristalino.

Irid (o): Iris.

Iridoplejia: parálisis del iris.

Iridocele: protrusión herniaria de una porción del iris a través de una hernia o defecto de la córnea.

Ocul (o). Oftalm(o). Opt: Ojo. Vista.

Oftalmodinia: dolor en el globo ocular. Sinónimo: oftalmalgia.

Oftalmorrexia: rotura del globo ocular.

Optometría: medición de la agudeza visual y corrección de defectos visuales por medio de lentes.

Querat (o): Córnea o tejido córneo.

Queratitis: inflamación de la córnea.

Queratoplastía: operación reparadora de la cornea donde una porción de la misma es reemplazada por un injerto de tejido córneo sano.

Retin (o): Retina.

Retinitis: inflamación de la retina.

Retinopatía: término que designa en forma general las enfermedades de la retina de tipo degenerativo.

12.6 El tacto

El sentido del tacto se localiza en la piel. Este sentido permite apreciar las sensaciones de temperatura y dolor, de presión y extensión, como la forma y la textura de los cuerpos. La piel es una membrana gruesa, resistente, que cubre todo el cuerpo y cumple las siguientes funciones:

■ Protección

De las lesiones provocadas por agentes físicos, químicos, calor, luz solar, infecciones, exceso o pérdida de agua.

■ Regulación de temperatura

Mantiene la temperatura estable a través del sudor, la contracción o dilatación de los vasos sanguíneos de la piel.

■ Sensibilidad

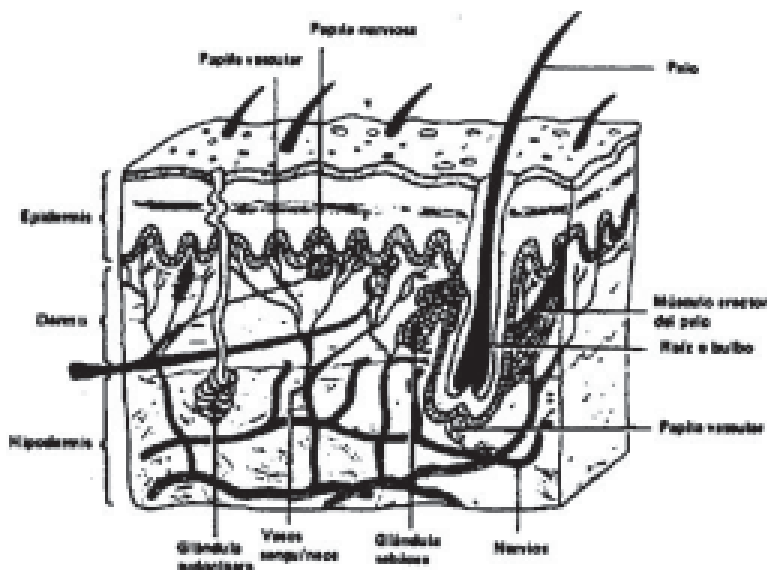
Detecta la presión del tacto, el dolor, el calor, el frío.

■ Excreción

Elimina, en forma de sudor, ligeras cantidades de residuos corporales.

■ Absorción

Puede absorber pequeñas cantidades de sustancias de la superficie del cuerpo.



Esquema de un trozo de piel

Fuente: Vattuone, F. (1992) Funcionamiento, coordinación y continuidad de los seres vivos. El Ateneo. Buenos Aires.

La piel presenta dos zonas o capas:

- **Epidermis:** es la capa más superficial, con una capa de células muertas que descansa sobre otro estrato que origina las células de reemplazo. Es impermeable y presenta distintos grosores según la zona y la función.
- **Dermis:** es la capa más profunda de la piel. Posee células vivas muy irrigadas por vasos sanguíneos y varios tipos de corpúsculos nerviosos (mecanorreceptores - termorreceptores) que captan los diferentes estímulos (presión, temperatura, dolor) que luego son interpretados por los centros nerviosos del cerebro. Bajo la dermis yace el tejido celular subcutáneo, una capa de grasa que aísla el cuerpo y almacena energía.

La piel posee, además, anexos tegumentarios como son los **pelos** (crecen en los folículos, que se extienden desde la dermis y atraviesan la epidermis), las **uñas** (láminas corneas, translúcidas), crecen continuamente y protegen los extremos libres de los dedos de manos y pies.), las **glándulas sudoríparas** (glándulas exocrinas, están en toda la piel y producen sudor) y las **glándulas sebáceas** (glándulas exocrinas que producen sebo para lubricar pelos y superficie de la piel).

12.6.1 Raíces

Dermat (o). Derm. Derma. Cutáneo: Piel.

Dermatitis: inflamación de la piel.

Dermoide: quiste congénito en forma de saco que contiene líquido, pelos, dientes, piel y otras estructuras dérmicas.

Hipodérmico: situado, que ocurre o se aplica debajo de la piel. Subcutáneo.

Mixo: Moco

Mixadenitis: inflamación de una glándula mucosa.

Mixorrea: flujo mucoso. Se aplica al flujo espeso de las rinitis alérgicas, gripe, sarampión.

Trico: Pelo.

Tricofagia: hábito morboso de mascar el pelo o cabello.

Hipertrichosis: crecimiento de vello en una cantidad superior a la normal en una zona concreta.

Por ej.: la cara de la mujer. Sinónimo: hirsutismo.

Ungui. Onico: Uña.

Onicofagia: hábito compulsivo a morderse las uñas.

Oniquía: inflamación de la matriz de la uña.



Autoevaluación

Le propongo que antes de realizar las siguientes actividades lea con detenimiento la información contenida en esta unidad, observe los gráficos y trate de relacionar la ubicación, estructura y función de los órganos que forman el sistema nervioso y los órganos de los sentidos con las enfermedades que los puedan afectar y que están desarrolladas en el CD que se adjunta a este módulo de Terminología Médica.

1. Nombre las estructuras que forman las distintas partes del sistema nervioso y las funciones que cumplen cada una de ellas.

2. a. ¿Cómo se llaman las membranas que cubren todos los órganos del sistema nervioso central y qué función cumplen?

b. ¿Cómo se llama el líquido que ocupa el espacio subaracnoideo y los ventrículos cerebrales? Especifique que función cumple.

3. ¿Qué significa el término ACV, con qué otros términos se lo conoce?

Explique brevemente en qué consiste este trastorno y cuáles pueden ser sus causas y sus consecuencias:

.....
.....

4. El dolor a lo largo de un nervio se denomina

.....

Nombre los nervios que con más frecuencia están afectados

.....

5. Las plejias o pueden ser:

- Si solo un miembro está afectado la llamamos

.....

- Parálisis de la mitad del cuerpo

.....

- Parálisis de las dos piernas y parte inferior del cuerpo

.....

- Debilidad de la fuerza muscular

.....

6. ¿Cómo se llama el miedo irracional a permanecer en espacios abiertos y libres?

.....

¿Qué es la claustrofobia?

.....

7. ¿Cómo se expresa tumor de uña?

.....

¿Qué quiere decir onicalgia?

.....

¿Cuál es el significado del término leuconiquia?

.....

8. Escriba el significado y el antónimo de los siguientes términos:

Anhidrosis:

.....

Midriasis:

.....

Leucodermia:

.....

Hirsutismo:

.....

Enoftalmia:

.....

9. a. Arme términos médicos uniendo una partícula de la primera columna con una partícula de la segunda columna (emplear cada partícula solamente una vez).

b. Escriba debajo el significado de cada uno de los términos formados.

Neur	fobia
Foto	ptosis
Miringo	micosis
Dermato	algia
Blefaró	cele
Meningomielo	centesis

13. Unidad XI / Sistema Endócrino

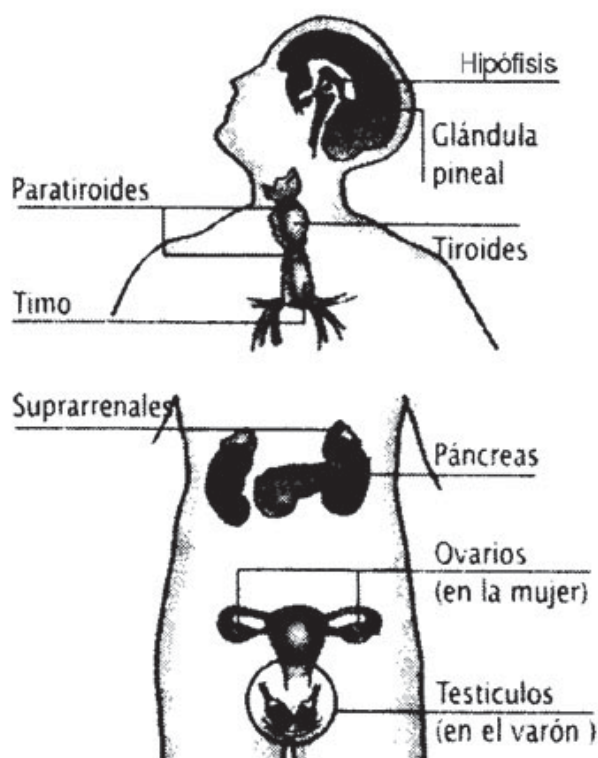
13.1 Anatomofisiología del sistema endocrino

El sistema endocrino está formado por un conjunto de glándulas que carecen de conductos excretores y, por lo tanto, vuelcan sus productos directamente en la sangre. A estas glándulas se las llama de secreción interna o endocrinas (endo: dentro y crino: secreción), y a las secreciones que elaboran se las llama hormonas.

En el siguiente diagrama observamos la ubicación de las glándulas endocrinas en el cuerpo humano.

Glándulas endocrinas:

- Hipófisis.
 - Tiroides.
 - Paratiroides.
 - Suprarrenales.
 - Glándulas sexuales.
 - Páncreas.
 - Pineal.
 - Timo.
-



Ubicación de glándulas endocrinas en el cuerpo humano

Fuente: Barderi, G; Cuniglio, F; Granieri, P; Grau, J; Morales, E. (1996) Ciencias. Naturales y Tecnología 3. Santillana. Buenos Aires.

Funciones del sistema endocrino

Homeostasis	Estimula o inhibe los distintos procesos químicos de las células para garantizar el normal funcionamiento del organismo
Reproducción	Inicia y mantiene la producción de células sexuales. En la mujer controla la producción de óvulos, prepara la pared uterina tras la fertilización y la producción de leche después del nacimiento.
Desarrollo	Inicia y controla los cambios físicos que llevan a la madurez sexual y a adquirir las dimensiones adultas.

Veamos en el siguiente cuadro que hormonas elaboran y que funciones cumplen cada una de las glándulas endocrinas:

HIPÓFISIS	<p>Llamada "glándula maestra", porque regula y controla el funcionamiento de las restantes glándulas. Se divide en:</p> <p>ADENOHIPÓFISIS: que elabora las siguientes hormonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Somatotrofina: actúa en el crecimiento (huesos y tejidos). • Tirotrófina: estimula la secreción de la hormona de la glándula tiroidea. • Adrenocorticotrofina: estimula la corteza de la glándula suprarrenal. • Gonadotrofina: actúa sobre las glándulas sexuales. • Prolactina: estimula la secreción de leche. <p>NEUROHIPÓFISIS: almacena y libera éstas hormonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antidiurética o vasopresina: aumenta la reabsorción de agua en los riñones. • Ocitocina: se libera durante el parto para facilitar la expulsión del feto.
TIROIDES	<p>Hormonas que elabora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiroxina: sustancia yodada que interviene en el crecimiento y en el metabolismo celular. • Calcitonina: regula el nivel de calcio en la sangre (calcemia) y favorece su depósito en los huesos.
PARA TIROIDES	<p>Son cuatro pequeñas glándulas ubicadas detrás de la tiroides y segrega una sola hormona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parathormona: interviene en la regulación de la calcemia pero con un efecto antagónico a la calcitonina, porque estimula la liberación del calcio depositado en los huesos y favorece su absorción en el intestino y los riñones.

<p>SUPRA RRENALES</p>	<p>Son dos glándulas ubicadas sobre los riñones. Se distinguen dos zonas que segregan hormonas distintas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MÉDULA: zona interna que elabora: <ul style="list-style-type: none"> - Adrenalina y noradrenalina: cumplen múltiples funciones, especialmente en situaciones de peligro (suben la presión arterial, aumentan la frecuencia cardíaca y elevan la glucemia (nivel de glucosa en la sangre). • CORTEZA: zona externa que elabora: <ul style="list-style-type: none"> - Corticoides: los más importantes son aldosterona, cortisol y andrógenos. <p>Sus funciones van desde regular la presión, el volumen sanguíneo, reabsorber agua en el riñón, desarrollar los caracteres sexuales secundarios o ayudar al organismo a combatir el estrés físico o psíquico.</p>
<p>PÁNCREAS</p>	<p>Glándula mixta que tiene una secreción exócrina (jugo pancreático) que la vierte en el intestino delgado y una secreción endócrina (hormonas) en células especiales llamadas islotes de Langerhans. Las hormonas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insulina: interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas y es hipoglucemiante, es decir, disminuye la glucemia. - Glucagón: tiene efecto contrario a la insulina, es hiperglucemiante (aumenta la glucemia).
<p>GÓNADAS</p>	<p>Las gónadas son las glándulas sexuales (ovario y testículo), son mixtas porque tienen una secreción externa representada por las células reproductoras (óvulos y espermatozoides) y una secreción interna las hormonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OVARIOS: son dos pequeñas glándulas femeninas que elaboran: <ul style="list-style-type: none"> - Estrógenos: se producen en la 1ª mitad del ciclo y actúan en la maduración del óvulo y en el desarrollo de los órganos genitales. - Progesterona: se producen en la 2ª mitad del ciclo menstrual, después de la ovulación. Su función es preparar al útero para recepción del óvulo fecundado, y mantener la nutrición del embrión y del feto. • TESTÍCULOS: se encargan de secretar los andrógenos (fundamentalmente la testosterona) y actúan en el desarrollo de los órganos sexuales masculinos y la formación de los espermatozoides.
<p>PINEAL</p>	<p>Pequeña glándula ubicada en el cerebro y que también se denomina epífisis.</p> <p>La hormona que produce se llama melatonina y se cree que está relacionada con la madurez sexual y que coordina las funciones con los ciclos de luz – oscuridad del ambiente.</p>
<p>TIMO</p>	<p>Pequeña glándula ubicada en el tórax, por detrás del esternón y por delante de la tráquea. Se ha detectado en ella la hormona timosina, que ayuda a la activación de los linfocitos T.</p>

Los sistemas nervioso y endocrino están muy relacionados y ambos sistemas controlan, regulan y coordinan las distintas funciones de nuestro organismo. Mientras que el SN usa señales eléctricas para que las células respondan rápidamente, el sistema endocrino recurre a mensajeros químicos (hormonas) que tienen efectos más lentos, pero importantes y duraderos.

13.2 Raíces

Aden (o): Glándula. Ganglio.

Adenitis: inflamación de una glándula o de un ganglio linfático.

Adenopatía: enfermedad ganglionar, en especial de los ganglios linfáticos.

Adrenal: glándula suprarrenal

Adrenocortical: relativo a la corteza suprarrenal.

Adrenomegalia: aumento del volumen de las glándulas suprarrenales.

Corti (o): Corteza (especialmente la del cerebro y glándula suprarrenal).

Cortical: relativo a la corteza.

Cortisol: hormona esteroide de la corteza suprarrenal.

Corticosteroide: cualquiera de las hormonas de la corteza suprarrenal.

Crin (o): Separar. Segregar.

Endocrinología: (endo: interno, crino: secreción y logia: tratado).

Rama de la medicina que estudia la función de las glándulas endocrinas y de las hormonas que producen.

Endocrinopatía: término general para los trastornos de las glándulas endocrinas y sus secreciones.

Crinogénico: que estimula la producción de secreciones.

Gonad (o): glándula sexual (relacionada con el ovario y el testículo)

Hipogonadismo: trastorno que resulta de la deficiente secreción de las gónadas.

Gonadectomía: extirpación quirúrgica de un ovario o de un testículo.

Hipófisis. Pituitaria: Glándula hipófisis.

Hipoficectomía: extirpación quirúrgica de la hipófisis.

Pituitarismo: trastorno de la función de la hipófisis.

Hormo: Excitar. Cadena.

Hormona: sustancia química segregada por las glándulas de secreción interna vertida en la sangre y cuya función es regular y coordinar las funciones orgánicas.

Hormonoterapia: empleo terapéutico de las hormonas.

Timo: Glándula timo.

Timitis: inflamación del timo.

Timopatía: enfermedad no especificada del timo.

Tiro: Glándula tiroides.

Tiroiditis: inflamación de la tiroides.

Tirototoxicosis: estado tóxico producido por un exceso de hormona tiroidea.

Paratiroides: cuatro pequeñas glándulas endocrinas situadas al lado de la tiroides.



Autoevaluación

Le propongo que revise nuevamente los conceptos desarrollados en esta unidad y luego resuelva las siguientes actividades.

Recuerde estudiar las distintas patologías que afectan a las glándulas endocrinas desarrolladas en el CD adjunto.

1. ¿Qué glándulas del cuerpo tienen función endocrina? Nómbralas, ubíquelas en el cuerpo humano y señale los productos que elaboran cada una de ellas.

2. Nombre las glándulas mixtas que poseemos y explique brevemente por qué se las clasifica de este modo.

3. a. ¿Con qué nombre designamos la hipofunción de la glándula tiroides? ¿Cuáles son sus síntomas?

.....

b. ¿Si esta hipofunción se produce desde el nacimiento y durante la infancia, cómo se llama la enfermedad que origina?

.....

¿Cuáles son sus manifestaciones principales?

.....

.....

4. ¿Cómo se llama la glándula que produce la hormona insulina?

.....

La enfermedad provocada por la deficiente producción de insulina se llama

Nombre los síntomas más característicos de esta enfermedad.....

.....

5. Separe los términos en las partículas que los forman y luego escriba el significado de cada uno de ellos:

Acromegalia:

.....

Hipertiroidismo:

.....

Endocrinología:

.....

Disfunción poliglandular:

.....

Polifagia:

.....

Adrenalectomía:

.....

14. Unidad XII / Enfermedades Infecciosas y Parasitarias

La salud desempeña un papel fundamental en la calidad de vida de las personas, por lo que es muy importante valorarla cultivando conductas sanitarias positivas, que preserven el medio ambiente y favorezcan acciones para el bien común.

14.1 Enfermedad

A veces el cuerpo no funciona bien porque fallan uno o varios mecanismos encargados de la homeostasis; eso es una enfermedad.

Podemos definir a la enfermedad como:

- La alteración del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo.
- La pérdida del equilibrio entre los aspectos físico, mental y social.

Los seres humanos estamos expuestos a diferentes tipos de factores negativos o **Noxas** que son capaces de provocar una enfermedad. Algunos de ellos son:

Factores físicos: el clima, la contaminación, los ruidos, el smog, las temperaturas extremas, la falta de oxígeno en el aire y los agentes mecánicos (traumatismos)

Factores químicos: comprende las sustancias químicas (tóxicos, venenos, alcohol, tabaco, fármacos) que pueden provocar intoxicaciones. Se incluyen las picaduras y mordeduras de animales venenosos y ponzoñosos (arácnidos - serpientes)

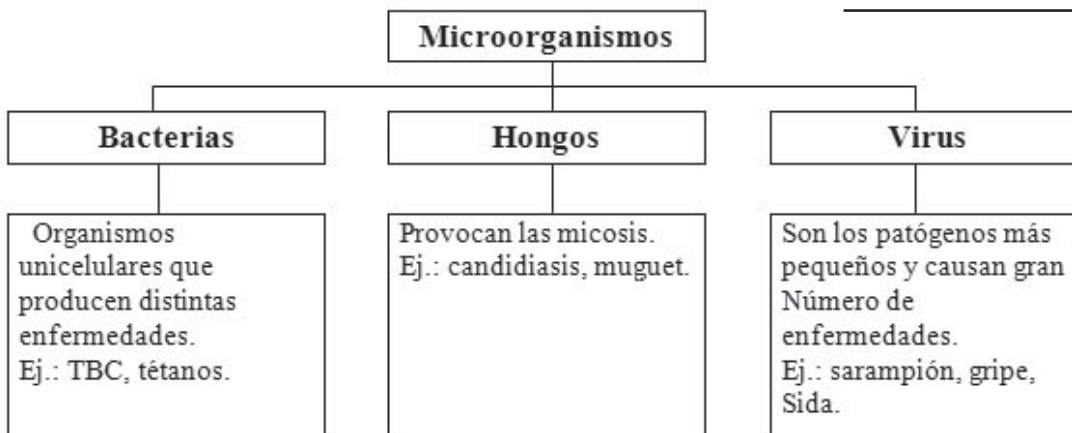
Factores sociales: comprende los aspectos socioeconómicos, culturales y familiares. Por ejemplo: la falta de educación sanitaria, desconocimientos de la causa y transmisión de muchas enfermedades, la mala nutrición, el estrés, la falta de trabajo, las adicciones etc. Muchos de estos factores provocan trastornos psíquicos que pueden derivar en enfermedades somáticas como alergias, asma o infarto.

Aquí no desarrollaremos el concepto de salud, ya que el mismo se analizó en el módulo «Salud Pública», donde se dieron definiciones de salud y de los tres elementos fundamentales (agente causal, huésped y medio ambiente) de cuyo equilibrio dependen los estados de salud o enfermedad

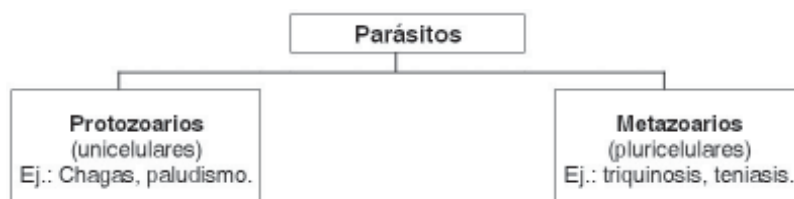
Factores biológicos: lo constituyen los agentes patógenos capaces de producir una enfermedad en el hombre. Estos agentes pueden ser microorganismos (bacterias, virus, hongos) o macroorganismos (parásitos, roedores).

Las enfermedades pueden tener diferentes causas (internas o externas) y pueden clasificarse desde diferentes puntos de vista. Así tenemos, por ejemplo: **enfermedades degenerativas** (cáncer), **nutricionales** (osteoporosis), **profesionales** (hipoacusia, estrés), **congénitas** (hidrocefalia, labio leporino), **mentales** (esquizofrenia), **hereditaria** (hemofilia), **sociales** (alcoholismo, drogadicción), **infectocontagiosas** (producidas por agentes biológicos, como el Sida, Chagas, cólera, tétanos, etc.)

En esta unidad nos ocuparemos de las enfermedades infecciosas y parasitarias, las cuales son causadas por agentes patógenos de rápida y fácil transmisión. En el siguiente cuadro veremos como se clasifican los microorganismos capaces de provocar diversas enfermedades en el hombre.



Los **parásitos** son también agentes biológicos que pueden provocar distintas enfermedades. En el siguiente cuadro veremos como se los clasifica.



Síndrome

Es el conjunto de síntomas y signos que se presentan juntos y que caracterizan un trastorno, pero son insuficientes por sí mismo para establecer el diagnóstico de una enfermedad determinada. Ej. Síndrome de Down, de Adams-Stokes, de Marfan, postraumático, SIDA, ACV.



Patología (pato: enfermedad y logía: estudio o tratado)

Es la rama de la medicina que estudia las enfermedades y los trastornos que producen en el organismo.

Las bacterias pueden liberar sustancias venenosas llamadas «toxinas».

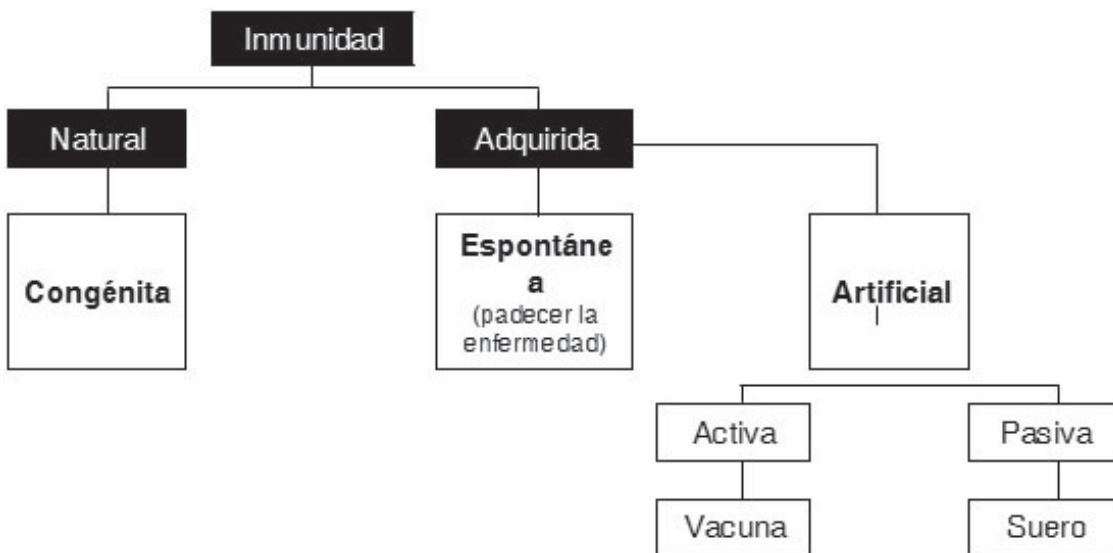
14.2 Inmunidad

El hombre cuenta con distintos mecanismos de defensa y de resistencia a las agresiones externas, que le impiden contraer una enfermedad. El término inmunidad (de inmunis: libre, exento) indica la capacidad de resistencia de los organismos vivos frente a la acción patógena de los diferentes microorganismos que alteran el estado general de la salud.

El siguiente cuadro nos muestra los distintos tipos de inmunidad:



Parásito: es todo ser que vive sobre o dentro de otro ser vivo y a expensas de éste.



Si bien la aplicación de vacunas y sueros nos permiten adquirir inmunidad, existen grandes diferencias entre ellas, veamos el siguiente cuadro comparativo:

Vacunas

- . Se inoculan a personas sanas
- . Tardan cierto tiempo en formar
- . Dan inmunidad de larga duración
- . Se emplean como medida preventiva

Sueros

- . Se aplica al comienzo de una enfermedad
- . Tienen acción inmediata anticuerpos
- . Dan inmunidad de corta duración
- . Se emplean con fines terapéuticos

Al hablar de inmunidad debemos mencionar dos términos importantes, que son:

■ **Antígeno:** (de anti: oposición y gene: producir) es todo agente externo (microorganismos, algunos fármacos, contaminantes, venenos, etc.) que resulta extraño al organismo y que tienen la capacidad de provocar la formación de anticuerpos.

■ **Anticuerpo:** es la respuesta que da el organismo como defensa a la entrada de un antígeno.

Cada anticuerpo es específico para el antígeno que provocó su formación. Por ejemplo, el anticuerpo que inmuniza contra el sarampión lo hace solo con esa enfermedad.

La permanencia del anticuerpo es variable, en algunas enfermedades dura toda la vida o muchos años, en otras es de corta duración.

Enfermedades del sistema inmune

El sistema inmune puede alterarse y provocar una reacción inmune excesiva frente a lo que suele considerarse una sustancia inofensiva. Las alergias surgen cuando el sistema inmune reacciona exageradamente ante antígenos específicos llamados alérgenos. Entre los alérgenos más comunes tenemos: alimentos, medicamentos, ácaros del polvo, lana, plumas, polen, pelo de las mascotas, hongos de la humedad, picaduras de insectos y el polvo atmosférico. Ellos actúan cuando se inspiran, ingieren o absorben por contacto con la piel.

Cuando el cuerpo encuentra un alérgeno por primera vez, se «sensibiliza», al volver a encontrarlo el sistema inmune responde exageradamente. Las alergias extremas pueden provocar un choque anafiláctico que puede ser mortal.

En algunos casos el cuerpo no reconoce sus propias células (las considera extrañas) y genera una respuesta inmune para atacarlas y dañarlas, esto se llama «autoinmunidad» y es lo que ocurre en las artritis reumatoidea o el vitiligo.

En otros casos el sistema inmune se debilita, provocando una inmunodeficiencia como ocurre con el sida, donde el virus VIH infecta las células T (linfocitos), necesarias para destruir agentes patógenos y células cancerosas y así pueden desarrollarse algunos tipos de cánceres e infecciones graves y hasta mortales.

14.3 Infección. Transmisión. Vector

Infección

Veamos definiciones:

- Es la entrada, el desarrollo y la multiplicación de un agente infeccioso en el organismo de una persona o animal.
- Es la invasión del organismo por agentes patógenos que se producen y multiplican, produciendo una enfermedad por lesión celular local, secreción de toxinas o reacción antígeno-anticuerpo en el huésped.

La transmisión de la enfermedad puede hacerse por dos mecanismos:

- **Transmisión directa:** es el paso o transferencia inmediata de un agente infeccioso a un receptor. Esto ocurre al estar en contacto directo con un infectado, como al hablar, cantar, escupir, toser, estornudar, besar, tocar o tener relaciones sexuales. Ejemplos: TBC, sífilis.
- **Transmisión indirecta:** es cuando el contagio no se produce de persona a persona y puede ser:
 - A través de vehículos de transmisión (objetos contaminados, ropa de enfermos, pañuelos, utensillos, vendajes, instrumentos quirúrgicos, agua, alimentos. Ejemplos: tétanos, cólera, salmonelosis.
 - Por intermedio de un vector o de un portador que alberga gérmenes infecciosos sin presentar síntomas de la enfermedad. Ejemplos: Chagas, dengue.

Vector: es un animal invertebrado (por lo general un insecto) que propaga una enfermedad de un vertebrado enfermo a otro sano. Ej.: vinchuca, pulga, mosquito anófeles hembra, etc.

14.4 Partículas médicas relacionadas con las infecciones

Demos: Pueblo

Demografía: (demos: pueblo y grafía: descripción), es el estudio del tamaño, distribución y características de la población humana.

Demofobia: temor morboso a permanecer entre multitudes.

Endémica: enfermedad predominante en una región determinada y que se presenta en forma continua.

Etio: Causa.

Etiología: estudio de las causas de las enfermedades

Filaxia: Protección (poder de defensa del organismo contra la infección)

Profilaxia: tratamiento preventivo.

Profiláctico: agente que evita la enfermedad

Anafilaxia: (an: privación y filaxia: protección), reacción de hipersensibilidad grave e inmediata, a veces fatal, causada por un antígeno.

Infección: (del latín inficio que significa corrupción)

Infeccioso: que produce infección.

Infectividad: capacidad que tiene un germen para pasar con toda rapidez, de un huésped a otro.

Inmunidad: (del latín in: privación y munus: carga)

Inmune: individuo protegido natural o artificialmente de una enfermedad determinada.

Inmunización: proceso por el que se induce la resistencia a una enfermedad infecciosa.

Inmunosupresor: sustancia o técnica que disminuye o impide la respuesta inmunitaria.

Morbo, morbus. Noso. Pato: Enfermedad. Mal. Morboso.

Morbilidad: estado o condición de una enfermedad.

Nosocomio: establecimiento donde se cuidan enfermos.

Patogenia o patogénesis: estudio de las causas por las cuales se producen las enfermedades.

Semio: Signo. Síntoma.

Semiología: estudio de los síntomas de una enfermedad, sus causas y la información que aportan.

Sepsis: Corromper. Putrefacción. Presencia de agentes patógenos o sus toxinas en los tejidos.

Antiséptico: sustancia que destruye los microorganismos e impide su crecimiento.

Es conveniente realizar una nueva lectura de las patologías desarrolladas en el CD de terminología médica antes de resolver las actividades que se proponen a continuación. Si observa que tiene grandes dificultades para resolverlas o si las respuestas que elaboró no coinciden con las respuestas que se dan en el CD consulte con la profesora durante la tutoría.

Asepsia: ausencia de microorganismos causantes de una enfermedad.

Septicemia: estado patológico debido a la presencia de gérmenes patógenos y sus toxinas en la sangre circulante.

Toxo, toxia, toxis: Intoxicación. Veneno.

Toxicomanía: inclinación irresistible por ciertas sustancias tóxicas (narcóticos) que provocan en los adictos una dependencia psíquica y física.

Toxicosis: estado morboso debido a un veneno. Sinónimo: toxicopatía.

Zoo: Animal.

Zoofilia: atracción sexual hacia los animales.

Zoonosis: enfermedad de animales que se pueden transmitir al hombre.



Autoevaluación

Después de leer comprensivamente los temas desarrollados, subrayar las ideas principales y confeccionar cuadros sinópticos de cada enfermedad, realice las siguientes actividades.

1. ¿Qué son los agentes patógenos?

.....

¿Cómo podemos clasificarlos?

.....

2. a. Los términos agudo y crónico se usan en medicina para indicar estados de una enfermedad.

- Una inflamación de corta duración se denomina

- Una inflamación de larga duración se denomina

b. Clasifique las siguientes enfermedades en agudas o crónicas:

Sífilis	Varicela
Lepra	Bronquitis.....
Tétanos	Enfermedad de Chagas.....
Influenza	Dengue

3. a. ¿Cómo se transmite la enfermedad de Chagas? ¿Qué manifestaciones orgánicas pueden presentar los enfermos crónicos que padecen esta enfermedad?

b. ¿Qué significa la palabra sida? ¿Considera al SIDA una pandemia? ¿Por qué? ¿A qué llamamos portador de esta enfermedad? ¿Cuáles considera que son las medidas preventivas más importantes?

4. Los trastornos infecciosos pueden propagarse en forma directa a las estructuras vecinas.

A continuación una con líneas los órganos en los que pueden ubicarse los trastornos infecciosos con las estructuras (ascendente o descendente), hacia donde pueden propagarse las infecciones por extensión directa (observe los dibujos de los distintos sistemas de órganos).

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. Riñón | a. Peritoneo |
| 2. Apéndice vermiforme | b. Bronquios-Pulmón |
| 3. Meninges | c. Útero |
| 4. Vagina | d. Pulmón |
| 5. Vías biliares | e. Vejiga |
| 6. Pleura | f. Hígado-Peritoneo |
| 7. Tracto respiratorio superior | g. Cerebro |

5. El nombre de algunas infecciones está relacionado con el órgano que afecta. Teniendo en cuenta este principio, indique el órgano afectado en las siguientes infecciones:

- Peritonitis
- Tuberculosis
- Pielonefritis
- Hepatitis por virus
- Pleuresia
- Sífilis incipiente
- Enterocolitis por virus
- Influenza
- Vulvovaginitis por hongos
- Gastroenteritis infecciosa
- Orquitis
- Osteomielitis por estafilococo
- Meningitis

- Cistitis
- Bronconeumonía
- Endocarditis bacteriana

15. Unidad XIII / Tumores

Mencionamos en unidades anteriores que todos los tejidos y órganos del cuerpo humano están constituidos por pequeñísimas estructuras llamadas células, que se reproducen y cumplen distintas funciones. En situaciones normales, este proceso de división está perfectamente regulado, pero a veces y en determinadas condiciones pueden multiplicarse con mayor rapidez o adquirir una apariencia anormal. Estos cambios provocan la aparición de tumores, también llamados neoplasias (neo=nuevo y plasia=formación, crecimiento) o neoformaciones.

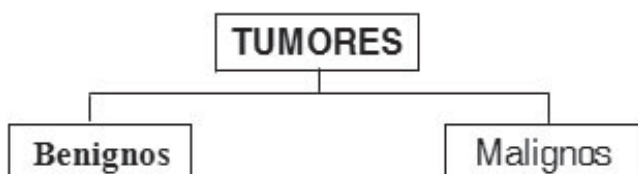
15.1 Concepto de tumor. Clasificación

Existen distintas definiciones de tumores, veamos dos de ellas:

- Formaciones abultadas anormales que provienen de la excesiva proliferación de las células.
- Formaciones de tejidos nuevos con aspecto distinto a el del tejido normal.

Los tumores pueden formarse en cualquier tejido (a partir de distintas células como las de la piel, los huesos, la sangre) u órganos del cuerpo (pulmones, senos, útero, colon etc.). Puede estar formado por un solo tejido, (por ejemplo muscular o adiposo), o por más de un tejido, (por ejemplo fibroso y glandular, adiposo y muscular, etc.)

Según las características que presentan los podemos clasificar en:



En el siguiente cuadro comparativo se resumen las principales características que los diferencian:

Características	Tumores benignos	Tumores malignos
Velocidad de crecimiento	Habitualmente crecen levemente, más acelerado de lo normal.	Crece mucho más acelerado de lo normal.
Efectos sobre el tejido normal circundante	Encapsulado. No invade el tejido normal circundante.	Invaden y destruyen el tejido normal circundante.
Posibilidad de hacer metástasis	No tiene posibilidades.	Si tiene posibilidades.
Posibilidad de recurrir	No recurren.	Si recurren.

Entre las características de los tumores malignos encontramos la posibilidad de hacer metástasis. Decimos que una enfermedad ha hecho metástasis cuando se propaga de un órgano a otro órgano distante y no directamente conectado con él.

El proceso metastásico se produce cuando células tumorales (solitarias o agrupadas) se desprenden del lugar donde se originaron y por vía sanguínea o linfática se acumulan en otro tejido u órgano alejado (incluyendo los ganglios linfáticos), formando nuevos tumores similares a aquel que les dio origen. Las células parenquimatosas de este nuevo tumor son semejantes a las del tumor de origen y no a las del órgano en que se asienta la metástasis. También se las llama **neoplasia secundaria**.

15.2 Cáncer

Bajo la denominación de cáncer suelen incluirse todas las variedades de tumores malignos que pueden provocar la muerte. Probablemente esta denominación deriva de la palabra latina «cáncer» que significa cangrejo, porque se disemina a los tejidos vecinos con la apariencia de un cangrejo.

El cáncer no es contagioso, tampoco hereditario, aunque se cree que existe una predisposición hacia ciertos tipos de cáncer. Se presenta por igual en ambos sexos y suele manifestarse en personas de mediana edad o ancianos. Su origen se debe a diversas causas, como:

- **Ambientales:** productos químicos, emanaciones de gases, traumatismos mínimos repetidos, radiaciones (pueden provocar leucemia, mieloma múltiple, cáncer de tiroides, melanomas etc.).

- **Hábitos de vida:** mala alimentación con exceso de grasas, abuso de alcohol, cigarrillos o ciertos fármacos y hormonas

Algunos tumores benignos tienen un comportamiento incierto o desconocido y pueden convertirse en malignos. Ejemplos Papiloma urotelial, Mola Hidatiforme.

Oncos es una raíz que también indica tumor.

estrogénicas, las exposiciones reiteradas al sol sin protección, etc. Pueden ocasionar diversos carcinomas en órganos como estómago, laringe, intestinos y pulmones o piel.

■ **Biológicos:** a. algunos **virus** asociados a enfermedades malignas en humanos (Papilomavirus (cancer de cuello uterino), citomegalovirus (sarcoma de Kaposi), virus de Epstein-Barr (linfomas), virus hepatitis B (carcinoma hepatocelular)).

b. **Oncogenes** (son genes inactivos en las células, ante factores como virus, radiaciones, productos químicos, sufren modificaciones y provocan un crecimiento indiscriminado de las células).

Diagnóstico

Los tumores deben ser detectados tan pronto como sea posible, el diagnóstico precoz puede mejorar en muchos casos el pronóstico y hasta su curación.

La biopsia es el diagnóstico más exacto.

Tratamiento

Para que el tratamiento del cáncer tenga éxito deben eliminarse todas las células cancerosas, tanto en la localización primaria como en las áreas metastásicas de otras regiones del organismo.

El tratamiento puede ser:

Curativo / Tumor en estados Iniciales

Paliativo / Cuando hay metástasis o estadios avanzados.

Las principales modalidades terapéuticas son:

■ **Cirugía:** extirpación de los tumores malignos.

■ **Quimioterapia:** empleo de medicamentos o drogas que impiden la propagación de células cancerosas.

■ **Radioterapia:** utilización de rayos o fuentes radioactivas que destruyen las células cancerosas.

■ **Politerapia:** combinación de cirugía, radioterapia y quimioterapia.

Prevención

La prevención del cáncer es un problema de suma importancia, que atañe a toda la población, ya que algunos tipos de cáncer pueden

Biopsia es la extracción de una porción de tejido del tumor y su posterior examen al microscopio.

La clasificación en estadios se basa en la extensión que tiene la enfermedad.

evitarse y más tipos de cáncer podrían curarse si se detectan antes.
Existen dos tipos de prevención:

Primaria	Secundaria
<ul style="list-style-type: none"> • Examen físico completo anual. • Examinar las mamas mensualmente. • No exponerse a agentes cancerígenos (hollín, sol, rayos X) • Tratar lesiones precancerígenas (bultos, durezas, llagas, pólipos) • Corregir hábitos de vida (alcohol, tabaco, sol, alimentación, fármacos, estrés) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de flujo anormal o hemorragia por boca, vagina, recto. • Úlceras, llagas o heridas que tardan en cicatrizar. • Tos pertinaz o ronquera. • Pérdida de peso. • Dolor o dificultad al tragar o respirar. • Bultos o durezas en mamas, axilas, etc. • Alteraciones en verrugas o lunares.

15.3 Terminología médica referente a tumores

■ La mayoría de las neoplasias tienen nombres en los que se incluye el sufijo **oma**, o se le da el nombre de **tumor**.

Ejemplos: mioma, lipoma, hepatoma, tumor de Ewing, tumor de Wilms.

■ A los **tumores benignos** se los denomina con la **partícula que indica el tejido u órgano** al que afecta el tumor y la **partícula oma**.

Ejemplos: osteoma, fibroma, hemangioma.

■ A los **tumores malignos** se los denomina con la **partícula que indica el tejido u órgano afectado**, seguido de las partículas **carcin** o **sarco** y seguidas del sufijo **oma**. Ejemplos: adenocarcinoma, osteosarcoma.

En la denominación de los tumores malignos hay algunas excepciones:

■ **Leucemia y Enfermedad de Hodgkin**, son enfermedades consideradas neoplasias malignas pero en su nombre no llevan ningunas de estas partículas: **carcin**, **sarco**, **oma**, **tumor**.

Excepciones:

Los términos **glaucoma** y **tracoma** terminan en oma, pero no son neoplasias



Carcinoma: tumor maligno formado por tejido epitelial

Sarcoma: tumor maligno que se origina en el tejido conjuntivo

Otros tumores malignos que no incluyen en su denominación las partículas **carcin** o **sarco** son:

■ **Glioma:** tumor maligno formado por células del tejido cerebral. Por ej. astrocitoma, glioblastoma, meduloblastoma, ependimoma, oligodendroglioma.

■ **Mieloma:** tumor maligno formado por células que se encuentran normalmente en la médula ósea.

■ **Mieloma múltiple:** enfermedad caracterizada por la aparición de tumores malignos dispersos en varios huesos del organismo. También se lo denomina mielomatosis o mieloma de células plasmáticas.



Autoevaluación

No resuelva las actividades sin haber leído el contenido de ésta unidad. Recuerde subrayar con colores las partículas y los términos más importantes, después de repasar los distintos tumores que afectan los tejidos de nuestro organismo y que están descriptos en el CD que se adjunta a este módulo.

1. ¿Cómo definiría una neoplasia? Clasifíquelas y escriba las diferencias que presentan.

2. ¿Cómo se llama el proceso a través del cual los tumores malignos se propagan a otros órganos alejados y forman un nuevo tumor?

3. a) Escriba las partículas que designan siempre neoplasia malignas
.....
b) ¿Cuál es el sufijo que significa tumor? ¿Qué raíz indica relacionado con un tumor?
Escriba un término médico empleándolos y los significados correspondientes.

4. a) Lea con atención la siguiente nómina de tumores. Teniendo en cuenta la información sobre la terminología referente a cada tejido u órgano, nombre el tejido u órgano afectado en cada uno de estos tumores:

1. Adenocarcinoma
2. Leucemia
3. Hemangioma
4. Melanoma maligno
5. Meningioma
6. Glioma
7. Enfermedad de Hodgkin
8. Leiomioma
9. Sarcoma osteogénico
10. Carcinoma basocelular
11. Condroma
12. Mieloma múltiple

b) Escriba la letra M o B en cada uno de ellos, según se trate de un tumor maligno o benigno.

5. a) ¿Sabe que significa el término oncología?
- b) ¿Con que término se designa al médico que se dedica al tratamiento de los tumores malignos?

6. Defina brevemente qué es un carcinoma in situ.

7. Explique qué son las neoplasias embrionarias.
Nombre tres de ellas y especifique que órgano o tejido está afectado en cada una.



16. Bibliografía

- **Antón, Sebastián (2005)** Historia de la medicina - Diccionario - (Tomos I, II, III, IV y V). Editorial Anejo. Buenos Aires. Argentina.

- **Barderi, Cuniglio, Fernandez. (1999)** Biología. Editorial Santillana. Buenos Aires. Argentina

- **Braier L. (1968)** Diccionario enciclopédico de las ciencias médicas (Tomos I y II). Editorial Panamericana. Buenos Aires. Argentina.

- **Clarín (2004)** Enciclopedia del cuerpo humano. Artes Gráficas Rioplatense. Buenos Aires. Argentina.

- **Cotran, Krumar, Robbins (1998)** Patología estructural y funcional. Editorial Interamericana. Madrid. España.

- **Dorlan (1997)** Diccionarios enciclopédico ilustrado de medicina. Tomo I y II. Interamerican. Madrid. España.

- **Dox, Melloni, Eisner (1995)** Diccionario médico ilustrado de Melloni. Tomos I, II, III, IV y V. Editorial Anejo. Buenos Aires. Argentina.

- **López Piñero, Terrada Ferrandis (2005)** Introducción a la Terminología Médica. Segunda edición. Editorial MASSON, S.A. Barcelona. España.

- **Merck (1999)** Manual de diagnóstico y tratamiento. Edición del centenario. Publicación Harcourt. Madrid. España.

- **Ministerio de Salud y Organización Panamericana de la Salud (2007)** Clasificación de Procedimientos en Salud (CPS). Primera Edición. Buenos Aires. Argentina.

- **Mosby (1996)** Diccionario de medicina y ciencias de la salud. Tomo I, II y III. Mosby/Doyma Libros S.A. Madrid. España.

- **Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (1995)** Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Décima revisión.

Retiro Contratapa

Contratapa