

TEMA 6. LA MEDICINA Y LA SALUD

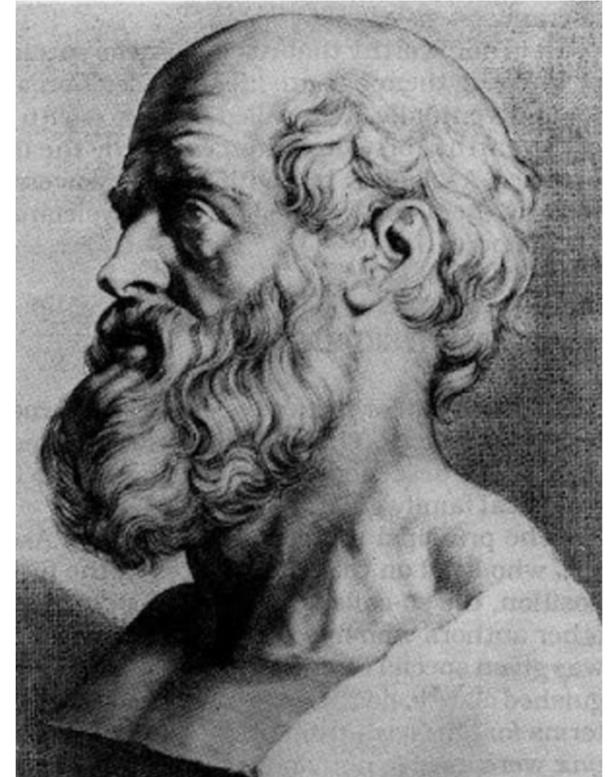
Cultura científica 1º Bachillerato

2020 / 2021

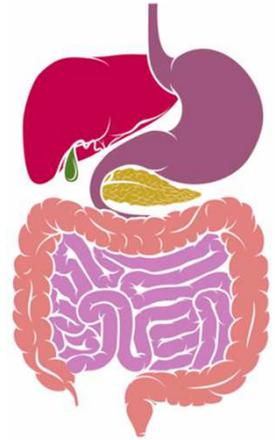
1. HIPÓCRATES

¿¿QUIÉN FUE HIPÓCRATES??

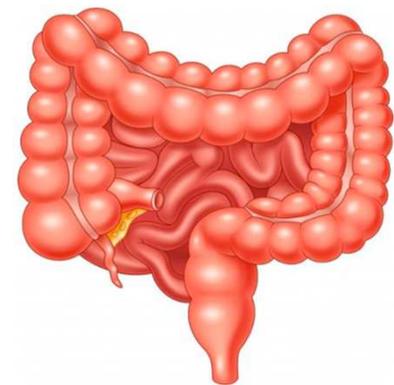
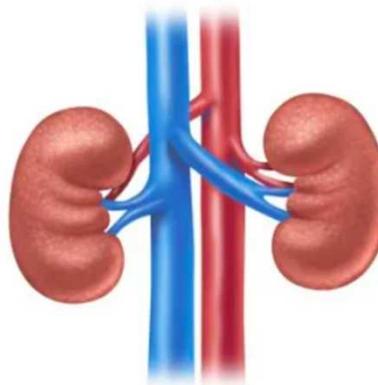
- *<Liberar del mal a los enfermos, calmar sus arrebatos, acercar la mano a quienes postra, aunque se piense que tal cosa es imposible>*
- Centro de la medicina → el paciente.
- La salud era norma y la enfermedad el alejamiento de la norma.
- Las enfermedades no tenían ningún origen divino o sagrado, sino que eran fenómenos naturales, sujetos a la ley de la casualidad y que tarde o temprano habrían de sufrir todas las personas. Para tratarlas era preciso estudiarlas atentamente, con la mente libre de todo prejuicio.



1.1 La teoría de los cuatro humores



- Fisiología hipocrática → 4 humores → Sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra. Ejem: Refriados, malaria...
- La enfermedad era causada por el aumento excesivo de uno de los cuatro humores, y que el organismo tenía la capacidad de convertir en inofensivo el exceso, mediante su expulsión del cuerpo.
- Plantas medicinales.
- El cuerpo tiene 3 <puertas> → Piel, riñones e intestino.



1.2. Las sangrías

- Conocida en todas las culturas antiguas y para ello se usaban sanguijuelas.
- Edad Media se consideraba → medida preventiva rutinaria y un curalotodo.
- Se generalizó la idea de sus beneficios contra la eliminación de los humores y la purificación de la sangre. Calendarios de la sangría.
- Terapias medicamentosas → dejaron de practicarse de forma generalizada en la segunda mitad del XIX. (Hidroterapia).



Anticoagulante

Vasodilatadora



Anti-
cicatrizante

<https://www.dailymotion.com/video/xzkrvs>

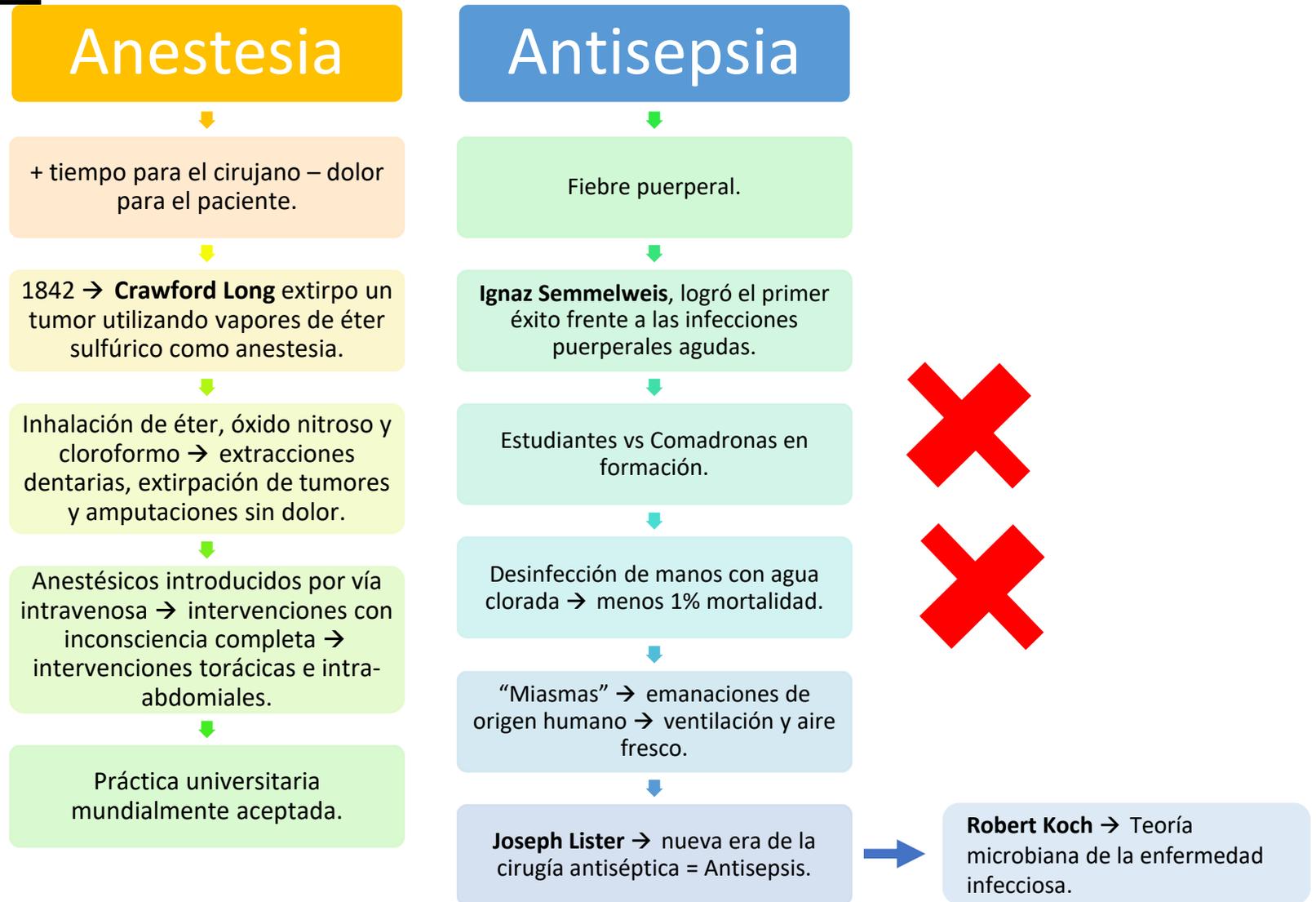
1.3. La cirugía

- Método más antiguo de curación.
- Durante la Edad Media en Occidente la cirugía se consideraba una actividad independiente, situándose en un nivel superior a la medicina, tratándose con éxito las heridas, fracturas y hernias.
- Los cirujanos fueron obligados a fusionarse con los barberos hasta el XVIII que se volvieron a separar (1943, *Luis XV*).
- Establecimiento de centro para la formación académica de los cirujanos, que hasta el momento había basado sus conocimientos formándose como aprendices del maestro.
- *Ambroise Paré* definió 5 funciones de la cirugía en el XVI: eliminar lo superfluo, restaurar, unir, reunir, reparar.
- Mitad XIX descubrimiento de la anestesia general y el método antiséptico.



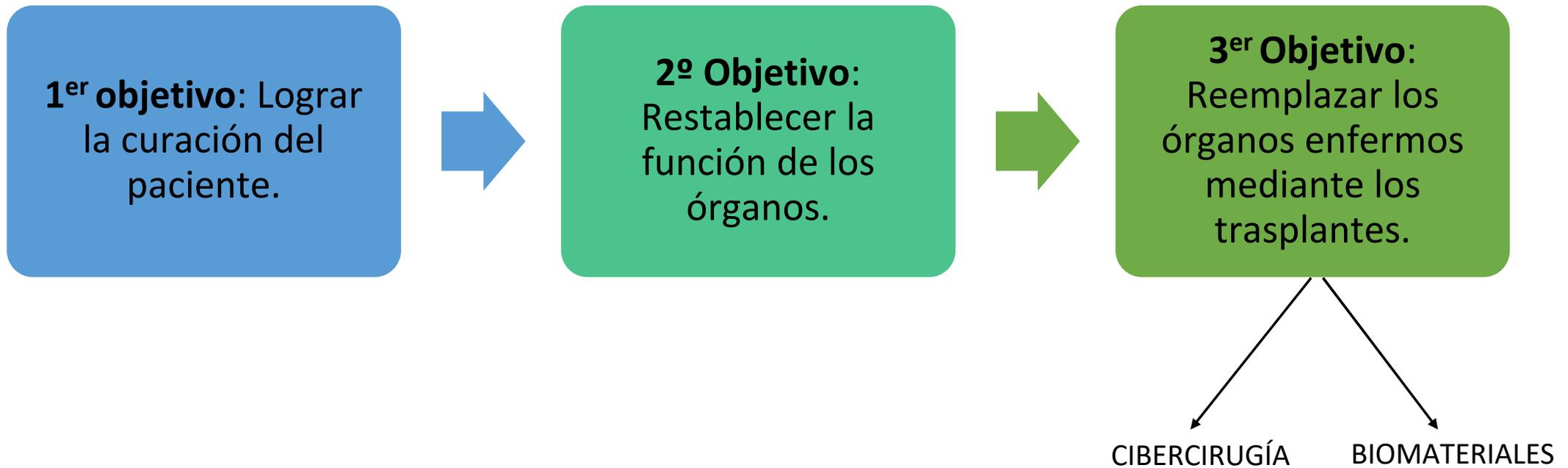
Instrumentos diseñados por Árabes.

1.3. La cirugía



1.3. La cirugía

- XX → la edad de Oro de la Cirugía → conquista de las cavidades y los órganos.



<https://www.youtube.com/watch?v=VZpXueRnnPw>

ACTIVIDAD 1. NOTICIA

1. Ubicar el artículo (Nombre de la fuente, fecha de publicación y autora, sección del periódico)
2. Leer el artículo de prensa y responder:
 - 2.1. Disposición externa (¿Por qué esa noticia?)
 - 2.2. Recuperación de la información (enlace)
 - 2.3. Declaraciones e información más relevante.
3. Análisis e interpretación.
4. Análisis crítico (A favor o En contra).
5. Relacionar el artículo con otros elementos y realidades.
6. Investigar.

2. LA SALUD

- Estado completo de bienestar, **físico, mental y social** con su máxima capacidad de funcionamiento (Según la OMS).
- El estado de salud de las personas o de las sociedades es el resultado de factores como la herencia, el entorno, el comportamiento y el acceso a los sistemas de salud.
- Estos pueden provocar disfunciones en el organismo y llegar a causar la enfermedad, es decir, producen la alteración del estado de bienestar de las personas, del equilibrio.



2.1. Factores determinantes de la salud



- Probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud que pueda causar enfermedad o muerte.



- Cualquier circunstancia o característica detectable de una persona o grupo de personas relacionada con la probabilidad de desarrollar o producir una enfermedad.
- Perjudiciales para la salud favoreciendo el desequilibrio que representa la enfermedad, pudiendo causar la muerte.



- Son personas o grupos de personas especialmente vulnerables y su vulnerabilidad se debe a características biológicas (sobre todo genéticas), psicológicas, sociales y económicas.

2.1. Factores determinantes de la salud

2.1.1. Tipos de factores de riesgo

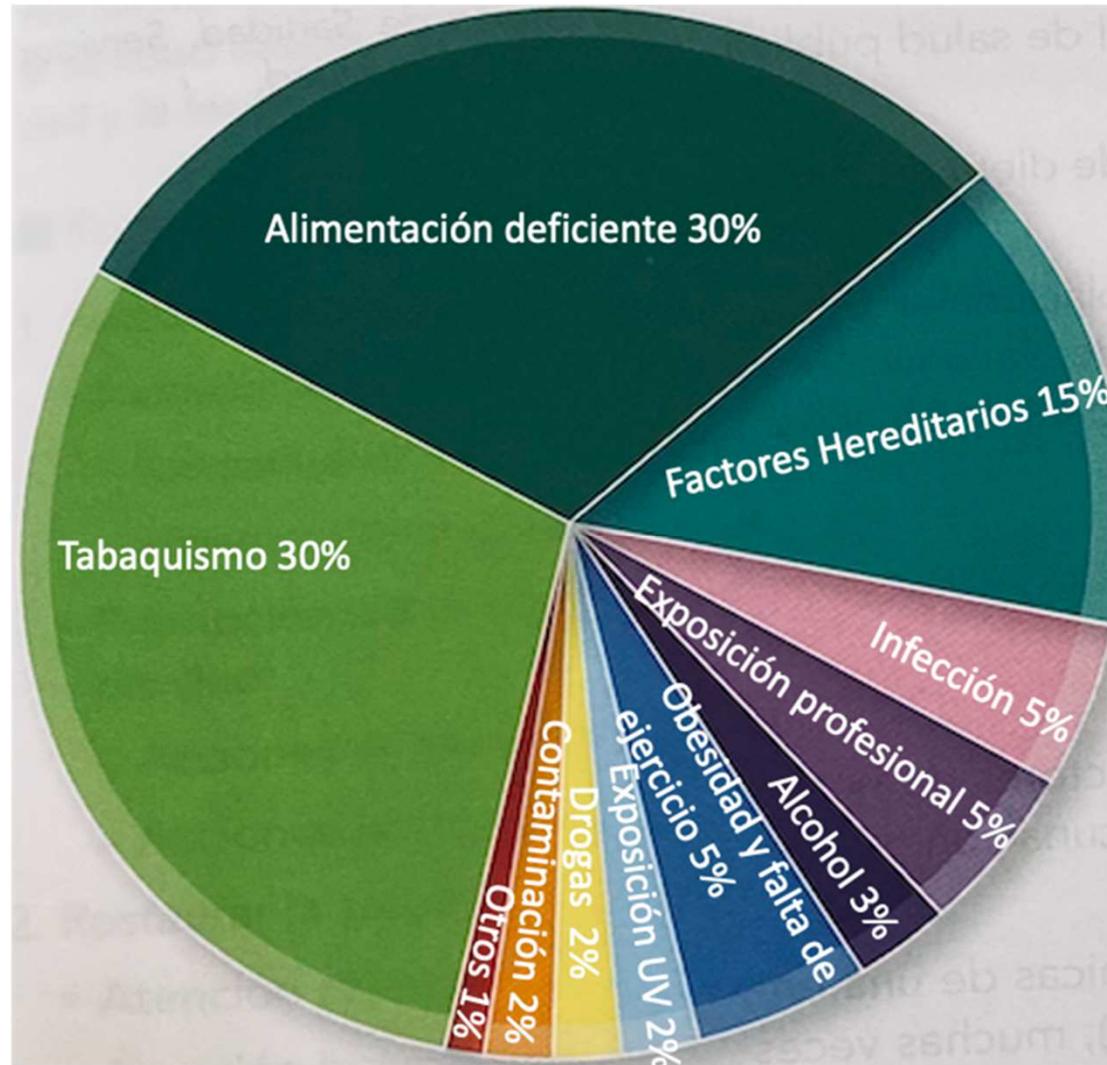
Modificables

- Aquellos que dependen del comportamiento de las personas.
- Ejem: Casos de cáncer: hábitos alimentarios, el consumo de alcohol, tabaquismo, estrés..

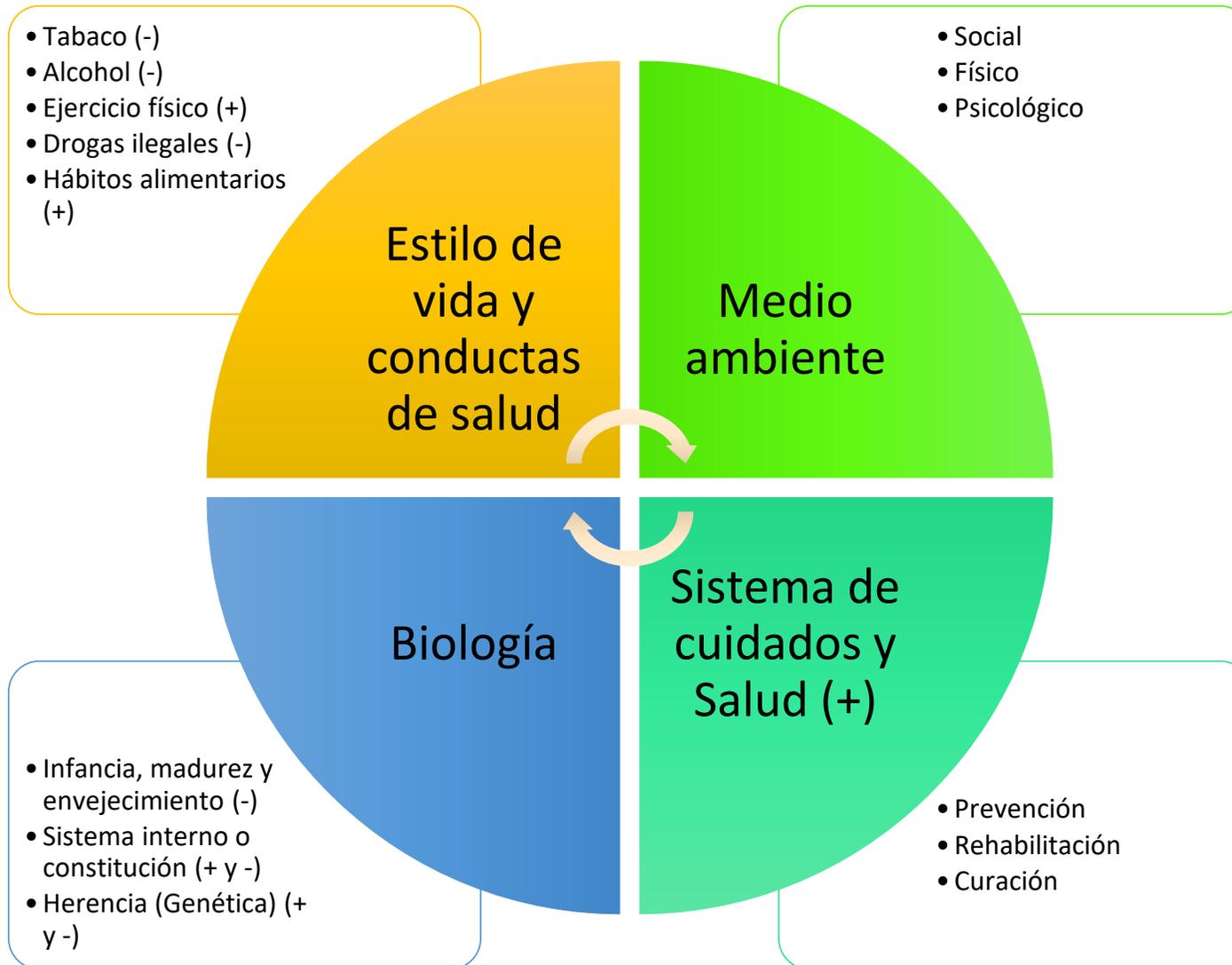
No modificables

- Entre estos se encuentra la edad, el sexo o la herencia (carga genética) o la etnia.

2.1.1. Tipos de factores de riesgo



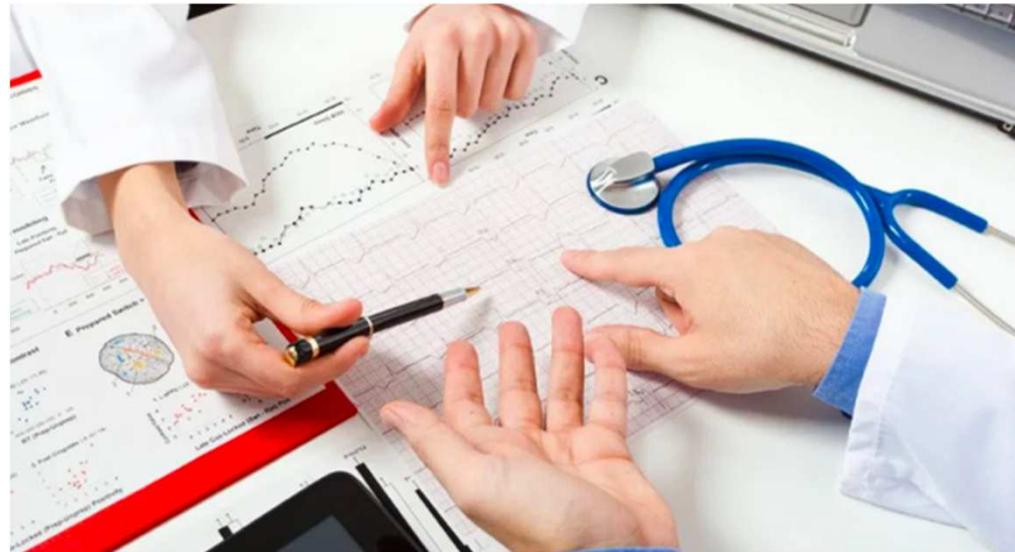
2.1. Factores determinantes de la salud



3. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES

- ¿En qué consiste el diagnóstico de una enfermedad?

El diagnóstico médico es un procedimiento cuya finalidad es conocer qué enfermedad afecta a un paciente e identifica cuáles pueden ser sus causas.



3.1. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Análisis de sangre

- Concentración de distintas moléculas.
- Recuento de los tipos celulares sanguíneos o hemograma.
- Estudios inmunológicos y hormonales.



Análisis de orina

- Presencia de moléculas en orina.



Estudio de las heces

- Detección de parásitos o de sangre oculta.



Análisis de laboratorio

3. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Radiografía

- Obtención de imágenes nítidas de huesos pudiendo ver sombras de ciertos órganos y tejidos blandos, mediante rayos X, que atraviesan los tejidos y los diferencia por su densidad.



Estudios de contraste

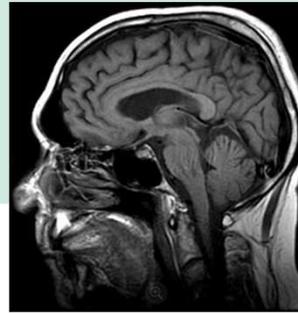
- Se usan materiales de contraste para visualizar más nítidamente el objeto del estudio. Por ejemplo, tracto gastrointestinal → radiografías después de que se introduce un enema de bario (sulfato de bario).

<https://www.youtube.com/watch?v=vyCZ3rWPevw>



Resonancia magnética nuclear

- No rayos X. Utiliza un campo magnético de alta densidad y permite obtener imágenes de los órganos por planos anatómicos.



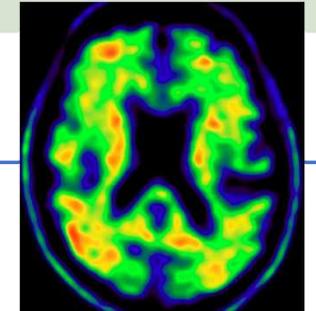
Escáner o TAC (Tomografía axial computarizada)

- Elabora imágenes de cortes anatómicos mediante el uso de rayos X emitidos desde diferentes ángulos, utilizados para crear cortes / secciones.

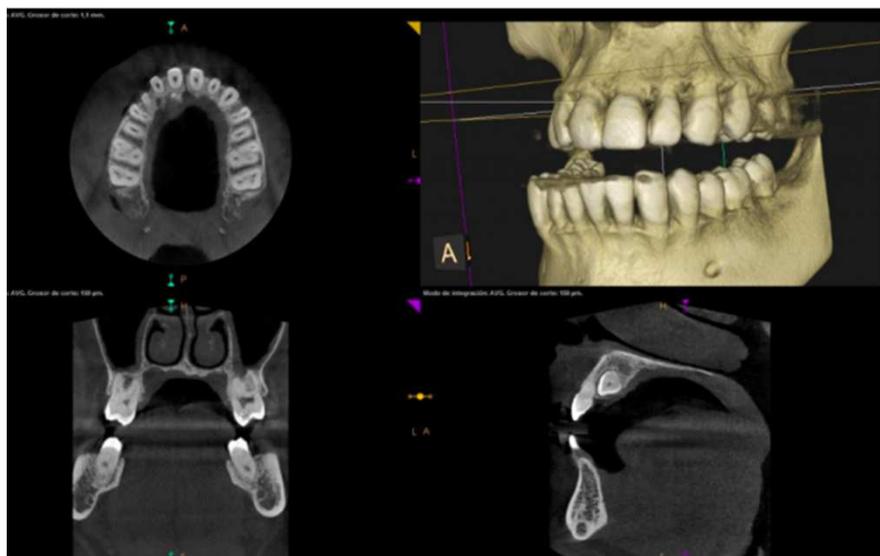


Técnicas de medicina nuclear

- Estudio de la distribución de un isótopo radiactivo de vida corta en el cuerpo y su detección posterior. Las más utilizadas son la tomografía por emisión de positrones (PET, Fluor-18) y por emisión de fotones (SPECT, Talio).



Técnicas Radiológicas

A**B****C****D**

3. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)

Actividad eléctrica del corazón

Daño en el corazón, velocidad y regularidad de los latidos...

ELECTROENCEFALOGRAMA (EEG)

Actividad eléctrica del cerebro

Anomalías, pérdida de consciencia o memoria, traumatismos craneoencefálicos, convulsiones, tumores...

ELECTROMIOGRAMA (EMG)

Estudio de los músculos y los nervios que los controlan.

Debilidad muscular causada por la lesión de un nervio fijado a un músculo, debilidad debida a un trastorno del sistema nervioso.

ERGOGRAMA (EMG)

Diagnóstico de angina de pecho en pacientes con dolor torácico, y para valorar la respuesta del corazón.

Alteraciones cardiovasculares no detectables con el paciente en reposo.

Técnicas de registro de la actividad eléctrica

3. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Ecografía

Utilización de **ultrasonidos** para observar órganos y estructuras blandas en el interior del cuerpo ya que no penetran en los huesos.

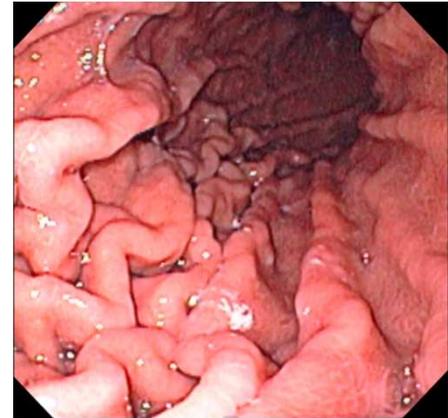
No implica exposición a radiaciones ionizantes, por lo que no presenta un riesgo para la salud.



Endoscopia

Observar detalladamente el interior del cuerpo.

Anoscopia, colonoscopia, enteroscopia, endoscopia de vías digestivas altas, broncoscopia, citoscopia, laparoscopia, artroscopia.



Técnicas de diagnóstico por imagen

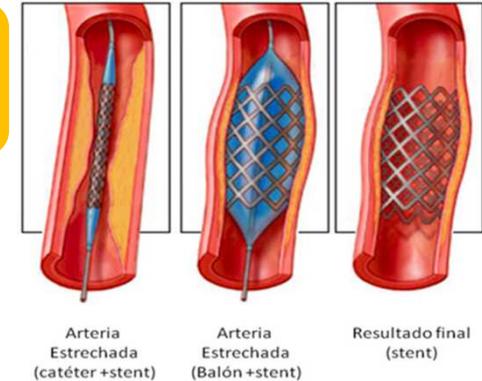
3. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Cateterismo cardiaco

- Técnica radiológica que consiste en pasar un tubo fino y flexible de plástico (catéter), a través de una arteria → corazón.
- Las imágenes se denominan angiografías.
- El catéter puede introducirse desde el cuello, el brazo o la ingle.

Biopsia

- Consiste en la extracción o extirpación de una pequeña porción de tejido que se examina en el laboratorio.



Otras
Técnicas

4. SALUD PÚBLICA Y MEDICINA PREVENTIVA

- Salud pública --> aplicación del trabajo científico a los problemas de salud – enfermedad, considerando como sujeto a la comunidad.
- Medios públicos --> Concejalías de Sanidad de los ayuntamientos y de las CCAA, Ministerio de Sanidad del Estado y Organizaciones sanitarias supranacionales como la OMS.
- Medicina Preventiva → Una rama de la medicina que se ocupa de impedir en el individuo la aparición, el desarrollo y el mantenimiento de la enfermedad basándose en los conocimientos de la ciencia médica.



4. SALUD PÚBLICA Y MEDICINA PREVENTIVA

- **Medidas universales:** dirigidas a toda la población: consejos de dieta equilibrada, higiene dental...
- **Medidas selectivas:** dirigidas solo a determinados grupos de poblaciones por su alto riesgo específico debido a su edad, sexo, trabajo. Ejem: Vacunación hepatitis.
- **Medidas individuales:** dirigidas a las personas en concreto.

Tipos de medidas tanto a nivel de salud pública como de medicina preventiva



4. SALUD PÚBLICA Y MEDICINA PREVENTIVA

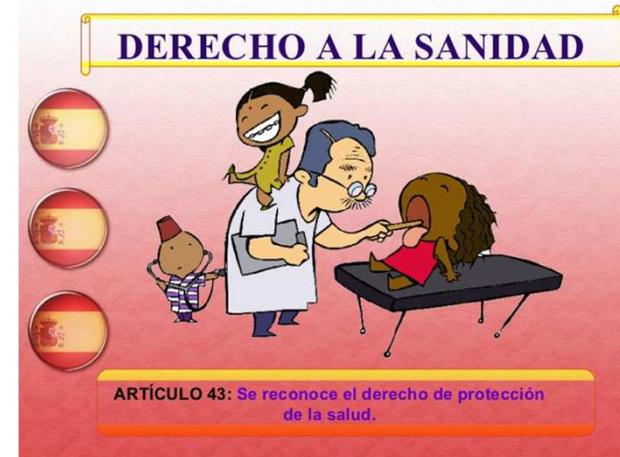
4.1. Niveles de prevención de la salud

Prevención primaria	Prevención secundaria	Prevención terciaria
<ul style="list-style-type: none">• Asistencia dirigida a minimizar los factores de riesgo y aparición de enfermedades.• Vacunación y promoción de salud.	<ul style="list-style-type: none">• Evitar las manifestaciones clínicas de una enfermedad mediante su detección temprana.	<ul style="list-style-type: none">• Asistencia dirigida a mejorar el curso evolutivo de una enfermedad y a evitar sus complicaciones y el deterioro que causa.

4. SALUD PÚBLICA Y MEDICINA PREVENTIVA

4.1. España y la Salud Pública

Art 43, 1978. Reconoce el derecho a la **protección de la salud**, encomendando genéricamente a los poderes públicos a organizar y tutelar la salud pública a través de **medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios.**



Art 41. Los poderes públicos mantendrán un **régimen público** de Seguridad Social para **todos los ciudadanos**, que garantice la asistencia y las prestaciones sociales suficientes ante situaciones de necesidad.

Art 38.1. a) De la ley General de la Seguridad Social se incluye dentro de la acción protectora del ámbito de la Seguridad Social <La Asistencia Sanitaria en los casos de maternidad, de enfermedad común o profesional y de accidentes, sean o no de trabajo>

5. FUNCIONES DE LA SALUD PÚBLICA

1. Fomentar la Salud y Prevenir la Enfermedad

- Protección de la salud con acciones que inciden en el medio ambiente: Saneamiento ambiental e Higiene alimentaria.
- Promoción de la salud y prevención de la enfermedad con acciones en el individuo: Acciones en masa y acciones personales.

2. Restaurar la Salud

- Atención Primaria
- Atención Hospitalaria.

Promover y fomentar la salud

Reducir el impacto de las emergencias y desastres sanitarios

Fomentar la investigación

Preservar el medio ambiente y la contaminación



6. LA SANIDAD EN PAISES DE BAJO DESARROLLO

• La sanidad es consecuencia → Sistemas Sanitarios de los países → Nivel de desarrollo → muchos Gobiernos no pueden proporcionar un sistema público de salud → Calidad, Integrado y Universal.



6. LAS ENFERMEDADES OLVIDADAS



El tratamiento → La Sanidad en los Países de bajo desarrollo hace que apenas investiguen y desarrollen fármacos que podrían erradicar muchas de ellas. Además, carecen de medios especializados e instalaciones sanitarias adecuadas.

7. LAS ENFERMEDADES RARAS



Enfermedades Raras o Huérfanas



CIBERER → iniciativa del Instituto de Salud Carlos III → diagnósticos y terapias para los afectados con mayor rapidez.

ACTIVIDAD 2: ENFERMEDADES RARAS

- Realizar una presentación sobre una enfermedad rara que se *investigue en Aragon.*
- Relacionarlo o hacer hincapié en **todo** lo que hemos visto para realizar la exposición.
 - Trabajamos con los grupos de la actividad anterior.
 - Exposición max 10 minutos.
- Formato en *PowerPoint y entrega PDF (se tendrá en cuenta la presentación del pdf).*

8. EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES

Antibióticos

- Destrucción de bacterias (bactericidas) o impedir su crecimiento.
- Amoxicilina

Antivíricos

- Antivirales: evitan la reproducción de los virus, impidiendo la síntesis de DNA.
- Antirretrovirales: Específicos para virus ARN, inhibiendo la retrotranscriptasa que impide la síntesis del DNA.

Antisépticos

- Matar gérmenes que pueden crecer en las heridas.
- Agua Oxigenada, yodo, alcohol..

Analgésicos

- Reducción o eliminación de la sensación de dolor.
- Morfina, aspirina...

Antiinflamatorios

- **Esteroides** --> Hormonas del grupo de los corticoides, naturales o sintéticas (Aasma).
- **No esteroideos (AINE)** --> Inhiben la reacción inflamatoria y tienen efecto antipirético, con uso común en afectaciones del sistema esquelético (tendinitis).

Otros medicamentos

- Sustancias que tienen aplicación médica y sus nombres hacen referencia a esta.
- Antihistamínicos, antiácidos...

8. EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES

Alcohol

Paracetamol

Ibuprofeno

Vasodilatadores

Antidepresivos

Enantyum

Aspirina

Cortisona

Ampicilina

Eritromicina

Antisépticos

Antibióticos

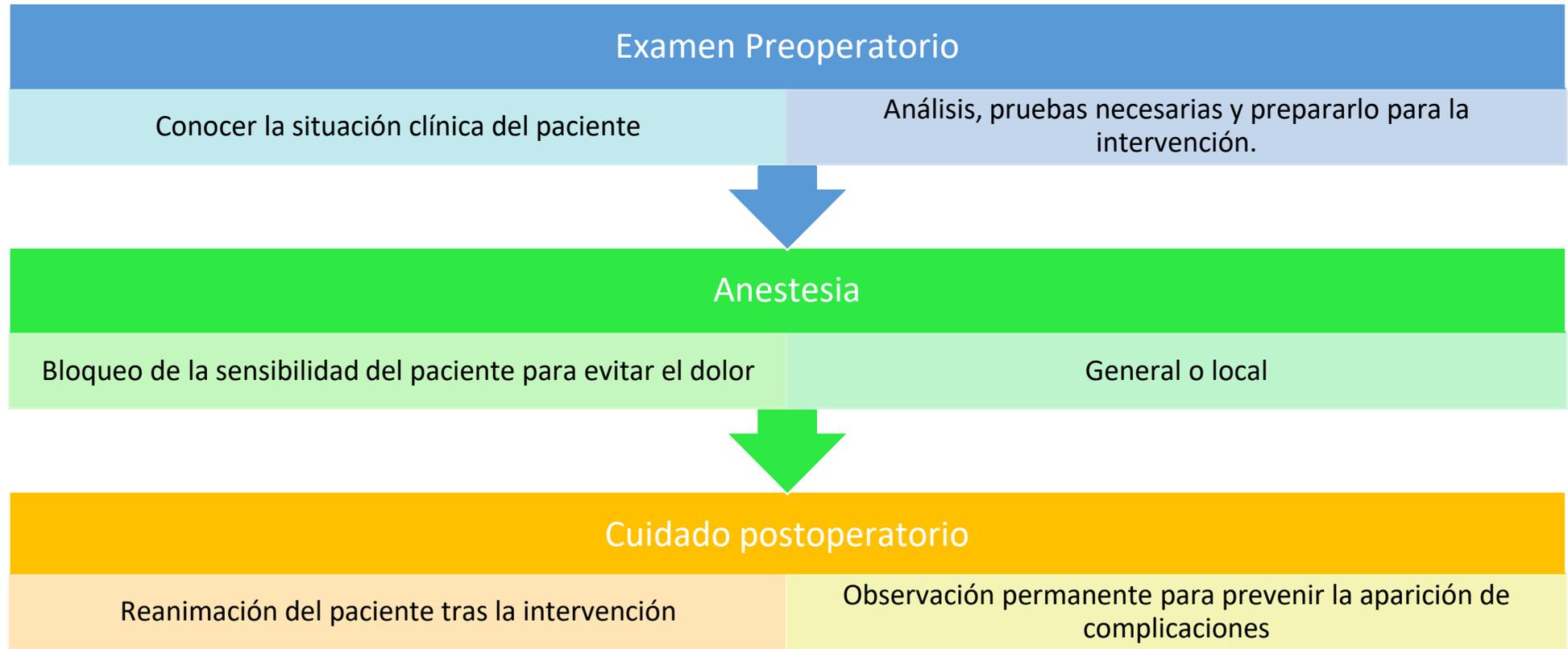
Otros medicamentos

Antiinflamatorios

Analgésicos

Antivíricos

9. LA CIRUGÍA



9. LA CIRUGIA

9.1. Especialidades quirúrgicas

- Dependen de el órgano a intervenir, el material usado, grado de invasividad o procedimiento empleado.

Abierta

Endoscópica

Robótica

Robótica +
tecnología
láser

Trasplantes

10. TRASPLANTES

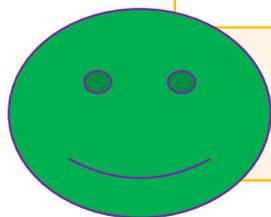
- Última posibilidad que se plantea en algunas enfermedades.
- El rechazo → acción inmunitaria mediante la cual el organismo intenta destruir un órgano o tejido trasplantado al que reconoce como extraño el propio cuerpo.
- Injerto contra el huésped (ejemplo; médula ósea).



10. TRASPLANTES



VENTAJAS	INCONVENIENTES
Permiten salvar las vidas de muchas personas que no podrían sobrevivir sin un trasplante.	La falta de compatibilidad entre el donante y el receptor, que da lugar a la reacción de rechazo.
Han permitido desarrollar una técnica quirúrgica muy avanzada , lo que garantiza el éxito de las intervenciones.	La terapia inmunosupresora utilizada para combatir el rechazo puede favorecer el desarrollo de infecciones y de tumores.
Han facilitado el desarrollo de las técnicas de cultivo de tejidos.	El número de órganos disponibles no cubre las necesidades existentes.
Han abierto numerosas líneas de investigación en la lucha contra el rechazo y en la producción de órganos.	Pueden generar reacciones psicológicas en las personas receptoras de órganos.
Pueden ayudar a las familias de los donantes a asumir la muerte de sus seres queridos.	Hay personas que rechazan los trasplantes por motivaciones de tipo religioso o ideológico.



11. TERAPIA DEL CÁNCER

11.1 Quimioterapia

Inducción

- Antes de la extirpación del tumor → reducir tamaño y eliminar las células malignas que hayan salido.

Concominante

- Al mismo tiempo que la radioterapia local → aumentar la eficacia de ambos métodos terapéuticos.

Adyuvante

- Después de extirpar el tumor o de la aplicación de radioterapia → destrucción de células cancerosas que hayan quedado → reducir el riesgo de recaída.



11. TERAPIA DEL CÁNCER

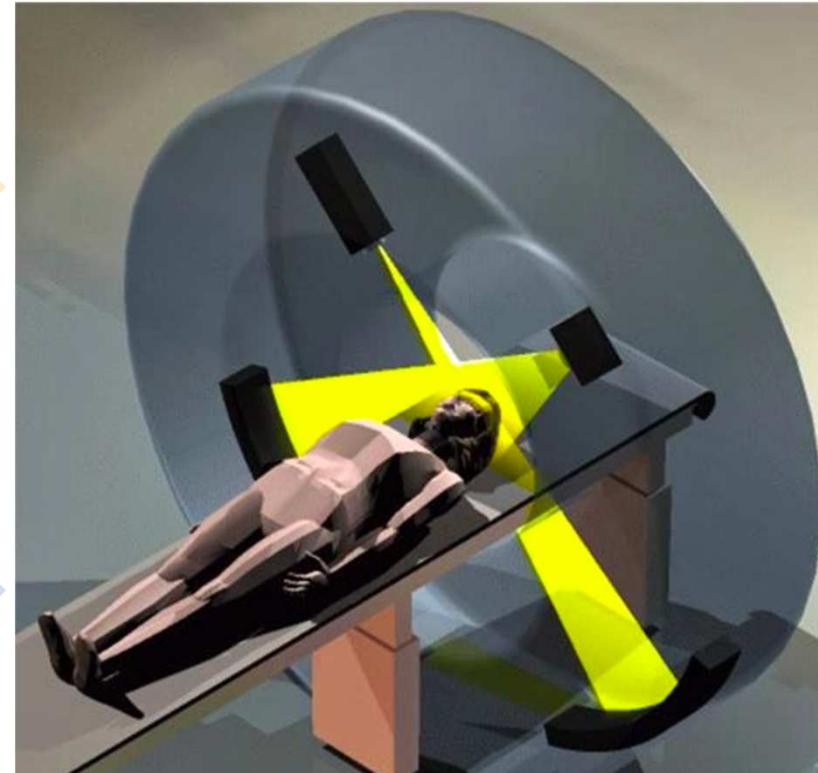
11.1 Radioterapia

De haz
externo

- Se aplica mediante un emisor de radiación externo que enfoca hacia el tumor.

Interna

- La fuente de radiación se introduce en el cuerpo por medio de semillas o cápsulas que se alojan en el tumor e irradian sus células.



11. TERAPIA DEL CÁNCER

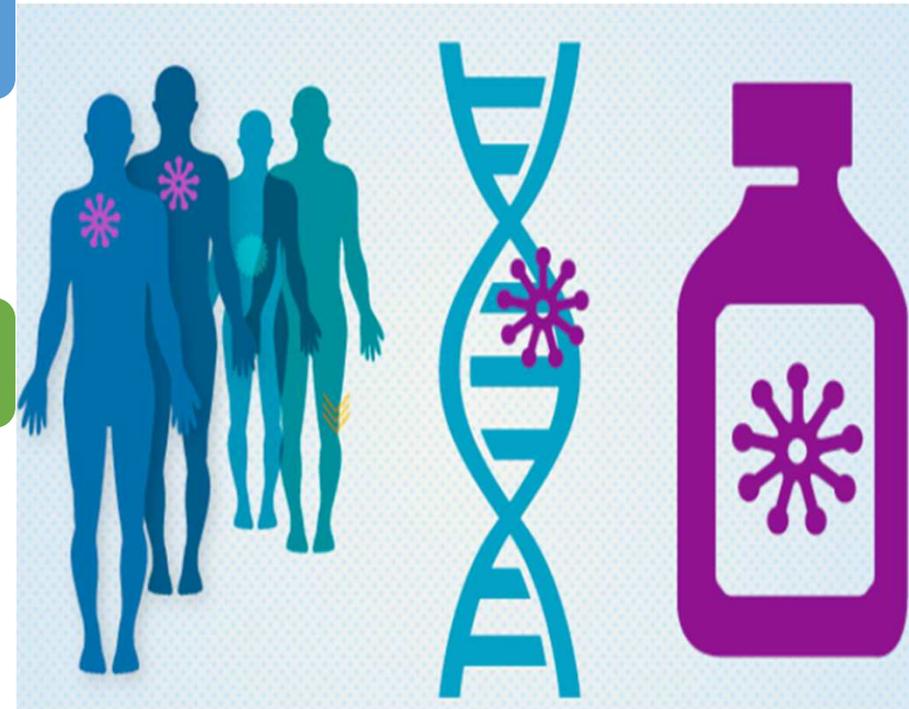
11.1 Terapia molecular dirigida

Medicamentos anticancerígenos

- Sustancias que actúan solamente sobre las células de un tipo específico de cáncer para el cual han sido diseñadas, en función de sus características.

Anticuerpos monoclonales

- Moléculas que se unen de manera específica a receptores de la membrana de las células tumorales y facilitan su destrucción, directamente o por medio de una droga anticancerígena asociada a las mismas.



ACTIVIDAD 3: DEBATE ENTRE DOS GRUPOS

- Realizar 4 grupos entre todos los alumnos de la clase.
- 2 grupos debatirán sobre **Salud Pública vs Salud Privada** y otros 2 grupos lo harán sobre **Investigar vs No investigar las enfermedades raras**.
- Cada grupo tendrá que elegir un presidente, el cual hará el principal discurso.
- Después tendrán que interactuar los siguientes miembros del equipo.
- Hasta el día del debate no se sabrá qué equipo juega a favor y cual en contra.