

SALUD Y ENFERMEDAD

SALUD:	La definición de salud según la OMS (Organización Mundial de la Salud) es: <u>Estado de completo bienestar físico, mental y social; y no solamente la ausencia de enfermedad.</u>
ENFERMEDAD:	Alteración estructural o funcional que afecta negativamente al estado de bienestar.
PARÁMETROS FISIOLÓGICOS:	<p>Datos numéricos de algunas variables que nos sirven para determinar el estado de normalidad o no de un individuo. Las medidas sufren variaciones dependiendo de la edad, sexo y constitución del individuo. Los parámetros que se miden más habitualmente son:</p> <p>Temperatura: la especie humana es homeoterma (su temperatura no varía cuando se modifica la temperatura del medio externo). La regulación de la temperatura es un fenómeno muy complejo y el centro regulador se encuentra en el hipotálamo (una vesícula del encéfalo). En la especie humana la temperatura oscila alrededor de los 37°C. Peso: existen tablas para valorar los resultados.</p> <p>Tensión arterial: es la presión ejercida por la sangre sobre las paredes de las arterias al ser impulsada por el corazón. Se mide con el esfigmomanómetro, que da dos valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensión máxima o sistólica • Tensión mínima o diastólica <p>Capacidad vital (CV): máximo volumen de aire que puede expulsar una persona después de una intensa inspiración.</p> <p>Pulso (ritmo cardíaco): el número de contracciones del corazón por minuto.</p> <p>Análisis de sangre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemograma: determinación de las distintas células sanguíneas (glóbulos rojos, blancos y plaquetas). • Composición del plasma: determinación numérica de distintos componentes del plasma sanguíneo (glucosa, colesterol, hierro...). <p>Análisis de orina: se estudian las sustancias que aparecen en la orina, que nos proporcionan datos sobre el funcionamiento de los riñones. Si se han eliminado sustancias que no tendrían que estar en la orina, éstas nos indican que algún proceso no funciona bien; por ejemplo, si hay glucosa en la sangre nos avisa de que el metabolismo de la glucosa no va bien (puede deberse a alguna anomalía en el páncreas o en el hígado).</p>
CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES SEGÚN SUS CAUSAS:	<p>Traumáticas: se deben a agresiones mecánicas que producen lesiones o fracturas (fractura de hueso, rotura de ligamentos, herida en la piel...).</p> <p>Tóxicas: entrada en el organismo de sustancias perjudiciales (inhalación, ingestión...)</p> <p>Infecciosas: producidas por algún organismo patógeno (productor de enfermedades). Pueden transmitirse de unos individuos a otros.</p> <p>Metabólicas: alteración en alguna de las reacciones químicas que tienen lugar en los seres vivos (diabetes, avitaminosis...)</p> <p>Degenerativas: alteración en tejidos (arteriosclerosis, gota...)</p> <p>Neoplásicas: crecimiento anormal de células (cánceres).</p> <p>Psíquicas (mentales): alteraciones de comportamiento (psicosis, depresión, esquizofrenia...).</p> <p>Ambientales: debida a agentes físicos o químicos del medio (insolación, congelación, quemaduras...).</p>
SÍNTOMAS DE ENFERMEDAD:	<p>Aparecen como consecuencia de la enfermedad, y producen alteraciones en los parámetros fisiológicos (fiebre, aumento de neutrófilos...) dolor, alteración del comportamiento...</p>
DIAGNÓSTICO:	Determinación de una enfermedad por análisis de los síntomas.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

PRINCIPALES AGENTES RESPONSABLES DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS	<ul style="list-style-type: none"> • VIRUS • BACTERIAS • HONGOS • PROTOZOOS
--	---



DEFENSA ANTE ENFERMEDADES INFECCIOSAS:	Podemos distinguir dos tipos: mecanismos inespecíficos y mecanismos específicos .
MECANISMOS DE DEFENSA INESPECÍFICOS:	Impiden la entrada y destruyen inmediatamente lo que supera las defensas externas.
BARRERAS (FÍSICAS Y QUÍMICAS):	<p>Piel: es tanto una barrera física como química (en algunos líquidos, como las lágrimas, hay una proteína, llamada lisozima, que destruye a algunas bacterias).</p> <p>Jugos digestivos: los microorganismos que entran con la comida son destruidos por el jugo gástrico.</p> <p>Mucosa respiratoria: los microorganismos que entran en el tubo respiratorio son inmovilizados por el moco (mucinas) y posteriormente capturados por los fagocitos (células que engloban y destruyen).</p>
CITOCINAS:	<p>Sustancias segregadas por las células del sistema inmunitario. Toman parte tanto en los mecanismos específicos como en la defensa inespecífica.</p> <p>Actúan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En las células donde se producen. • En células cercanas (regulando su actividad). • Modificando acciones de células a cierta distancia. <p>Interferones: descubiertos en 1.957. Son un tipo de citocinas producidas por células infectadas por microorganismos.</p> <p>Interferón α e interferón β (liberados por leucocitos). Actúan sobre células vecinas que segregan proteínas para inhibir la multiplicación de microorganismos.</p> <p>Interferón γ (también formado por leucocitos). Incrementa la actividad de otras células inmunitarias. También puede estimular a macrófagos para que destruyan células tumorales o células infectadas por virus.</p> <p>Interleucinas: son liberadas por macrófagos y linfocitos. La interleucina 1 (IL-1) actúa sobre el hipotálamo (fiebre).</p> <p>Factores de necrosis tumoral: segregados por macrófagos y linfocitos T, matan a células tumorales.</p> <p>El complemento: se encuentra en el plasma y otros líquidos corporales; algunos estimulan la liberación de histamina (por lo tanto desencadenan inflamación), otros atraen a linfocitos, otros digieren a parte de los patógenos.</p>
INFLAMACIÓN:	Las células dañadas y los basófilos (un tipo de leucocitos), liberan histamina que dilata los vasos sanguíneos atrayendo a las células fagocitarias. Como aumentan el riego sanguíneo se calienta la piel y sale líquido y anticuerpos a los tejidos. Cuando sale mucho líquido se llama EDEMA y produce dolor.
FIEBRE:	Respuesta del hipotálamo para modificar la temperatura corporal.
MECANISMOS DE DEFENSA ESPECÍFICOS:	<p>Están especializados en combatir antígenos específicos; se llaman también respuesta inmune. La ciencia que estudia este proceso se llama Inmunología. Son más lentos, y dependen de los linfocitos y fagocitos (macrófagos y neutrófilos).</p> <p>Linfocitos</p> <p>Linfocitos T: se originan en la médula ósea roja y maduran en el Timo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Citotóxicos (Tc) o T8 o “asesinos”, reconocen y destruyen células que presentan antígenos extraños en su superficie. • Supresores (Ts), liberan citocinas que inhiben la actividad de otros linfocitos. • De ayuda T4 (CD4), segregan citocinas que favorecen la respuesta inmunitaria. <p>Linfocitos B: maduran en la médula ósea roja; tienen receptores para asociarse a un tipo específico de antígeno.</p> <p>Cuando un linfocito B se pone en contacto con un antígeno se multiplica, dando lugar a muchas células idénticas. Éstas se convierten en células plasmáticas, que se especializan en la formación de anticuerpos.</p> <p>Linfocitos citolíticos “asesinos” naturales (NK): como todas las células sanguíneas se forman en la médula ósea roja, pero éstos maduran fuera del timo.</p> <p>Liberan citocinas y son estimulados por citocinas. Cuando hay muchas células NK aumenta la resistencia ante enfermedades cancerígenas; el estrés reduce la actividad de estas células y por tanto favorece el crecimiento de tumores.</p> <p>Macrófagos</p> <p>Cuando en un organismo patógenos presentan en su superficie fragmentos de los</p>

	<p>antígenos; estos antígenos activan a los linfocitos T de ayuda.</p> <p>Complejo mayor de histocompatibilidad (MHC): Son unas proteínas de membrana que se encuentran en casi todas las células y son distintas en cada individuo (en la especie humana se llaman HLA).</p>
<i>INMUNIDAD MEDIADA POR ANTICUERPOS o INMUNIDAD HUMORAL:</i>	<p>De este tipo de inmunidad se encargan los linfocitos B segregando un anticuerpo específico para cada antígeno.</p> <p>Resumen del proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El microorganismo patógeno entra en el individuo. • Los macrófagos fagocitan al patógeno; se une el antígeno extraño y el MHC formando el complejo antígeno-MHC. • Los linfocitos T de ayuda se unen al complejo antígeno-MHC. • Los linfocitos T de ayuda se activan y se unen a linfocitos B que presentan el mismo complejo. • El linfocito B se activa dando lugar a muchos linfocitos B idénticos. • Se transforman los linfocitos B en células plasmáticas. • Las células plasmáticas segregan anticuerpos. <p>Los complejos antígeno-anticuerpo desactivan a los patógenos y aumentan la capacidad de fagocitosis.</p> <p>Algunos linfocitos B activados no se transforman en células plasmáticas; se convierten en células de memoria, que no se mueren y continúan fabricando anticuerpos después de haber pasado la invasión. Forman parte de las moléculas de defensa del organismo: si entra otra vez el mismo patógeno el anticuerpo entra inmediatamente en acción.</p>
<i>INMUNIDAD MEDIADA POR CÉLULAS:</i>	<p>De este tipo de inmunidad se encargan los linfocitos T y macrófagos. Destruyen células infectadas por virus, células alteradas por diferentes motivos (células cancerígenas, tejidos transplantados...)</p> <p>Resumen del proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • El virus invade la célula. • En la superficie de la célula se presenta el complejo antígeno extraño-MHC. • Los linfocitos T específicos se activan. • Se multiplican los linfocitos activados. • Algunos se transforman en linfocitos citotóxicos. • Emigran a la zona donde ocurrió la infección. • Se fabrican proteínas que destruyen las células infectadas.
<i>RESPUESTA INMUNE PRIMARIA Y SECUNDARIA:</i>	<p><u>Respuesta inmune primaria:</u> respuesta como resultado de una primera exposición a un antígeno.</p> <p><u>Respuesta inmune secundaria:</u> respuesta a partir de la segunda exposición a un mismo antígeno. Es mucho más rápida que la primaria, impide que se multiplique el microorganismo patógeno y por tanto que se desarrolle la enfermedad.</p>
<i>INMUNIDAD ARTIFICIAL:</i>	<p>Se contrae mediante vacunas.</p> <p>Hay vacunas en que se utiliza un virus atenuado (debilitado). Para obtener virus debilitados se hacen pasar por huéspedes no humanos: el virus muta y se adapta a el nuevo huésped, no causando ya enfermedad en los humanos (por ejemplo, la vacuna de la viruela).</p> <p>Otras vacunas se hacen con patógenos muertos pero que todavía presentan antígenos (tos ferina).</p> <p>Otras, con toxinas producidas por los patógenos (tétanos).</p> <p>En la actualidad se están diseñando muchas vacunas mediante ingeniería genética (hepatitis B).</p>
<i>INMUNIDAD PASIVA:</i>	<p>Se introducen en un individuo anticuerpos producidos por otro organismo. Los efectos no son duraderos. </p>
<i>ALERGIAS:</i>	<p>Determinadas partículas desencadenan respuesta inmunitaria en unas personas y en otras no; a estos antígenos se les llama alergenos.</p> <p>En la respuesta se libera histamina que produce vasodilatación, enrojecimiento, estrechamiento de las vías respiratorias...</p>



Completa el siguiente cuadro

Tipos de inmunidad	Activa	Pasiva
Natural		
Artificial		

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

ARTERIOSCLEROSIS:	<p>Dureza y engrosamiento anormales de las paredes de las arterias resultado de su inflamación crónica. La forma mas común es la aterosclerosis.</p> <p>Aterosclerosis: Endurecimiento de la arterias como resultado de la acumulación de lípidos y calcio. Donde ocurre más habitualmente es en la arteria aorta, en la coronarias (que rodean al corazón) y en las arterias cerebrales.</p> <p>Los lípidos se depositan en la musculatura de la pared del vaso sanguíneo; las células se multiplican y el revestimiento interno del vaso va creciendo. Se deposita calcio y se forma una capa dura (ateroma), con lo que el diámetro interno de las arterias cada vez es menor y no llega suficiente sangre a los tejidos (isquemia).</p> <p>Factores de riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentraciones altas de colesterol en sangre. • Hipertensión. • Tabaquismo. • Diabetes. • Obesidad, falta de ejercicio, alimentación inadecuada...
ANGINA DE PECHO:	Si hay isquemia en el corazón (isquemia cardiaca) puede llegar suficiente oxígeno en condiciones normales; pero al realizar ejercicio, o como consecuencia de estrés emocional puede que no llegue suficiente oxígeno para las necesidades de las células cardiacas, y aparece un fuerte dolor.
INFARTO DE MIOCARDIO:	Resultado de una falta prolongada de riego sanguíneo en las células del músculo cardiaco (miocardio): este músculo muere en poco tiempo.
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR:	Resultado de una falta de riego sanguíneo en la corteza cerebral; según la zona y la extensión de la lesión las consecuencias son muy variadas.

DROGAS

DROGAS:	<p>La OMS define la droga como: <i>Toda aquella sustancia que se utiliza voluntariamente para experimentar sensaciones nuevas o modificar el estado psíquico.</i></p> <p>Se pueden clasificar en tres grandes grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drogas aceptadas socialmente (drogas legales), café, té, alcohol, tabaco (cada vez menos)... • Medicamentos, como somníferos (barbitúricos), tranquilizantes, adelgazantes, analgésicos (para calmar el dolor)... • Drogas ilegales, que no se venden libremente y son las que normalmente conocemos como drogas. <p>Adicción: dependencia física de una droga; sin ella, el organismo no funciona adecuadamente.</p> <p>Tolerancia: Capacidad del organismo para adaptarse a la droga. Cada vez se necesita más cantidad para conseguir el mismo efecto.</p> <p>Síndrome de abstinencia (“mono”): alteraciones física y psíquicas como consecuencia de la supresión de una droga.</p>
ALCOHOL:	<p>Las bebidas alcohólicas contienen alcohol etílico (etanol). El etanol se absorbe a través de las paredes del estómago, y por eso al poco tiempo de haberlo ingerido ya se puede determinar en sangre.</p> <p>Las bebidas alcohólicas se pueden clasificar en dos grandes grupos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bebidas fermentadas: se obtienen por fermentación de jugos azucarados por levaduras como el vino y la cerveza. La graduación (gramos de alcohol etílico que contiene 100 cc de bebida) no suele superar los 10°. • Bebidas destiladas: se obtienen concentrando las fermentadas. Presentan mayor graduación que las fermentadas. Algunos ejemplos: licores, brandy, aguardientes...

	<p>Alcoholemia: cantidad de alcohol en sangre. Se suele expresar en grados (gramos de alcohol por litro de sangre).</p> <p>Alcoholismo agudo (embriaguez): alteraciones provocadas por el consumo de grandes cantidades de alcohol en un periodo corto de tiempo. Los síntomas más comunes son: falsa alegría que se suele convertir en tristeza, vértigo, vómitos... hasta llegar al coma etílico, pudiendo llegar a producir parada respiratoria y por lo tanto la muerte.</p> <p>Alcoholismo crónico: se llega a este tipo de alcoholismo por el consumo diario de dosis superiores a las toleradas por el organismo.</p> <p>Consecuencias del consumo de alcohol: <u>Alteraciones en el sistema nervioso</u>, irritabilidad, pérdida de memoria, alucinaciones, demencia...</p> <p><u>Trastornos del aparato digestivo</u>, gastritis, úlceras gástricas, malnutrición y sus consecuencias, destrucción de las células hepáticas (cirrosis), inflamación del hígado (hepatitis)...</p> <p><u>Trastornos sociales</u>, dificultad para mantener y encontrar trabajo, accidentes de tráfico...</p>
TABACO:	<p>Los componente más nocivos del tabaco son la nicotina (produce dependencia), los alquitranes (diversas sustancias, algunas de ellas cancerígenas) y monóxido de carbono (sustituye al oxígeno, produce lesiones en el miocardio).</p> <p>Consecuencias del consumo de tabaco:</p> <p><u>Sistema circulatorio:</u> disminuye el diámetro de los vasos, aumenta la tensión arterial y la frecuencia cardíaca, las células reciben menor cantidad de oxígeno...</p> <p><u>Aparato digestivo:</u> gastritis, irritación del esófago, inapetencia...</p> <p><u>Aparato respiratorio:</u> bronquitis crónica, cáncer de pulmón, cáncer de laringe...</p> <p><u>Aparato excretor:</u> cáncer de vejiga...</p>
DROGAS ILEGALES:	<p>Opiáceos: se extraen de una planta semejante a la amapola (<i>Papaver somniferum</i>). Los opiáceos más utilizados son la morfina y la heroína, que producen estado de satisfacción, ausencia de dolor e indiferencia. Sus efectos sobre el sistema nervioso, aparato digestivo, excretor y circulatorio son muy graves.</p> <p>Cannabis: planta (<i>Cannabis sativa</i>) de la que se extraen distintos productos como la marihuana (“hierba”) y el hachís (“chocolate”). Produce euforia, sueño y alteración de sensaciones. Sus efectos perjudiciales son de tipo social (disminución de rendimiento en el trabajo y estudio, modificación en las relaciones sociales, familiares...) y físico (alteraciones en el aparato respiratorio como bronquitis, cáncer de pulmón...).</p> <p>Anfetaminas: sustancias sintetizadas en el laboratorio (éxtasis, píldora del amor...). Producen retraso en la aparición del cansancio, disminuyen el apetito... Sus efectos perjudiciales son, entre otros, dependencia psicológica, desnutrición y sus consecuencias...</p> <p>Algunas son medicamentos que no se pueden utilizar sin control médico.</p> <p>Alucinógenos: producen alucinaciones al alterar la percepción sensorial (LSD, “tripi”, mescalina, “peyote”). Tienen graves repercusiones sobre la salud mental.</p> <p>Tranquilizantes: sustancias con propiedades relajantes sobre el sistema nervioso, sólo se deben de tomar si los receta el médico. Producen pérdida de concentración, incapacidad para realizar algunas actividades (conducir, manejar herramientas de precisión...). Los efectos son más peligrosos combinados con el alcohol.</p>

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS:	<p><u>Evitar el contacto con los microorganismos patógenos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipulación adecuada de los alimentos (tener las manos limpias, no toser sobre ellos...). • Aseo personal (ducha diaria, higiene bucal...). • Precaución en el trato con animales domésticos (control veterinario, no exagerar en las manifestaciones de cariño). • Utilización de preservativo. <p><u>Vacunación:</u> desencadena la producción de anticuerpos en un individuo sano (ver inmunidad artificial).</p> <p><u>Utilización de antisépticos</u> (sustancias que destruyen microorganismos): en el caso de que se hayan roto las barreras externas para impedir la entrada de patógenos, antisépticos comunes son el alcohol, agua oxigenada...</p>
PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES NO	<p>Se podría resumir en “un estilo de vida saludable”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dieta equilibrada: consumir alimentos de todos los grupos, evitando la ingestión desordenada (grandes cantidades, a todas horas...)

INFECCIOSAS:	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio físico: conviene hacerlo periódicamente. • Horario ordenado: horas de sueño, estudio, ocio... • No consumir bebidas alcohólicas, drogas ilegales, tabaco... Consumir con moderación café, té... • Condiciones ambientales: evitar o tomar las precauciones adecuadas en los lugares con altos índices de contaminación. • Observar escrupulosamente las normas de circulación vial: para evitar accidentes de tráfico.
--------------	--

TRASPLANTES (injertos)

CONCEPTO	Sustitución de un órgano, tejido o grupo de células con daño por un órgano, tejido o grupo de células en perfectas condiciones. Al individuo que dona el órgano, tejido o grupo de células se le llama donante.
TIPOS	<ul style="list-style-type: none"> • Autotrasplante: de una parte de un individuo a otra parte del mismo individuo. • Isotrasplante: de un individuo de una especie a otro de la misma especie y genéticamente idéntico. • Alotrasplante de un individuo de una especie a otro de la misma especie. • Xenotrasplante: de un individuo de una especie a otro de diferente especie.
RECHAZO	Respuesta ante la recepción de algo desconocido.

