

Nivel Medio
I-104
Provincia del Neuquén
Patagonia Argentina



www.faena.edu.ar

info@faena.edu.ar



programa



contenido



actividades



bibliografía

BLOQUE 5 . CIENCIAS BIOLÓGICAS

Si usted desea imprimir este material en color "Negro" (escala de grises) tan solo tiene que escoger la opción "negro" en las opciones de la impresora.



Acerca de este modulo:

En este módulo se desarrollan los contenidos del quinto bloque de la asignatura Biología del Bachillerato Libre para Adultos, Instituto Nicolás Avellaneda. Estos contenidos pretenden generar su motivación por el estudio de la biología y de las ciencias de la salud, incentivar la búsqueda de mayor información y ensayar respuestas acerca de los modos de prevención de enfermedades físicas, psíquicas y sociales, y tantos otros temas de importancia para la vida cotidiana, el trabajo, la educaciónetc.

Se abordarán los contenidos desde lo más general a lo particular, desde construcciones teóricas y prácticas más amplias a más específicas.

En el desarrollo del modulo encontrará:

- 1. Programa de la asignatura**
- 2. Objetivos generales**
- 3. Contenido teórico básico de cada unidad del programa**
- 4. Actividades intermedias:**
 - 4.1. Actividades de fijación y reflexión
 - 4.2. Actividades de investigación
 - 4.3. Actividades de aplicación
- 5. Un anexo que contiene**
 - 5.1. Lecturas interesantes relacionadas con los temas propuestos.
 - 5.2. Lecturas sobre contenidos de nivel universitario para conocimiento e información de aquellos

alumnos que deseen proseguir Carreras relacionadas con la Biología.

6. Modelo de evaluación

7. Bibliografía:

- 7.1. Básica, modulo de estudio
- 7.2. Bibliografía sugerida, que le permitirá profundizar en los contenidos trabajados y responder a las dudas que le suscite la lectura de este material.
- 7.3. Las distintas fuentes que sirvieron de ayuda para realizar este material de estudio.
- 7.4. Lecturas por enlaces de interés en Internet.

Los contenidos abordados en este módulo constituyen un conjunto básico de saberes que cualquier individuo debe manejar para un buen desarrollo en todo lo que hace a la vida, tanto en el campo personal, social y laboral. De ninguna manera planteamos limitaciones para el estudio del mundo de la biología, mundo éste que nos acerca al conjunto de ciencias, técnicas y artes orientadas a prevenir y curar las enfermedades. Por este motivo, usted encontrará una importante información sobre otras bibliografías que sugerimos. No dude en consultar para ampliar su formación.

Recuerde que el trabajo con esta guía trata de facilitar su proceso de aprendizaje, pero el mismo depende de usted. Procure siempre dar respuesta a todos los interrogantes que le surjan, aún cuando no estén contemplados en este material. El conocimiento se construye -usted lo construye- progresivamente, como un edificio, y no conviene dejar ladrillos sueltos.

Todas las unidades **están relacionadas entre sí**, con el objeto de propender a una **formación integradora**, que consolide su formación y le oriente a cumplimentar los objetivos de las unidades propuestas. En términos generales, el desarrollo del conocimiento es un proceso continuo que se inicia con la concepción y va evolucionando a través de etapas escalonadas, cada

una de las cuales implica un grado de organización y maduración más complejo, situación ésta que no implica dejar de revisar las etapas anteriores.

Al finalizar el módulo usted encontrará:

1. la bibliografía básica, que se presenta a través del módulo y se constituye, básicamente, en una guía orientadora de estudios.
2. la bibliografía sugerida, que le permitirá profundizar en los contenidos trabajados y responder a las dudas que le suscite la lectura de este material.
3. las distintas fuentes que sirvieron de ayuda para realizar este material de estudio.
4. un modelo de examen final para que usted se familiarice con esa instancia. Los ítems propuestos en ese modelo no necesariamente formarán parte de su examen final, pero usted ya conocerá algunas pistas que le permitirán llegar a la evaluación final en mejores condiciones de previsibilidad. Usted puede usar este modelo a modo de simulacro y construir, incluso, sus propias consignas, para poner a prueba los conocimientos adquiridos a lo largo de todo el bloque.
5. Un paquete de contenidos para el nivel universitario, que pretende una aproximación suya al conocimiento del nivel superior universitario o terciario, y, de esta manera, una mejor articulación y conocimiento de las exigencias que este nivel le podría presentar.

Recuerde que la estructura de este módulo permite visualizar con claridad los conceptos a través del Programa, en el que encontrará una línea de orden y prosecución de los diferentes contenidos, orden necesario para administrar su aprendizaje y sus tiempos.

Puede haber conceptos que no conozca, o que usted sienta que necesita comprender mejor. No dude en buscar en el diccionario, en una enciclopedia, en manuales, preguntar a sus tutores, familiares, etc.

Todo lo que usted aporte a lo propuesto por este material, profundizará su aprendizaje y su dominio sobre la materia. Es un trabajo que depende de cada uno y que se trata de una inversión. **“Quien más lee más sabe”**, una afirmación casi obvia pero poco practicada. Es de este modo cómo uno logra diferenciarse y desarrollar un crecimiento personal que también trascienda a la comunidad a la que pertenecemos.

En el año 2006 le proponemos que comparta nuestro mensaje anual seleccionado: **"No necesito saberlo todo. Tan sólo necesito saber dónde encontrar lo que me haga falta, cuando lo necesite". (Albert Einstein).**

Le dedicamos un buen y entusiasta recorrido de la materia.



A modo de presentación y bienvenida:

Soy Alicia del Sarto, Profesora de Ciencias Biológicas. Cuando en el año 2001 fuera convocada para confeccionar el material de estudio de la asignatura Ciencias Biológicas del Bachillerato Libre para Adultos del Colegio Nicolás Avellaneda, recibí algunas recomendaciones que, trascendiendo esa tarea, me ayudaron en mi rol docente a organizar un material de estudio concreto, práctico y dinámico, que favoreciera, por sobre todo, la búsqueda y la motivación del alumno por indagar, investigar, profundizar, transformándose en el protagonista indiscutible de la construcción de su propio aprendizaje.

En este espacio de bienvenida, quiero hacer mención a que, hace nada menos que 3.000 años antes de nuestra era, algunas ciudades del subcontinente indio de América del Sur, ya habían desarrollado *programas de higiene y salud ambiental* como la provisión de baños públicos y sistemas de desagüe subterráneos. Los aspectos esenciales de la salud estaban incorporados a las actividades de la vida diaria, entre ellos, la *higiene personal*, la *educación sanitaria*, el *ejercicio físico*, los códigos de *conducta* y autodisciplina, las *prácticas dietéticas*, la *sanidad ambiental y alimenticia* y el tratamiento de *enfermedades y dolencias* menores.

Hacia el año 1400 a.C., la llamada ciencia de la vida, o *Ayurveda*, se destacó por el cuidado completo de la salud a través de la educación y promoción de la misma. Esta tradición alcanzó también gran desarrollo en la Grecia y Roma antiguas y ha persistido hasta la actualidad, pero ha quedado relegada durante el siglo XX debido a los grandes avances realizados en la prevención y tratamiento de la enfermedad. Sólo en las últimas décadas ha resurgido el interés por la *salud integral*. De modo que el concepto “cuidar”

debe ir encaminado hacia la consecución de una *Vida Saludable*. La mayoría de las personas, cuidamos cada día a nuestras hijas e hijos, amistades, pareja, a nuestros mayores y a nosotros mismos. Cuidamos y nos cuidan. En las últimas décadas se han dado en las sociedades occidentales cambios importantes: la gente vive más tiempo, las familias son más pequeñas, se ha avanzado en los tratamientos de muchas enfermedades y minusvalías... Sin cuidado, nuestra sociedad no podría sobrevivir. En general, a estilos de vida sociales más saludables corresponden mayores niveles de salud.

Espero que los artículos que figuran en el anexo de este modulo puedan ser aprovechados y vivenciados por usted haciéndolo extensivo a la comunidad y al grupo social al que pertenece.

¡Bienvenido!



_UNIDAD_1 SALUD Y ENFERMEDAD

- Salud. Concepto.
- Componentes del nivel de salud.
- Importancia de la promoción y la protección de la salud.
- Enfermedad. Concepto.
- De la salud a la enfermedad.
- Salud pública.
- Ciclo económico de la enfermedad.
- Conceptos epidemiológicos: Epidemias, endemias y pandemias.
- Noxas: concepto y clasificación.

_UNIDAD_2 PROTECCIÓN DE LA SALUD

- Protección de la salud a partir del hombre
Prevencción primaria.
Defensas del organismo.
Prevencción secundaria y terciaria.
- Protección de la salud a partir del ambiente
El hombre como factor ecológico.
Contaminación del agua.
Contaminación del aire.
La capa de ozono.
El efecto invernadero.
Contaminación acústica.
Guerra química y radiactividad.
El deterioro del suelo.

_UNIDAD_3_ LA SALUD EN LAS ETAPAS DE LA VIDA

- Crecimiento y desarrollo.
- **Infancia:** Cuidados en la edad infantil. Morbimortalidad infantil.
- **Adolescencia:** Características biológicas, psicológicas y sociales. Promoción de la salud en la adolescencia.
- **Adultez:** Vida adulta y madurez. Menopausia y andropausia.
- **Ancianidad:** Gerontología y geriatría. Vida activa y vida pasiva.

_UNIDAD_4_ SALUD Y EL ROL DE LA FAMILIA, LA ESCUELA Y EL AMBITO LABORAL

- La salud y la familia
- La pareja.
- El rol de los padres.
- La familia.
- Escuela y salud.
- La educación.
- Salud e higiene en el ámbito laboral
- La importancia de la salud en el trabajo.

ANEXO

- Lecturas interesantes.
- Lecturas sobre contenidos de nivel universitario para conocimiento e información de aquellos alumnos que deseen proseguir Carreras relacionadas con la Salud.
- Modelo de evaluación.
- Bibliografías.



DESARROLLO DE CONTENIDOS DEL BLOQUE 5

A modo de introducción:

En este módulo se desarrollan los contenidos del quinto bloque de biología.

Este es el último bloque de la asignatura. Hasta aquí hemos visto y conocido los sistemas y sus funciones dentro del cuerpo humano. A partir de ahora recorrerá este bloque un concepto fundamental: LA SALUD.

Estudiaremos la salud en las diferentes etapas de la vida y en los distintos ámbitos en los que se desenvuelve el ser humano. Así también veremos la importancia del cuidado del medio ambiente, ya que el descuido de éste afecta e incide directamente en nuestro organismo causándonos diversas enfermedades.

Los contenidos abordados en este módulo constituyen un conjunto básico de saberes que cualquier individuo debe manejar para un buen desarrollo en todo lo que hace a la vida, tanto en el campo personal, social y laboral.

Les dedicamos un buen y entusiasta recorrido de la materia.



QUINTO BLOQUE DE BIOLOGÍA _ OBJETIVOS GENERALES

- Conceptuar el término salud en los diferentes aspectos de la vida.
- Reconocer la importancia del cuidado del medio ambiente en pro de la vida
- Reconocer e identificar los cambios psicofísicos en las diferentes edades.
- Identificar algunas enfermedades producidas por la deficiencia o el exceso.
- Reconocer el rol de la familia y la educación en los cuidados de la salud.

Las expectativas de logro al finalizar el bloque son las siguientes:

Se procura que usted...

- Reconozca los factores que coadyuvan para mantener el estado de salud
- Registre en sí mismo y en quienes lo rodean los aspectos que no colaboran para un estado saludable
- Adquiera compromiso con el cuidado del medio en el que vive
- Se comprometa con un trabajo cotidiano en función de la salud
- Identifique las condiciones psicofísicas de su etapa de desarrollo
- Aprecie la posibilidad de ocuparse en la promoción de su salud y de quienes lo rodean
- Difunda sus conocimientos acerca de la importancia que las instituciones familia y educación tienen respecto a la promoción de salud



UNIDAD_1 SALUD Y ENFERMEDAD

SALUD

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha elaborado la siguiente definición del concepto de salud, que figura en el preámbulo de la constitución:

SALUD es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Según este concepto, un hombre sano no es sólo el que siente bienestar en su anatomía y fisiología corporal, sino aquel que, además posee armonía en su vida afectiva, en su mente y se integra a la sociedad y al medio ambiente en los que está inserto.

Este ambiente no es sólo de naturaleza físico-química o biológica, sino que contempla los llamados factores socio-culturales que son aquellos creados por el hombre con un fin determinado. Sobre la salud de las personas influyen tanto las radiaciones, los alimentos o los gérmenes, como las buenas o malas relaciones familiares y laborales, al igual de que los hábitos, las costumbres y las creencias.

La salud debe ser considerada un derecho individual y una responsabilidad social. Es responsabilidad del estado velar por la salud de la población, que tiene derecho a contar con los recursos médico-sanitarios adecuados y eficientes. Al mismo tiempo, es responsabilidad de cada individuo cuidar su propia salud, utilizar adecuadamente los recursos médicos de que dispone, y también propiciar conductas sanitarias positivas en los que nos rodean.



COMPONENTES DE LA SALUD

Para estudiar y comprender los factores determinantes del nivel de salud es conveniente considerar tres aspectos o enfoques:

- desde el punto de vista del individuo;
- desde el punto de vista de la población;
- desde el punto de vista del ambiente.

La salud del individuo. Sobre el individuo influyen factores que provienen de sus **ancestros** (herencia) o del **ambiente**. Los primeros desarrollarán sus características anatómicas y fisiológicas, mientras que los que derivan del ambiente generarán necesidades y respuestas a esos factores.

Como resultado de la interacción de ambos factores, se dará el **biotipo** o **fenotipo** (constitución biopsíquica), cuyas características dependerán de esta doble influencia. El biotipo es, entonces, el conjunto de características propias del individuo, tales como sexo, raza, edad, profesión, hábitos, costumbre y creencias.

Pero como el hombre no es un receptor pasivo de determinaciones impuestas, sino que puede modificarlas en su propio beneficio o perjuicio, entonces también influye en la salud la **toma de decisiones**.

Por lo tanto, los factores hereditarios, ambientales y la toma de decisiones determinan el valor salud a nivel del individuo.

- **La salud de la población.** Entre los factores que determinan la salud de la población se encuentran: el nivel de vida, los recursos médico-sanitarios y la participación de la población.

- **Nivel de vida.** El nivel de vida de una población es un indicador que trata de representar las condiciones reales de una población en una época determinada: alimentación, vivienda, educación, atención médica. El desarrollo social y económico de una sociedad está ligado íntimamente con la salud de sus integrantes.
- **Recursos médico-sanitarios.** Son los recursos que la población tiene disponibles tanto para prevenir enfermedades como para su curación o rehabilitación. Estos recursos comprenden las especialidades médicas y paramédicas, y también las instituciones preparadas para brindar estos servicios. Los recursos médico-sanitarios deben guardar relación de accesibilidad geográfica y económica para la población que los demanda.
- **Participación de la población.** El individuo, como agente multiplicador de acciones sanitarias positivas, es absolutamente necesario para mejorar la calidad de vida de una comunidad. Su participación en la demanda de mejores servicios médico-sanitarios forma parte de su responsabilidad ciudadana.
- **La salud del ambiente.** La humanidad forma parte integral de la biosfera. La salud de las personas está fundamentalmente entrelazada con el ambiente que las rodea y del que forman parte. No será posible mantener la calidad de vida para los seres humanos y para todas las especies vivientes, a menos que se adopten cambios drásticos en las actitudes y en las conductas respecto de la preservación del ambiente.

La explotación de residuos y sustancias nocivas, la descarga de residuos tóxicos, especialmente en las naciones más pobres, el consumo de los recursos mundiales, son ejemplos de problemas ambientales que están afectando, directa o indirectamente, la salud humana.



IMPORTANCIA DE LA PROMOCION Y LA PROTECCIÓN DE LA SALUD

Las **acciones sanitarias** tienen por objeto conservar el estado de salud de los individuos y de las comunidades, e impedir que las enfermedades se desarrollen y se propaguen.

Promoción o fomento de la salud

La salud no es sólo un objetivo, sino también una fuente de riqueza de la vida cotidiana. Por eso, es necesario difundir la importancia de cuidarla y conservarla. Esta acción sanitaria es fundamentalmente educadora, y consiste en divulgar los conocimientos sobre la forma de prevenir las enfermedades y como actuar en caso de que éstas se produzcan.

Estas medidas, en conjunto, tienden a minimizar los riesgos y a prevenir la propagación de enfermedades. Además, pretenden reducir las diferencias en el estado actual de la salud de las personas, asegurar la igualdad de oportunidades y proporcionar los medios que permitan a toda la población:

- Tener los conocimientos básicos en relación con la importancia de la salud y los daños;
- Someterse a controles médicos periódicos mientras se goza de buena salud;
- Colaborar con las acciones de promoción, a fin de mejorar las condiciones sanitarias de la comunidad.

El sector sanitario no puede emprender esta tarea por sí solo. Todos debemos ser promotores de salud.

Protección o prevención

Las acciones de protección se llevan a cabo en el individuo y en el ambiente sano, aparentemente sano o con riesgo de enfermar.

En cuanto a las acciones de protección en el individuo, pueden mencionarse la higiene, alimentación, vestimenta y vivienda adecuadas; vacunación, atención médica, etc.

Las acciones de protección en el ambiente tienen como objetivo evitar la contaminación, controlar la higiene de los alimentos, de la vivienda, del lugar de trabajo y prevenir accidentes en el hogar, laborales, de tránsito, etc.



_ENFERMEDAD

Enfermedad es cualquier alteración de salud de un individuo, es decir, la pérdida de equilibrio entre los aspectos físico, mental y social.

El hombre nace con un caudal de salud condicionado por su genoma y posee una extraordinaria capacidad de adaptación al medio ambiente; aunque en la actualidad, la rapidez de los cambios sobrepasa considerablemente su capacidad de adaptación biológica e incluso, la psíquica y social.

El individuo sano está influenciado por numerosos **agentes patógenos**, también llamados **noxas** (virus, bacterias, problemas laborales, ruido, smog, etc.). Si el organismo logra adaptarse a la influencia de las noxas, mantiene su estado de salud; de lo contrario, sobreviene la enfermedad.

Una ruptura o desequilibrio en cualquiera de los tres aspectos de la salud condiciona a los demás: un trastorno mental o social puede afectar el bienestar físico.

Es decir podemos afirmar que no hay un límite preciso entre la salud y la enfermedad, estoy de un lado o de otro, sino que es un proceso, de ahí la importancia ya mencionada de la prevención y promoción de salud

Los agentes patógenos pueden transmitirse a las personas desde un ser vivo o desde cualquier otro elemento del ambiente en el que se encuentre. Se reconocen dos vías de transmisión: directa e indirecta.

Transmisión directa: es la transferencia del agente patógeno sin intermediarios, desde el individuo enfermo al sano. Por ejemplo, al besarse, a

través de relaciones sexuales, por el contacto con las microgotas que se despiden al estornudar o toser, etc.

Transmisión indirecta: se produce cuando el agente patógeno pasa al individuo sano por medio de un intermediario, que puede ser otro ser vivo, o mediante un elemento no vivo del ambiente. Generalmente, se cree que los animales domésticos constituyen noxas, en realidad, son **vectores**; esto significa que ellos intervienen en la transmisión de la noxa, que es la que en realidad provoca la enfermedad. Ejemplos de vectores son la vinchuca, la mosca tse-tsé, el mosquito anófeles hembra, los roedores, los murciélagos, los perros y gatos, etc.

Los vectores pueden transmitir las noxas en forma mecánica o biológica.

- En la **transmisión mecánica**, la noxa, que generalmente es un microorganismo, se adhiere a las patas o a otras partes del cuerpo del vector, donde es transportado hasta la persona. Por ejemplo, la mosca doméstica suele transmitir de este modo enfermedades como la hepatitis, la fiebre tifoidea y el paratífus.
- En la **transmisión biológica** hay una participación activa del organismo del vector, ya que la noxa, por ejemplo, un protozoo o un parásito, debe vivir durante un tiempo dentro de su cuerpo.

Los elementos inanimados del ambiente constituyen muchas veces vehículos de transmisión de agentes patógenos. Por ejemplo, juguetes, ropa, alimentos, agua, instrumentos quirúrgicos, etc.



_DE LA SALUD A LA ENFERMEDAD

El organismo reacciona ante las noxas mediante **procesos activos de adaptación**.

En un primer momento, los procesos de adaptación no se perciben porque se llevan a cabo en el interior de células y tejidos; luego, se los puede observar por medio de técnicas de **diagnóstico médico**, como la ecografía, la radiografía, los análisis de sangre, etc.

Finalmente, el proceso activo de adaptación se evidencia a través de **signos** y/o **síntomas**, que ponen de manifiesto la presencia de una enfermedad.

Una vez declarada la enfermedad, se establece un proceso de recuperación.

Las **acciones de recuperación** se llevan a cabo sobre organismos o ambientes enfermos, a fin de que recobren su salud en forma integral. Deben ser realizadas por especialistas, por ejemplo, médicos, en el caso de personas enfermas, o biólogos, cuando el perjudicado es el medio ambiente.

El proceso de recuperación puede alcanzar tres niveles:

- recuperación sin dejar **secuelas**;
- recuperación con secuelas transitorias;
- recuperación con secuelas permanentes.

Las secuelas transitorias desaparecen con un proceso de **rehabilitación**. La rehabilitación tiene como objetivo que la persona afectada pueda volver a la vida activa con la mayor capacidad psicofísica posible. El caso de secuelas permanentes, implica que la **persona discapacitada** debe readaptarse a su nueva condición física y debe reinsertarse en la sociedad con sus nuevas posibilidades.

Cuando la recuperación no se logra, la enfermedad pasa a ser crónica, es decir que será padecida durante toda la vida, o puede evolucionar hacia la muerte de la persona.



SALUD PÚBLICA

La **salud pública** comprende todas las acciones de planificación, administración, gestión y control que realiza el gobierno para proteger, promover o recuperar la salud de los ciudadanos de un país. Se ocupa del bienestar físico, social y psíquico de la población, aplicando una política que contemple la planificación, la economía y la administración sanitaria. Las estrategias de los programas de salud pública apuntan a la prevención, al saneamiento ambiental, la higiene personal y colectiva, y a la organización de servicios de salud.

El **saneamiento ambiental** es uno de los aspectos centrales sobre los que actúan los servicios de salud. Corresponde al conjunto de actividades dirigidas a crear y mantener el ambiente adecuado para la vida

Entre las medidas de saneamiento ambiental se reconocen las de **saneamiento básico**, como el suministro adecuado de aire y agua potable, o el tratamiento de los desechos industriales y de la basura, y las de **control de alimentos**, que incluyen todos los procesos relacionados con la producción, conservación y expendio de productos alimenticios.

El **aspecto económico** es fundamental a la hora de planificar las acciones de salud pública, ya que la distribución de los recursos sanitarios debe adaptarse a las necesidades de cada población.



CICLOS ECONOMICOS DE LA ENFERMEDAD

Se sabe que las poblaciones más expuestas a padecer enfermedades son aquellas que tienen muy bajos recursos, viviendas inadecuadas, bajo nivel educativo, condiciones insuficientes de higiene, de alimentación, etc.

Una de las formas de explicar la relación que existe entre enfermedad y pobreza es partiendo del **factor laboral**.

- La falta de fuentes de trabajo y los bajos salarios llevan a un nivel de vida deficitario, que se expresa en la alimentación, la vivienda, la higiene y la educación. Como consecuencia de ello, se originan enfermedades.
- Los altos costos que implica la curación de las enfermedades y la escasa inversión en saneamiento y prevención son factores que predisponen a más enfermedades, menor sobrevida, un bajo rendimiento laboral, y esto conduce a una baja producción, salarios insuficientes, etc., reiniciándose el ciclo.

El **círculo enfermedad-pobreza** también se puede representar con un triángulo (enfermedad-ignorancia-pobreza).

La estrecha relación entre la enfermedad, la ignorancia y la pobreza es difícil de romperse, y para lograr una mejora en la calidad de vida, éstas deben modificarse en forma conjunta.

Los factores representados en los tres lados del triángulo logran mejorar la calidad de vida por medio de:

- **Aporte de capital:** éste se consigue con un aumento del desarrollo económico del país a través del aprovechamiento de los recursos naturales, de mejoras tecnológicas, sociales y laborales.
- **Educación:** la instrucción puede desarrollar la riqueza, crear nuevas industrias, improvisar nuevos medios de vida. Existe una estrecha relación entre el nivel de educación y la inserción laboral. La falta de educación promueve a que se consigan trabajos mal remunerados. También guarda estrecha relación con la oferta y la demanda de trabajo; cuando existe un desequilibrio entre ambas, se produce el **desempleo** y **subempleo**.
- **Salud y producción:** la salud individual y colectiva aporta la energía necesaria para la capacidad de trabajo.

No es posible romper el círculo pobreza-enfermedad si no se modifican conjuntamente el **crecimiento económico** e el **beneficio social** (atención médica, educación), de manera que todos tengan acceso a ellos.



CONCEPTOS EPIDEMIOLOGICOS

Epidemias, endemias y pandemias

El término **epidemia** significa que aparece una enfermedad en forma súbita, y que ataca a un gran número de individuos que habitan en una región determinada.

Para que una enfermedad sea considerada epidemia, la cantidad de afectados debe superar el número habitual de casos esperados. Como ejemplos de epidemias en nuestro país, se pueden mencionar la de poliomielitis, ocurrida en el año 1956, y la de gripe, en el año 1968.

Si una enfermedad persiste durante años en un lugar determinado, ya no se habla de epidemia sino de **endemia**. El número de afectados puede, o no, ser elevado. Una endemia es, por lo tanto, una enfermedad “crónica” en una zona determinada. En nuestro país el Mal de Chagas y la hidatidosis, entre otras enfermedades, son consideradas como endemias.

La presencia de sustancias contaminantes en el agua, como el flúor o el arsénico, provocan enfermedades endémicas que afectan a millones de seres humanos. Cuando una enfermedad se extiende a través de varios países y continentes, y traspasa todas las fronteras, supera el número de casos esperados y persiste en el tiempo, se habla de **pandemia**. La peste bubónica y la viruela son ejemplos históricos de pandemias.

La **epidemiología** estudia las formas en que las enfermedades afectan a un grupo de personas, en un lugar y un tiempo determinados.



NOXAS: CONCEPTOS Y CLASIFICACION

Se denomina **noxa** o **agente etiológico** a todo factor que, por exceso, defecto o carencia, es capaz de causar perjuicio a un organismo, destruyendo la homeostasis (equilibrio) que éste mantiene con el medio. Los factores causantes del desequilibrio del organismo pueden clasificarse, según su origen, en noxas biológicas, noxas químicas, noxas físicas, noxas sociales y noxas culturales.

➤ Noxas biológicas

■ **Los virus.** Son complejos supramoleculares, de dimensiones muy pequeñas que, al ingresar a un organismo vivo, pueden causar enfermedades. Están compuestos por un tipo de ácido nucleico (puede ser ADN o ARN, sólo uno de ellos), envuelto por una cubierta proteica.

Un virus no es una célula. Es una partícula de forma bien definida, totalmente inerte en el medio exterior: no crece, no respira. Sólo logra reproducirse en el interior de una célula.

Los biólogos definen a los virus como **parásitos intracelulares obligados**, ya que, si no parasitan a una célula viva, son incapaces de sintetizar proteínas, de generar energía metabólica, de reproducirse, etc.

Para ingresar a una célula, el virus tiene una “clave”: las proteínas de la cubierta deben ser reconocidas por los receptores específicos que se encuentran sobre la membrana celular de su huésped.

Una vez dentro de la célula, el virus se dirige directamente hacia el núcleo celular, donde se apodera del material genético de su huésped para poder reproducirse. En este momento, la célula deja automáticamente de sintetizar sus propios ADN, ARN y proteínas celulares, para comenzar a sintetizar las macromoléculas del virus.

El virus comienza entonces, a manejar la maquinaria de síntesis celular, y sus propios genes sustituyen a los genes celulares.

La síntesis de los virus continúa hasta que la célula se desintegra, y libera las partículas virales, que luego parasitarán nuevas células.

Existen muchas enfermedades de origen viral: poliomielitis, rabia, gripe, hepatitis, viruela, SIDA, etc.

➤ **Noxas biológicas**

■ **Las bacterias.** Son seres unicelulares **procariotas**, llamados así porque no tienen una membrana nuclear que separe el material genético del resto del citoplasma. A diferencia de los virus, no todas las bacterias son patógenas. Son los organismos unicelulares más pequeños que se conocen.

Las bacterias están rodeadas por una **pared celular**, envoltura rígida y resistente que determina si las bacterias son patógenas o no. Muchas bacterias poseen, además, una **cápsula** gelatinosa que rodea la pared celular, y actúa como una capa protectora adicional. La cápsula bacteriana aparece en casi todos los grupos patógenos.

Cuando las condiciones del medio ambiente son desfavorables, algunas bacterias pueden formar **esporas**: su pared se engrosa, y la bacteria se hace muy resistente a las temperaturas extremas, a la falta de humedad, etc. Al

volver las condiciones ambientales favorables, la espora germina y nace una bacteria normal.

Ciertos **antibióticos**, como la penicilina, evitan la síntesis de la pared celular, lo que provoca la muerte de las bacterias. Éstas también se ven afectadas por la **radiación ultravioleta** y la **radiación gamma**, ya que alteran su material genético, lo que interfiere en el proceso de reproducción bacteriana o provoca mutaciones letales.

Los protozoos. Son seres vivos unicelulares **eucariotas** (su material genético se halla separado del citoplasma por una membrana que delimita el núcleo).

La mayoría de las especies de protozoos no son patógenas para el hombre. Su tamaño es muy pequeño.

Ejemplos de algunas enfermedades causadas por protozoos son: el Mal de Chagas, la disentería amebiana, la toxoplasmosis, el paludismo, etc.

Los hongos. Son organismos heterótrofos; se alimentan de sustancias orgánicas e inorgánicas que absorben de otros organismos, vivos o muertos. Aquellos hongos que se alimentan de sustancias orgánicas en descomposición se denominan **saprófitos**, y son de gran importancia desde el punto de vista ecológico. Los que se alimentan de un organismo vivo son parásitos.

Algunos hongos, como las levaduras, son unicelulares, pero la mayoría son pluricelulares.

Las enfermedades producidas por hongos reciben el nombre de **micosis**.

La micosis puede afectar la piel del cuero cabelludo, la que se halla debajo de las uñas, de las mucosas, etc.

Los metazoos. Son animales pluricelulares complejos. Existe una gran variedad de metazoos que parasitan al hombre, entre ellos, los artrópodos (insectos y arácnidos), los platelmintos (gusanos chatos) y los nematodos (gusanos cilíndricos). Los metazoos parásitos pueden clasificarse en dos grandes grupos: ectoparásitos (parásitos externos) y endoparásitos (parásitos internos).

Ectoparásitos: La mayoría son artrópodos. Pueden causar: pediculosis, sarna, etc.

Endoparásitos: Los más frecuentes son los gusanos o vermes. Ingresan al organismo a través de alimentos mal lavados o mal cocidos. Ejemplos de estas enfermedades son: ascariasis, hidatidosis, triquinosis, teniasis.

➤ **Noxas químicas y noxas físicas**

Las **noxas químicas** producen intoxicaciones que, en su mayoría, son exógenos, es decir, se producen por el ingreso de **tóxicos** o **venenos** al organismo.

La incorporación de sustancias tóxicas puede ocurrir en forma accidental (por ejemplo, al inhalar monóxido de carbono en un ambiente cerrado y sin ventilación), por la ingestión de alimentos contaminados o en mal estado, por las picaduras o mordeduras de animales ponzoñosos, como las víboras.

Entre las **noxas físicas** se pueden citar, en primer lugar, aquellas que se relacionan con el clima. Por ejemplo, las diferencias de presión traen aparejadas dolencias circulatorias y cardiovasculares; los cambios de temperatura favorecen las crisis asmáticas, etc.

Las **radiaciones nocivas** también constituyen noxas físicas. Por ejemplo, una exposición prolongada a la radiación ultravioleta aumenta el riesgo de contraer cáncer de piel; los rayos X, administrados en grandes dosis

a una mujer embarazada, pueden generar malformaciones congénitas en su hijo.

Los **traumatismos** (heridas, contusiones, desgarros, etc.) son causados por agentes físicos mecánicos, como podría ser un golpe o un choque contra un objeto contundente.

➤ **Noxas psíquicas, sociales y culturales**

No se deben dejar de lado las noxas que pertenecen al ambiente psíquico, social y cultural, ya que revisten un alto grado de importancia. Por ejemplo, las guerras, los problemas económicos, las discriminación racial y religiosa, etc.

Las más graves lesiones ambientales al ser humano se deben a los cambios en las costumbres, los valores, el ritmo de vida, los ruidos y las oportunidades laborales, entre otros factores. Estos hechos se reflejan, sobre todo en los jóvenes.

Es sabido que vivir bajo una extrema presión psíquica, social o cultural por un largo periodo de tiempo, trae aparejada serias lesiones somáticas. La úlcera es una manifestación somática cuyo desarrollo se favorece cuando se soportan grandes tensiones.



1. ¿Hay países ricos con habitantes pobres? Reflexione sobre esta cuestión y explique su punto de vista. Sería interesante que antes del desarrollo pudiera informarse convenientemente, así puede fundamentar con solvencia sus criterios
2. Le proponemos que analice detenidamente la definición de la OMS, que en términos generales puede aplicarse a cualquier persona en cualquier parte del mundo. Reflexione ¿Cómo trasladar esa definición a términos concretos en la realidad de nuestro país, su provincia, su comunidad? Desarrolle un criterio propio al respecto
3. ¿Puede un individuo alcanzar un alto nivel de salud si la población a la que pertenece no lo tiene? Justifique
4. El ambiente en el que se inserta su comunidad, concretamente su barrio ¿tiene condiciones de calidad que permitan el desarrollo de la salud humana y comunitaria? ¿Cuales son?
5. ¿Porque la salud debe ser considerada un derecho individual y una responsabilidad social? Fundamente la respuesta y dé un ejemplo.
6. ¿Que variables físicas se toman en cuenta en los censos para determinar el nivel de calidad de vida en la población y, por ende, de salud y bienestar?. Por ejemplo: agua corriente en la vivienda.
7. Investigue cuales son los factores fundamentales que dan origen a una determinada enfermedad (la que a usted le haya llamado más la atención a través de los medios).
8. ¿Qué acciones lleva usted a cabo en su vida cotidiana para prevenir su salud y la de su entorno? Enuncie al menos tres acciones.
9. En su barrio ¿hay un plan comunitario para la prevención y detección temprana de enfermedades de riesgo social? Ejemplo: hepatitis. Si no lo hay, ¿ por qué no lo promueve?. Justifique
10. ¿Piensa que la preservación de la salud es un tema político? ¿Por qué?
11. Es verano y en su barrio no hay agua potable. Sus vecinos le han pedido que redacte una carta a las autoridades municipales.

Recuerde que cualquier persona puede petitionar a las autoridades. Desarrolle una carta breve, concisa y fundamentada, solicitando una rápida solución a tan agobiante problema.

12. Utilizamos medios periodísticos y de investigación...Hemos mencionado el **círculo enfermedad-pobreza**, de mucha vigencia en el mundo actual. Le proponemos que, utilizando material periodístico o de archivo (impreso, radial, televisivo, Internet, archivos provinciales, municipales) como fuente de información, realice un informe sobre datos del 2005 en la Provincia del Neuquén, quien fuera tristemente famosa antes de los años setenta por su elevado índice de pobreza, falta de instrucción y mortalidad infantil. Recuerde mencionar fuentes utilizadas, nombres y fechas.
13. Mencione los agentes patógenos que afectan o podrían afectar principalmente a su comunidad, ¿de qué origen son?
14. Mencione ejemplos de problemas ambientales que están afectando, directa o indirectamente, la salud humana mundial.



_UNIDAD_2 PROTECCIÓN DE LA SALUD

PREVENCIÓN PRIMARIA

Últimamente, la medicina no sólo se preocupó por el estudio y el tratamiento de las enfermedades transmisibles, sino que además privilegió mediante políticas de control de la salud individual y campañas de promoción de la salud, a través de la salud pública, de la rehabilitación y la recuperación de los enfermos para la sociedad.

La **medicina preventiva** es la ciencia y el arte de prevenir la enfermedad, prolongar la vida y promover la salud física y mental.

Los hábitos de higiene personal y colectiva, así como una correcta alimentación y distribución del tiempo libre, son pilares de la prevención primaria.

Higiene personal. Una adecuada higiene, tanto corporal como bucal, instaladas como hábito desde temprana edad, son fundamentales para prevenir posibles enfermedades.

Es importante considerar:

- el lavado del cabello, para evitar que se instalen parásitos.
- la ducha o baños diarios, para mantener la piel y las mucosas sanas, ya que son la primera barrera anatómica que deben atravesar los gérmenes patógenos.
- el cuidadoso lavado de las manos previo a las comidas.
- el mantenimiento de las uñas cortas.
- el cepillado regular y minucioso de los dientes, a fin de evitar la formación de caries.

Alternativas saludables durante el tiempo libre.

El medio natural constituye el mejor lugar para la práctica de actividades al aire libre, como las caminatas y los campamentos.

Durante este tipo de actividades, el hombre establece lazos de compañerismo y amistad, y aprende a resolver dificultades, ya sea por sí mismo o en colaboración con un grupo de personas, que forman parte del atractivo de la vida al aire libre.

En cualquier etapa de la vida, la acción de jugar en forma creativa y placentera constituye una actividad positiva y saludable.

Mediante el juego, los niños se adaptan al mundo que los rodea. En los adolescentes, el juego expresa generalmente, la búsqueda de la identidad. En los adultos, constituye un momento de descanso, de interrupción de las obligaciones y preocupaciones cotidianas.

Los beneficios del deporte. Por lo general, durante la práctica de un deporte aumenta el consumo de energía; en consecuencia, aumenta también la demanda de oxígeno por parte de las células. Debido a esto aumenta la frecuencia cardíaca y respiratoria. De esta forma, se benefician los **aparatos respiratorio y circulatorio**.

En cuanto al **aparato óseo-artro-muscular**, el ejercicio físico aumenta la fuerza muscular y la flexibilidad de los músculos y las articulaciones.

La importancia del sueño. Toda actividad, tanto mental como somática, genera un estado de cansancio que lleva al individuo al **reposo o descanso**. El reposo diario, que se da a través del **sueño**, es una necesidad que deben satisfacer todos los individuos.



DEFENSAS DEL ORGANISMO

El cuerpo humano posee un conjunto de **barreras defensivas** que tienen por objeto impedir la entrada y el desarrollo de los agentes patógenos que provocan enfermedad.

Barreras primarias

La **piel** es la primera barrera defensiva que impide el ingreso de agentes patógenos en el organismo humano, por eso es fundamental mantenerla limpia y flexible. El **sudor**, que producen las glándulas sudoríparas, tiene un pH levemente ácido; esta característica impide la supervivencia de muchos organismos. Las glándulas sebáceas producen **ácidos grasos** que inhiben el desarrollo de ciertas bacterias.

En los orificios corporales (boca, fosas nasales, orificios urogenitales, etc.) la piel recibe el nombre de **mucosa**. Las células mucosas segregan **mucus**, una sustancia que actúa como trampa eficaz.

Otras secreciones que tienen función defensiva son las **lágrimas** y la **saliva**, que poseen una sustancia química capaz de destruir la pared celular bacteriana.

Los **jugos digestivos**, ricos en ácido clorhídrico, también provocan la muerte de algunos microorganismos presentes en los alimentos.

Un tipo de defensa muy especial lo constituyen las **bacterias de la flora intestinal**; éstas colonizan el intestino e impiden el desarrollo de otras bacterias que sí son perjudiciales.

Barreras secundarias

Cuando las barreras primarias han sido vencidas, los agentes patógenos se adhieren al tejido, utilizando distintos tipos de mecanismos, penetran en él, lo colonizan y se desarrollan.

Es entonces cuando entran en acción los **leucocitos** (glóbulos blancos), principalmente los **granulocitos** y los **monocitos** o **macrófagos**. Los granulocitos poseen lisosomas para destruir a los agentes patógenos. Los macrófagos también intervienen en la formación de anticuerpos.

Ambos tipos de leucocitos poseen una serie de propiedades para capturar y destruir a distintos microorganismos:

- **quimiotaxia:** capacidad de responder a sustancias químicas producidas por las células de los órganos dañados;
- **movimiento ameboide:** forma de desplazamiento que les permite movilizarse de un lugar a otro;
- **diapédesis:** capacidad para atravesar los vasos sanguíneos;
- **fagocitosis:** consiste en envolver al agente patógeno y destruirlo por la acción de enzimas.

Todas las barreras primarias como las secundarias constituyen **defensas no específicas**, porque atacan a cualquier tipo de agente patógeno.

Barreras terciarias

La última barrera defensiva es constituida por distintos órganos: la **médula ósea** de los huesos largos del cuerpo, el **bazo**, el **timo** y los **ganglios linfáticos**; estos órganos producen o completan el desarrollo de dos clases de

leucocitos: los **linfocitos B** y los **linfocitos T**. Los del tipo B tienen la propiedad de elaborar moléculas especiales que neutralizan a los agentes patógenos y generan inmunidad en el organismo: los **anticuerpos**.

Antígeno es toda sustancia extraña que tiene la capacidad de provocar la formación de anticuerpos. Ejemplo de antígenos son las proteínas que forman parte de la cápsula viral, los lípidos que conforman la cápsula bacteriana, etc.

Los anticuerpos o **inmunoglobulinas** son moléculas proteicas elaboradas por los linfocitos B cuando éstos están en contacto con un antígeno determinado. Un individuo llega a producir casi un millón de anticuerpos, de distintos tipos, durante toda su vida.

En este caso, la **respuesta inmunológica** que se desencadena se caracteriza por tener:

- **especificidad**, es decir, que hay un tipo específico de anticuerpo para cada tipo de antígeno, porque se establece una combinación selectiva y precisa entre ambos;
- **memoria**, una vez que se produce un tipo de anticuerpo, un nuevo contacto con el agente patógeno que generó su producción hará que los linfocitos produzcan anticuerpos en más cantidad y con mayor rapidez.

Los linfocitos T se producen en la médula ósea, pero se dirigen luego hacia el timo, órgano del cuerpo ubicado en la base del cuello, donde terminan su maduración. Aunque no producen anticuerpos, tienen en su superficie **receptores de membrana** capaces de reconocer específicamente a los antígenos.

Los macrófagos, además de constituir barreras secundarias, intervienen en la formación de anticuerpos. Luego de fagocitar al agente patógeno, se produce la lisis del mismo y quedan incluidos los antígenos en la superficie del

macrófago. Cuando éste entra en contacto con un linfocito, se desencadena la producción de anticuerpos. Casi toda la respuesta inmune se produce gracias a que los macrófagos sirven de intermediarios; la mayoría de los antígenos sólo estimulan a los linfocitos a través de los macrófagos.

Inmunidad activa y pasiva

La inmunidad es **activa** cuando el individuo produce los anticuerpos por sí mismo. Ésta es **natural** como consecuencia de padecer una enfermedad, y es **artificial** cuando la formación de anticuerpos se produce como respuesta a la aplicación de vacunas.

Vacuna: Las vacunas son preparados que se elaboran con gérmenes, generalmente muertos, o toxinas de éstos, pero con su **virulencia atenuada**. Al aplicarlas, los linfocitos producen anticuerpos. Cuando la persona se pone en contacto con el agente patógeno de la enfermedad para la que fue vacunada, gracias a la memoria inmunológica de los linfocitos la enfermedad no se desarrolla. Esta respuesta inmune demora de dos a cuatro semanas en establecerse, pero su duración es prolongada.

Por lo general, para mantener la capacidad inmunológica contra una determinada enfermedad, se debe administrar más de una dosis de vacuna.

La inmunidad se adquiere en forma **pasiva** cuando el organismo recibe los anticuerpos ya elaborados. Esto sucede naturalmente en el recién nacido, gracias a los anticuerpos maternos que recibe durante la gestación, a través de la placenta y, posteriormente a través de la lactancia. Artificialmente, la inmunidad pasiva se obtiene cuando se aplican sueros.

Suero: El suero es la parte de la sangre que no contiene los elementos figurados. En él se encuentran los anticuerpos que produce naturalmente el organismo contra agentes patógenos. Cuando se aplica suero a una persona, se inoculan los anticuerpos que se formaron en otros organismos, ya sean humanos o animales.

La preparación de un suero exige inmunizar con antígeno a un animal para que elabore anticuerpos. Se procede luego a extraerle periódicamente sangre, se prepara el suero por coagulación y se purifica y esteriliza.

Las inmunoglobulinas humanas son anticuerpos presentes en el suero sanguíneo humano, que actúan directamente frente al contagio de enfermedades, y se obtienen concentrando suero sanguíneo de donantes voluntarios.

Un individuo inmunizado pasivamente nunca tendrá más anticuerpos que los que recibió, y éstos gradualmente irán desapareciendo. La sueroterapia se emplea para producir una inmunidad pasiva temporal, ya que su acción en el tiempo es breve.

El empleo del suero, como el antirrábico, el antitetánico o el antiofídico, es efectivo para controlar una afección peligrosa. Se lo utiliza como medida preventiva en caso de riesgo de contagio masivo; por ejemplo, se suele aplicar suero contra la hepatitis A a aquellas personas que viajan a zonas donde esta enfermedad está muy difundida.

Las vacunas se emplean como medida preventiva, para proteger a la persona contra futuros ataques de agentes patógenos.

Los sueros son principalmente terapéuticos, y se aplican en el momento que la persona está padeciendo la enfermedad, con el fin de curarla.



PREVENCIÓN SECUNDARIA Y TERCIARIA

Las acciones de **prevención secundaria** están destinadas a lograr un **diagnóstico precoz** y un **tratamiento oportuno**, que permitan interrumpir el avance de la enfermedad y prevenir los riesgos de complicaciones o de muerte. Para este fin, la medicina cuenta con eficientes métodos de diagnóstico.

El diagnóstico precoz trata de prevenir la difusión de la enfermedad, detectándola antes de la aparición de signos o síntomas. Cuando, una vez confirmado el diagnóstico, la enfermedad presenta manifestaciones físicas y se hacen evidentes los signos y síntomas, se debe realizar el tratamiento correspondiente para limitar el daño y recuperar la salud. Para ello se recurre, de ser necesario, al tratamiento quirúrgico o clínico específico y a la psicoterapia de apoyo para el paciente y su núcleo familiar.

Los exámenes de diagnóstico cubren un amplio espectro de posibilidades, que permiten al médico acceder a la identificación de la noxa: exámenes clínicos, estudios radiográficos, análisis de laboratorio, etc.

Hay enfermedades que pueden ser diagnosticadas y tratadas con éxito desde el comienzo si se realiza un examen médico periódico, como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y broncopulmonares, etc.

La **prevención terciaria** comprende toda acción dirigida a la recuperación y a la rehabilitación del enfermo.

La recuperación contempla la intervención sobre el enfermo para disminuir el periodo de enfermedad, tratando de que ésta tenga el menor efecto posible sobre el paciente hasta llegar a su curación. La rehabilitación tendrá lugar si, después de padecer una enfermedad, han quedado secuelas o minusvalías para reducir el daño, de modo que el individuo alcance una integración psíquica, física y social.



PROTECCIÓN DE LA SALUD A PARTIR DEL AMBIENTE

EL HOMBRE COMO FACTOR ECOLÓGICO

Durante miles de años, las especies tuvieron una única ley: la selección natural. Con el surgimiento y el desarrollo de la civilización humana, las necesidades del hombre se hicieron cada vez más sofisticadas y surgió así la industrialización.

Con ella se dio origen a la explosión demográfica y una devastación cada vez mayor de la biosfera como consecuencia de la búsqueda y de la explotación de los recursos.

Actualmente, la contaminación del agua, el aumento de la concentración de gas carbónico en la atmósfera y la destrucción de la capa de ozono son fenómenos que comprometen a todos los países del globo.

Con el objeto de prevenir y solucionar estos problemas, y recordar el papel prioritario que el hombre tiene en el cuidado del ambiente, la UNESCO creó el Programa sobre el Hombre y la Biosfera.

La ecología humana es la ciencia que tiene por objeto analizar las interacciones entre los seres humanos y el entorno social, físico y biológico. Proporciona conocimientos que pueden orientar acciones que favorezcan el equilibrio y la armonía de los ecosistemas.

La ecología humana no considera en forma aislada la enfermedad, la salud, el modo de vida y el medio ambiente, sino que examina esos temas, junto con sus determinantes, en sistemas dinámicos.

CONTAMINACIÓN DEL AGUA

A pesar de su extrema simplicidad, la molécula de agua es primordial para el desarrollo de la vida. El agua es el disolvente universal y el medio de transporte de detritos humanos y de sustancias tóxicas.

Las demandas de este recurso van en aumento por el desarrollo industrial, agrícola y doméstico. Por esta razón, el agua se ha sobreexplotado y contaminado.

Se considera que el agua está contaminada cuando su estado o composición se altera de manera que no reúne las condiciones naturales adecuadas para su eficaz utilización.

El grado de contaminación de las aguas dulces puede calcularse midiendo la **demanda biológica de oxígeno** (DBO).

Cuando se degrada la materia orgánica, se consume el oxígeno que está disuelto en el agua. La DBO mide la velocidad a la que se realiza el consumo de oxígeno.

- Las **bacterias aeróbicas** son las que, en condiciones normales, mantienen el poder autodepurador del agua.
- Las **bacterias anaeróbicas** son las que actúan cuando no hay oxígeno en el medio acuático, y provocan su putrefacción.

El agua puede contaminarse por fenómenos naturales, como las **mareas rojas**, que corresponden a un aumento súbito en la densidad de ciertos componentes del plancton. También se contamina cuando las actividades humanas afectan su calidad y disponibilidad.

Las principales fuentes de contaminación del agua son de origen orgánico (o biológico), químico y físico.

- **Origen orgánico o biológico.** Entre ellos figuran los residuos cloacales y los que provienen de las destilerías de petróleo, de carbón, los desechos de las fábricas de sebo, de frigoríficos, etc.; también son de origen orgánico los microorganismos (bacterias y virus) así como los parásitos productores de enfermedades.
- **Origen químico.** Son contaminantes que, aún en proporciones bajas, producen graves daños en la salud del hombre. Entre ellos figuran los plaguicidas y fertilizantes, los detergentes, los nitratos, el petróleo y sus derivados, el plomo, el mercurio, etc.
- **Origen físico.** Se incluyen aquí distintos elementos que provocan variaciones de la turbidez, la radiactividad y las variaciones de la temperatura.



CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Algunas consecuencias son:

- reducción del fitoplancton (algas y otros microorganismos que intervienen en la fotosíntesis y oxigenan las aguas).
- mortandad de peces por falta de oxígeno y alimentos contaminados.
- polución bacteriana y parasitaria en aguas abiertas.
- disminución de la actividad pesquera.
- disminución de la flora y fauna costeras.
- aumento de las posibilidades de contraer cáncer y enfermedades infecciosas.

Lucha contra la contaminación del agua

Algunas medidas que se pueden tomar para disminuir las consecuencias de la contaminación del agua son las siguientes:

- controlar las descargas cloacales.
- tratar los efluentes industriales.
- prohibir que los desperdicios plásticos y los detergentes lleguen a las aguas sin ser debidamente degradados.
- controlar la actividad portuaria y la extracción de petróleo para evitar que éste se derrame.
- crear una legislación adecuada, nacional e internacional, que permita sancionar a los responsables de contaminar el ambiente.

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

La **atmósfera** es la capa de aire que rodea a la Tierra, y es allí donde se desarrolla la vida.

Su composición química depende, en parte, del resultado de la actividad de los distintos seres vivos en contacto con ella: algunos producen oxígeno (plantas verdes terrestres, algas y bacterias fotosintetizadoras); todos ellos consumen oxígeno y eliminan dióxido de carbono.

Naturaleza de los contaminantes del aire

Los contaminantes atmosféricos pueden ser sólidos, líquidos y gaseosos.

- . El **polvo** proviene de la trituración, pulverización y demolición de diversos materiales. Son partículas sólidas.
- . El **humo** se forma a partir de procesos químicos. Se halla constituido por partículas sólidas.
- . Las **pulverizaciones** son partículas líquidas, son de procedencia química y, junto con las partículas sólidas, forman las nubes.
- El hombre utiliza combustibles desde la prehistoria. Durante la combustión, los combustibles eliminan residuos que contaminan el aire.

Entre los contaminantes generados por la combustión, de origen industrial, doméstico o de vehículos de motor, se pueden citar: el monóxido de carbono, el ácido carbónico, los óxidos de azufre y de hierro, el plomo, los fluoruros y los compuestos nitrogenados.

La niebla, al unirse con grandes masas de hollín provenientes de las chimeneas de las fábricas, da lugar a un fenómeno climático, el **smog**.

Consecuencias de la contaminación del aire

Efectos de los contaminantes sobre la salud del hombre:

- atacan las mucosas y son causantes de irritaciones molestas;
- lesionan las vías respiratorias y los pulmones;
- generan malestares gástricos;
- ocasionan afecciones de la piel;
- hacen que el organismo se vuelva vulnerable a enfermedades bacterianas y virósicas.

Efectos de los contaminantes sobre los animales:

- son similares a los que padece el hombre.

Efectos de los contaminantes sobre los vegetales:

- las plantas se secan;
- las partículas suspendidas en el aire interfieren la captación de energía lumínica y afectan así, la fotosíntesis;
- pueden producir manchas rojizas y negruzcas, porque facilitan el desarrollo de microorganismos.

Efectos de los contaminantes sobre diversos materiales:

- el aire contaminado provoca corrosión de los metales, manchas y desprendimiento de mampostería de edificios y monumentos, desintegración de pinturas, etc.

- La atmósfera cuenta con distintos elementos para diluir los contaminantes del aire y disminuir sus efectos: el viento, los torbellinos, las lluvias que hacen precipitar las partículas hacia el suelo, la topografía del terreno, etc.

La lluvia ácida

Un líquido que tenga un pH 1 es muy ácido; en cambio, si tiene un pH 7, es neutro. Las lluvias cargadas de ciertas partículas contaminantes tienen un pH inferior a 6 (son ácidas), y llegan a corroer edificios, maquinarias y herramientas; contaminan el agua, envenenan el ganado y arruinan las cosechas.

Hace algún tiempo, este fenómeno sólo se observaba en América del Norte y Europa, pero ahora también ocurre en América latina.

Se cree que la lluvia ácida se debe a los contaminantes del aire que se producen al quemarse el carbón y el petróleo de las fábricas. Además del dióxido de carbono, se generan otros gases; por ejemplo, el dióxido de azufre, que, al combinarse con vapor de agua, forma ácido sulfúrico; cuando éste cae a la tierra, tiene una acción devastadora.

Lucha contra la contaminación del aire

Las autoridades, y la población en general, deben tomar una serie de medidas par disminuir los efectos de la contaminación:

- Controlar las condiciones de combustión de los hogares y en los medios de transporte;
- Proteger los espacios verdes;
- Promover la investigación sobre temas referentes a la contaminación y su incidencia en la salud;

- Modernizar las industrias, creando medios para evitar la propagación de los gases tóxicos y los humos molestos;
- Proteger los recursos naturales;
- Crear una conciencia sanitaria para actuar con responsabilidad.

La capa de ozono

El **ozono** (O₃) forma la capa atmosférica que protege a la Tierra de la radiación ultravioleta que proviene del Sol.

Los **clorofluorocarbonos (CFCs)** son productos químicos que se utilizan para la fabricación de aerosoles, disolventes y sistemas de refrigeración.

Cuando los CFCs llegan a grandes alturas, se disgregan por la radiación solar y liberan gas cloro. El cloro, a su vez, se combina con uno de los átomos de oxígeno de la molécula de ozono, por lo que éste se destruye (un átomo de cloro puede destruir hasta 100.000 moléculas de ozono).

Si la Tierra perdiera la capa de ozono, sería invadida por los rayos ultravioletas; éstos provocarían, entre otras cosas, cáncer de piel y cataratas en el hombre; disminución de la población de peces, y alteración del código genético de todos los seres vivos en general.

El efecto invernadero

Si en la atmósfera sólo hubiera oxígeno y nitrógeno, la Tierra sería un lugar inhabitable por la baja temperatura. Pero otros gases, en particular el dióxido de carbono absorben el calor proveniente del sol y atrapan la radiación infrarroja que emite la Tierra.

De este modo, se produce el “efecto invernadero”, que permite que nuestro planeta tenga una temperatura moderada.

El dióxido de carbono, que regula en nuestro planeta la entrada del calor durante el día y la salida del calor durante la noche, procede de varias fuentes:

- Los escapes de los automóviles y aviones, y las combustiones industriales;
- La destrucción de fitoplancton y la tala de bosques y selvas (las plantas verdes realizan la fotosíntesis utilizando el dióxido de carbono).

Sin embargo, la cantidad de dióxido de carbono está superando los límites normales, por lo que se produce un aumento global de la temperatura del planeta.

El derretimiento de las capas de hielos polares, y en consecuencia la inundación de los continentes, sería alguno de los efectos de este exceso.

Contaminación acústica

El **ruido** es un elemento natural de la vida; es más, el silencio absoluto también puede ser causa de perturbaciones.

Se puede definir el ruido como un sonido inarticulado y confuso, que se mide a través de la unidad física llamada **decibel** (dB). Ésta es una unidad relativa que expresa el nivel de **expresión acústica**.

Existen medidores especiales para registrar los decibeles. El nivel de ruido tolerable es de menos de 70 dB. Cuando supera los 120 dB, causa intenso dolor. Un ruido de 135 dB puede provocar desorientación en el espacio, y de 160 dB el estallido del tímpano.

Algunos de los efectos del ruido sobre la salud incluyen: la disminución de la percepción auditiva; pérdida de la audición; alteración del ritmo cardíaco; trastornos gástricos y náuseales; dificultades psico-fisiológicas (cansancio, sueño, cefalea, etc.).

Guerra química y radiactividad

La guerra representa un mal, pero es aún más terrible la utilización de productos químicos en ella, ya que los efectos ecológicos resultan desastrosos.

En 1925 se firmó en Ginebra la prohibición del uso en las guerras futuras, de gases venenosos y asfixiantes. Sin embargo, en 1969, aviones norteamericanos bombardearon con estos gases los territorios de Vietnam, Laos y Camboya.

El objetivo era destruir los cultivos para evitar que los enemigos se alimentaran; estos gases producen en el hombre, lesiones oculares y nasales, malformaciones y alteraciones genéticas.

Las pruebas nucleares convirtieron las sustancias radiactivas en gases y en partículas sólidas, que no permanecen solo en un lugar, sino que se expanden por todo el planeta, a través del aire y las aguas subterráneas.

Si bien la manipulación de sustancias radiactivas es peligrosa, aún reviste mayor gravedad la eliminación de desechos, por más que se utilicen recipientes herméticos y que éstos se sumerjan en la profundidad de las fosas oceánicas. Los recipientes se deterioran antes de que cese la radiactividad del contenido.

Desde lo ocurrido en las ciudades japonesas Hiroshima y Nagasaki durante la Segunda Guerra Mundial, los científicos tomaron conciencia de que habían contribuido sin proponérselo, a crear una de las peores agresiones a la humanidad.



EL DETERIORO DEL SUELO

El **suelo** está formado por minerales, materia orgánica que procede de restos vegetales y animales en distinto estado de descomposición, aire, agua y gran variedad de seres vivos, entre ellos los microorganismos.

El **humus** es la parte superficial compuesta principalmente por materia orgánica, es decir, contiene un alto porcentaje de carbono y es apta para el cultivo.

El viento, las corrientes de agua, los cambios de temperatura y los seres vivos erosionan la superficie terrestre.

El término **erosión** se refiere al lento y continuo desgaste que sufre la corteza de nuestro planeta; gracias a ella, se forma el suelo.

Pero también se habla de erosión cuando se pierden tierras de cultivo, ya sean por la acción de agentes naturales o debido a un mal uso de este recurso natural.

Como resultado de la acción del hombre se alteran las proporciones de nutrientes y minerales presentes en el suelo y, por lo tanto, la diversidad de especies que en él habitan.

La contaminación es uno de los factores que lo deterioran día a día, y sus principales causas son:

- Las aguas servidas;
- Los desechos sólidos, industriales y domiciliarios;

- Los desechos radiactivos;
- Las lluvias ácidas;
- Los plaguicidas.

Plaguicidas

Son sustancias químicas, naturales o sintéticas, capaces de combatir formas de vida que perjudiquen al hombre, a los animales domésticos o las plantas de cultivadas.

Los plaguicidas utilizados en la agricultura, al ser arrastrados por las aguas, causan la muerte de peces y aves, y contaminan los alimentos que el hombre consume. Ingresan en el organismo a través del aparato digestivo, del aparato respiratorio, de la piel o de las mucosas.

En general, originan lesiones en el hígado y los riñones, y la mayoría de ellos interfieren en el mecanismo normal del impulso nervioso; provocan lagrimeo, visión borrosa, salivación, diarrea, cólicos, taquicardia, edema pulmonar, temblor, etc.

Deforestación

La **deforestación** es una de las causas de la desertificación degradación de los suelos, como así también de las inundaciones periódicas de las dos últimas décadas.

Provoca la erosión del suelo y la merma de su capacidad de retención de agua y de nutrientes.

La gran deforestación tropical se debe a la tala de árboles para explotar la tierra, negocio que es llevado a cabo por empresas madereras y gobiernos.

Cuidados del suelo

Son muchas las medidas que pueden tomar las autoridades y la población para proteger el suelo:

- Emplear recursos humanos y técnicas adecuadas;
- Utilizar los recursos naturales en forma racional;
- Desarrollar la legislación adecuada;
- Detener el avance de los médanos, por ejemplo, fijándolos con vegetación;
- Reforestar para contrarrestar la erosión del suelo;
- Proteger las regiones de selvas y bosques;
- No utilizar productos químicos en las agricultura;
- Evitar la contaminación producida por plantas nucleares e industrias;
- Hacer descansar la tierra después de cultivarla;
- Fortalecer la capa vegetal;
- No arrojar desperdicios en calles, caminos o baldíos.



1. ¿Cuáles son las políticas o grandes planes de prevención primaria en nuestra comunidad neuquina? ¿En qué se parecen o coinciden este plan provincial con el plan nacional de salud? Investigue.
2. ¿Sabe usted que está haciendo o como se ha preparado el Ministerio de Salud de la Nación ante una posible pandemia de gripe aviar? Si no lo sabe, investigue. Puede hacerlo a través de los periódicos o Internet.
3. ¿Se podría hacer prevención primaria con la gripe aviar? ¿Por qué? ¿Cómo?
4. ¿Qué enfermedades son estacionales y propias de nuestra región? Enumere al menos dos y las formas con las que nos preparamos y las combatimos.
5. ¿Sabía usted que las cubiertas de autos que se queman en cada primavera, como protección para las frutas ante las heladas, producen síndromes alérgicos, asmáticos y agravan enfermedades pulmonares en nuestra población? **Tema de investigación: Política, economía y salud ¿no siempre van de la mano?**
6. ¿Qué son enfermedades agudas y que son enfermedades crónicas? Para cada caso cite al menos tres ejemplos.
7. ¿Qué prevé el estado para los pacientes con enfermedades crónicas?
8. Investigue si hubo epidemias tristemente famosas en alguna etapa histórica de nuestro país, ¿y de nuestra región?
 - ¿a qué se debieron?
 - ¿Cómo fueron encaradas?
 - ¿Conoce alguna epidemia en la actualidad, que amenaza la región o el país? ¿Cual o cuales?
9. ¿Cual es la diferencia entre enfermedades de transmisión directa e indirecta?

10. Cite ejemplos históricos y/o geográficos que den cuenta de los diferentes problemas epidemiológicos en el ámbito nacional y latinoamericano.
11. ¿Qué significa higiene personal? ¿Es lavarse las manos, la cara y el cuerpo? ¿A que otras acciones apunta?
12. ¿cuál es el plan de vacunación para adultos que está en vigencia actualmente? Investigue.
13. ¿Cuál es el plan de vacunación para bebés y niños que está en vigencia actualmente? Investigue.
14. ¿Qué importancia tiene la vacuna antitetánica, cuándo y por qué hay que aplicarla?
15. Dentro de su comunidad, ¿existen centros para prevención secundaria y terciaria? ¿Están lo suficientemente equipados?
16. Que profesionales de la salud realizan prevención primaria. ¿Hay una cultura del ciudadano por apoyar los programas de prevención primaria?
17. Realice un afiche o un folleto cuyo objetivo sea favorecer estrategias de prevención primaria frente al tabaquismo o frente al alcoholismo.



_UNIDAD_3 LA SALUD EN LAS ETAPAS DE LA VIDA

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Para el desarrollo de un individuo sano es necesario que exista una estrecha armonía entre el crecimiento y el desarrollo.

El **crecimiento** es el aumento gradual y progresivo de tamaño de un individuo, y el **desarrollo** es la sucesiva adquisición de funciones y conductas como resultado de la interacción del individuo con el medio que lo rodea.

Los factores que determinan el **crecimiento normal** del individuo son:

- Constitución de una pareja sana.
- Control médico periódico durante el embarazo.
- Atención institucional del parto.
- Correcta alimentación materno-infantil.
- Vivienda y vestimenta adecuadas.
- Control médico periódico del niño.
- Desarrollo de hábitos higiénicos.

Los factores que determinan un **desarrollo armónico** están relacionados con la vida psíquica, moral y espiritual:

- Importancia de la influencia de la pareja armónicamente constituida y madura.
- Buen desempeño de los roles familiares.

- Papel preponderante de la escuela en la formación del niño y del adolescente según las etapas de madurez.

Para que el crecimiento y el desarrollo de un individuo sean normales deben tenerse en cuenta los caracteres hereditarios, que en muchos casos determinan enfermedades en el nuevo ser, y el ambiente en que se desarrolla, que puede favorecerlo o perjudicarlo alterando o no su equilibrio normal.



LA INFANCIA

Comprende el período de la vida que va desde el nacimiento hasta aproximadamente los 12 años, en que comienza la adolescencia.

El **recién nacido** llega al mundo en una situación de total inmadurez. Su vida psíquica se reduce a efectos elementales, que a medida que van dejando un recuerdo en su cerebro, contribuyen al desarrollo posterior de las funciones típicamente humanas.

En los primeros años de vida, el crecimiento y el desarrollo se cumplen en forma paralela y son el resultado de la maduración alcanzada por el sistema neuromuscular.

Esta maduración se traduce por distintas conductas o comportamientos, reflejos, voluntarios o aprendidos.

El aprendizaje de los distintos comportamientos es imposible si el sistema neuromuscular no tiene un grado determinado de maduración. De ahí que sea perjudicial la actitud de los padres de querer que sus hijos realicen ciertas acciones antes de tiempo.

En todos los estadios del desarrollo, la maduración se ve favorecida o dificultada por las características del medio.

◆ Cuidados en la edad infantil

Para mantener la salud del niño es indispensable controlar periódicamente:

- Su **crecimiento** y **desarrollo** para evitar posteriores incapacidades físicas o mentales.
- Sus **reflejos** (marcha, prensión, succión, búsqueda)
- La aplicación de todas las **vacunas** necesarias en las dosis indicadas.
- La formación y el normal desarrollo de sus **dientes** para asegurar una buena salud bucal.
- El cumplimiento de **hábitos higiénicos** en lo que se refiere a una alimentación sana y equilibrada, una vestimenta adecuada, un buen aseo corporal, una correcta evacuación intestinal, vida al aire libre, práctica de juegos adecuados a la edad, posturas correctas para evitar malformaciones óseas o trastornos respiratorios, etc.

El control médico periódico tiene una trascendental importancia en los primeros años de vida, que es cuando existen los mayores riesgos de enfermarse.

Más del 90 % de enfermedades de la infancia podrían evitarse o curarse sin complicaciones si fuesen tratadas oportunamente. Para ello es necesario un diagnóstico precoz que resulte del control médico periódico o de la concurrencia al médico cuando la madre advierte los primeros síntomas de enfermedad en el niño.

Por su curiosidad innata, los niños también están expuestos a diversos **accidentes**.

La mayor parte de ellos ocurren en el hogar, y los adultos son los únicos responsables. Para evitarlos no hay que dejar a su alcance medicamentos,

sustancias tóxicas, envases inflamables, enchufes desprotegidos, cables de artefactos eléctricos y objetos que puedan tragar.

Morbimortalidad infantil

En nuestro país, lamentablemente las principales causas de morbimortalidad infantil son enfermedades prevenibles y perfectamente controlables por la medicina actual (bronquitis, neumonía, diarrea, desnutrición, sarampión, etc.)

Las poblaciones más castigadas son aquellas con zonas rurales dispersas, en las que la atención médica demanda grandes inversiones para poblaciones con pocos habitantes.

Teniendo en cuenta que el origen de este problema sanitario es socioeconómico, la solución consiste en disponer de mayores recursos sanitarios en zonas de nuestro país donde la mortalidad infantil es más elevada.



ADOLESCENCIA

Comprende la etapa de la vida que se inicia alrededor de los 12 años y que se extiende hasta los 18 o 20 años en que comienza la juventud.

□ CARACTERÍSTICAS PSICOFISICOSOCIALES

Es el período de la vida en que ocurren los cambios más profundos y a un ritmo muy intenso.

En esta etapa debemos separar lo que se refiere a la transformación física o somática (**pubertad**) y a la transformación anímica (**adolescencia**). Pubertad y adolescencia están íntimamente relacionadas y se producen en un mismo período de vida.

Transformaciones somáticas o físicas.

La pubertad es uno de los períodos más importantes y formativos en la vida del ser humano. De la adecuada información y del trato oportuno que reciba en esta edad depende que se convierta en una persona sana y normal, tanto física como mentalmente.

En la pubertad aparecen los caracteres sexuales secundarios como consecuencia de los cambios endocrinos (ovulación y menarca en la mujer y espermatogénesis en el varón), que diferencian externamente a ambos sexos.

Estos rasgos, que no están muy desarrollados en la niñez, van apareciendo en la adolescencia para mantenerse durante la edad adulta e ir declinando en la vejez.

La pubertad es una etapa de cambios que provocan un crecimiento corporal disarmónico (aspecto desgarrado, miembros desproporcionados, cambios alternados de la voz, aparición de acné), acompañado de movimientos torpes, bruscos e innecesarios.

A medida que pasa el tiempo, esa disarmonía va desapareciendo para dar paso al cuerpo juvenil.

Transformaciones anímicas o psicosociales.

Al mismo tiempo que se producen cambios físicos en el cuerpo, se producen transformaciones psicológicas como consecuencia de la vida social que los rodea.

El cuerpo se le impone con todos sus cambios y le abre las puertas al mundo del adulto.

Es el momento en que madura biológicamente y adquiere la facultad de reproducirse.

Frente a todos estos cambios biológicos, psíquicos y sociales, pueden tomar actitudes distintas:

- En algunos casos trata de dominar su cuerpo por medio de la práctica de deportes o ejercicios violentos.
- En otros casos provocan peleas y alborotos, mostrándose agresivos y rebeldes.
- Algunos adolescentes se transforman en personas tímidas, inseguras y con actitudes derrotistas.

Al principio de esta etapa, en la actividad física encuentran los adolescentes el alivio de sus tensiones y la comunicación con los demás; empiezan a ser muy reservados, especialmente con sus padres.

A medida que el físico se va haciendo más armónico, comienza a adaptarse a sí mismo y vuelve a estar en buenas relaciones con la sociedad.

Durante la adolescencia se toma conciencia del propio yo, porque comienza a individualizarse, pero al mismo tiempo siente nostalgia de su infancia. Por un lado el adolescente quiere independizarse, pero por el otro lo aterroriza asumir responsabilidades y la realidad lo intimida.

En este momento, para poder reflexionar bien es fundamental que aprenda a comprometerse con el presente para ir forjando el futuro y llegar a ser adulto sano, capaz de tomar decisiones, controlar su comportamiento y asumir responsabilidades.

Cada una de las etapas que el adolescente va atravesando hacia su madurez se traducen como crisis, que solo son cambios en su conducta para reintegrarse al medio social que lo rodea.

Generalmente, estos cambios se exteriorizan como conflictos, de los cuales uno de los más importantes es el **conflicto generacional**, que se produce entre los adolescentes y los adultos.

Este conflicto es inútil y destructivo, y por lo tanto, debe ser evitado para beneficio de ambos, ya que comúnmente es el desahogo de frustraciones recíprocas.

Es necesario que el adulto comprenda que las manifestaciones de los adolescentes son naturales e inevitables, y que provienen de su madurez incompleta; por lo tanto, deben ayudarlos escuchando sus opiniones y dialogando con ellos.

□ PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA ADOLESCENCIA

• **Alimentación.**

A causa de los cambios metabólicos de del desgaste energético, es muy importante controlar la dieta. Ésta debe adecuarse a la edad, con una mayor proporción de alimentos energéticos y plásticos.

En esta etapa, se deben vigilar los **desórdenes alimentarios**, que traen como consecuencia obesidad, desnutrición, anorexia y bulimia, que no solo tienen que ver con el tipo de alimento que se ingiere, sino también con la relación que se establece entre los distintos integrantes de la familia, y con factores psicológicos que predisponen a ello.

• **Uso del tiempo libre.**

La organización del tiempo es fundamental, ya que el adolescente no vive el tiempo real, sino el de sus fantasías.

Además, al tener muchas horas disponibles sin planificar, se corre el riesgo de caer en actividades o hábitos nocivos.

Una forma de disciplinar el tiempo libre es invertirlo en la **práctica de un deporte**, que no sólo permite formar el cuerpo, sino que también contribuye al aprendizaje de **normas afectivo-sociales** propias de los que forman parte de un grupo.

También es el momento oportuno para incorporar conocimientos que le permitan expresar lo que siente: música, idiomas, tareas manuales.

• **Educación sexual.**

La sexualidad no aparece en la adolescencia, sino al nacer. Pero en esta etapa de la vida, se consolida.

La educación sexual, por parte de la familia y de la escuela, es necesaria para orientar a los adolescentes en las conductas sexuales y evitar situaciones conflictivas.

Durante la adolescencia, los jóvenes no son emocionalmente estables. Esto provoca grandes conflictos en lo referido a la sexualidad porque, si bien los impulsos y la capacidad reproductora existen, ellos aún no poseen el criterio ni la responsabilidad que habitualmente se hallan presentes en las relaciones sexuales adultas.

Ésta es una de las principales causas de embarazos no deseados y de abortos provocados en las adolescentes.

En el ser humano, la conducta sexual presenta características importantes, que la diferencian de la que presentan los animales.

El ser humano necesita de otros factores motivadores propios, que permitan la integración de la pareja:

- El conocimiento del otro;
- El cuidado, el brindar protección;
- Hacerle ver al otro que se lo necesita;
- El respeto que involucra tanto a la pareja como a uno mismo;
- La responsabilidad, que implica llevar un proyecto de a dos, afianzarlo, mejorarlo.

La base del amor es la familia, a la que se llega por un sentimiento sano y de cuidado hacia el otro, y no a través de un mandato social o de la genitalidad.



ADULTEZ

❖ **VIDA ADULTA Y MADUREZ**

Los mecanismos de crecimiento y desarrollo interactúan permanentemente para la formación de un individuo armónico.

Al finalizar el período de la adolescencia, el desarrollo psíquico del individuo alcanza un grado importante de equilibrio, seguridad y responsabilidad, que le permite establecer vínculos sociales y llegar al punto más alto de la capacidad productiva.

Se habla entonces, de la **vida adulta**, cuyos límites, nunca precisos, se pueden establecer entre los veinte y los sesenta años de edad.

Juventud (etapa del adulto joven): de los 20 a los 30 años.

Edad madura: de los 30 a los 60 años.

La juventud puede coincidir con la aparición de conductas sociales importantes, como el casamiento y la paternidad.

El fin de la edad madura coincide con el alejamiento de los hijos del hogar paterno y con un acontecimiento social de gran importancia, como es el paso a formar parte de la **clase pasiva** mediante la jubilación.

Los cambios que aparecen con la edad se deben a una serie de factores.

Factores genéticos: algunos aspectos del envejecimiento están regulados por los genes.

Hábitos personales: una vida saludable y la actividad continuada impiden los riesgos de contraer enfermedades, tales como la hipertensión arterial; en cambio, un exceso en el consumo de cigarrillos y alcohol es una fuente de envejecimiento.

Los ejercicios y la dieta: la práctica regular de deportes y una dieta rica en vitaminas y minerales retardan el debilitamiento de los huesos y otros trastornos físicos.

❖ MENOPAUSIA Y ANDROPAUSIA

El **climaterio** constituye una etapa más en la vida de la mujer, comprendida entre la madurez sexual y la senectud, y se expresa a través de distintos síntomas y modificaciones en el organismo.

El hito que marca este período es la **menopausia**, que se destaca por el cese de la menstruación, y se observa en las mujeres cuyas edades oscilan entre los cuarenta y cinco y los cincuenta años.

Además, aparece otra serie de síntomas, como el aumento de la presión sanguínea, oleadas de calor, cefaleas y excesiva transpiración.

La menopausia puede dar lugar también a trastornos de orden psicológico; no obstante, las mujeres suelen adaptarse rápidamente a los cambios sufridos en su organismo.

La pérdida de la capacidad de reproducción no afecta su deseo sexual. La consulta médica genera una rápida acomodación a la nueva situación.

La **andropausia** es una etapa cuyos síntomas se pueden presentar en los hombres de 55 a 60 años; las señales más significativas de la andropausia son:

- El cansancio, que viene acompañado por una acentuada disminución de la actividad muscular y hormonal;
- La declinación de las funciones de los testículos;

- Signos evidentes de regresión en la actividad psíquica.

En general, se conserva la capacidad de fecundación hasta edades muy avanzadas, aunque el deseo sexual puede disminuir.

❖ **ANCIANIDAD**

El **envejecimiento** es un complejo proceso de maduración y de involución en que se observa una disminución continua de ciertas funciones.

Entre ellas podemos mencionar las sensoriales, y especialmente las capacidades visual y auditiva, la memoria inmediata o reciente, la velocidad en la elaboración de las respuestas, la habilidad de aprender situaciones nuevas complejas.

En cambio, las personas que poseen habilidades intelectuales prosiguen su actividad sin mayores contratiempos.

La iniciación cronológica de la ancianidad es variable y depende del individuo, ya que algunos envejecen antes que otros.

Los motivos del comienzo de esta etapa aún no son bien conocidos, pero lo que puede asegurarse es que con los actuales adelantos médicos y tecnológicos se ha logrado que la adultez se prolongue y que el número de ancianos haya experimentado un notable aumento.

El estudio de la ancianidad se toma como una rama definida de la ciencia médica.

En esta disciplina se consideran dos aspectos:

- **Gerontología:** se ocupa de estudiar científicamente (según los factores biológicos, psicológicos, sociológicos y económicos) la vejez y sus cualidades, y los fenómenos propios de ella.

- **Geriatría:** estudia y trata las enfermedades de la vejez.

La ancianidad es la etapa en que las personas alcanzan **mayor serenidad** o **estabilidad emocional**. Y, lo que resulta muy importante, pueden compartir su experiencia de vida con los más jóvenes.

Es importante tomar conciencia de los valores que se han acumulado en esta etapa y darles a los ancianos el prestigioso lugar que se merecen.

La ancianidad es una etapa muy especial en la vida de las personas porque adquiere las características de **símbolo social**, debido a la finalización de las actividades profesionales y laborales en general.

Esto trae como consecuencia numerosos conflictos psicológicos.

La incapacidad de las familias pequeñas para velar por el bienestar de sus miembros ancianos ha permitido el crecimiento de **instituciones profesionales** que se ocupan del cuidado de los ancianos.

Cuando se debe enfrentar el pasaje de la vida activa a la pasiva, si el hombre se encuentra en buenas condiciones de salud, vive una experiencia traumática que se le impondrá en todos los aspectos de la vida, generándose lo que se conoce con el nombre de **crisis de la jubilación**.

La entrada de los individuos en la clase pasiva aumenta los riesgos de enfermedades físicas y psíquicas, debido a la inactividad, la falta de incentivos, la sensación de que ya no ocupan un lugar en la sociedad o que ya no son útiles para los demás.



Tema de investigación:

“Las familias que trabajan y las guarderías para bebés y niños: ¿una solución efectiva?”

Busque información, con madres y padres que envían a sus hijos a la guardería, acerca de:

- Tipos de guarderías,
- Privadas y públicas,
- Servicios,
- Personal que se desempeña,
- Estructura física,
- Cantidad de niños en relación a la cantidad de personal,
- Servicios médicos y otros,
- Cantidad de horas diarias,
- Costos.

Averigüe además:

- Las guarderías ¿son un servicio y una empresa en desarrollo y franca expansión? ¿Por qué?
- Las madres y los padres ¿por qué razones envían a su hijo a la guardería?
- ¿Desde qué edades?
- Para concluir ¿las guarderías son una solución efectiva, sin alternativas?
- Aporte al menos una propuesta personal al tema en cuestión.



1. En un cuadro comparativo exponga las diferencias existentes entre los siguientes conceptos: crecimiento, aprendizaje y maduración.
2. ¿Qué exigencias piensa que tiene el individuo adulto en el mundo actual?
3. ¿Qué rol se les asigna a los ancianos en nuestra cultura?

4. Realice un listado con todas las características más importantes del periodo de ancianidad.
5. ¿En que culturas se honra y venera a los ancianos?
6. ¿Qué supone para Vd. El hecho de envejecer?
7. ¿Qué importancia tiene hoy en día ser mayor?
8. ¿Los mayores, tienen la consideración que se merecen?



1. Si decimos que un adolescente aumentó de talla 0,10 cm. y de peso 2,50Kg; ¿estamos hablando de su crecimiento o su desarrollo?
2. ¿Qué relación existe entre el crecimiento y el desarrollo? ¿Qué factores inciden, aparte de los orgánicos?
3. Realice un cuadro comparativo, teniendo en cuenta las diferentes etapas de la vida y sus cambios más significativos. Establezca usted mismo las variables a considerar.



1. Realice un cuadro comparativo, teniendo en cuenta las diferentes etapas de la vida y sus cambios más significativos.
2. Identifique ¿En qué etapa del desarrollo se encuentra usted?
3. Luego, desarrolle un cuadro de los factores que considera indispensables para lograr un estado armónico (de salud) para esa etapa personal de su vida.



actividades

1. Seleccione una de las etapas del desarrollo mencionadas en esta unidad. Luego, utilizando diversos medios de información (radio, televisión, gráficos, páginas de Internet) indague sobre los problemas más relevantes que sufre esa franja poblacional en el país, cuáles son sus causas fundamentales, acciones que se llevan a cabo para ayudar a solucionar esa problemática.
2. En base a la información obtenida elabore un informe. Recuerde citar las fuentes utilizadas (nombre y fecha)



actividades

1. Seguramente usted conoce algún grupo de adolescentes, ¿sabe qué problemas son los que más los afectan? ¿Conoce las causas?
2. ¿Qué conoce sobre los adolescentes?
 - Cambios morfológicos (somáticos o físicos)
 - Cambios anímicos o psicológicos
 - Situaciones sociales



_UNIDAD_4 SALUD Y EL ROL DE LA FAMILIA, LA ESCUELA Y EL AMBITO LABORAL

LA SALUD Y LA FAMILIA

El primer ambiente en el que un individuo se desarrolla es el de la familia; por lo tanto, la salud es ésta tendrá una influencia decisiva en sus futuras características psicofísicas.

- **La pareja.**

La formación de la pareja es el primer paso para constituir una nueva familia. Es un momento de suma importancia en el cual dos personas eligen, por **voluntad propia** y en **libertad**, compartir un proyecto de vida común.

Esta elección, que en muchos casos culmina en el casamiento, está sustentada en el amor, y son muchos los factores que intervienen en ella: afinidades personales, gustos, aspectos conscientes e inconscientes de la personalidad, etc.

- **El rol de los padres.**

A pesar de que, al nacer, el niño se encuentra físicamente separado de su madre, continúa formando parte de la **unidad madre-hijo**. Para el niño, el cuerpo de su madre no es algo separado de él, es una parte de sí mismo.

Las relaciones entre la madre y el bebé son complejas y profundas, y condicionan el desarrollo futuro del niño, así como su salud emocional y bienestar.

En esta primera etapa, la **función del padre** consiste, además en brindar afecto, en ofrecer la protección necesaria, etc.

En una segunda etapa, el padre interviene para fijar los límites y facilitar la paulatina disociación de la unidad madre-hijo.

Esto posibilita el comienzo de la socialización del niño, permite la incorporación de las normas sociales y favorece su independencia.

Durante la adolescencia de los hijos, la función de la familia está orientada a ayudarlos en la búsqueda de su propia identidad, acompañándolos y permitiéndoles que tomen sus propias decisiones.

Los padres, con la genuina autoridad que surge del afecto, acompañan al adolescente en el difícil camino hasta la vida adulta.

La **socialización** es la adaptación de una persona a las distintas normas y estructuras sociales; implica la adquisición de actitudes y valores.

La socialización del niño se denomina **socialización primaria**, y se lleva a cabo en el seno de la familia. Las actitudes y los valores permanentes están estrechamente relacionados con los de la familia.

La identificación con sus padres tiene como consecuencia la incorporación de modos de actuar, la formación de la conciencia moral y de los valores que pueden persistir toda la vida.



ESCUELA Y SALUD

En la **escuela** está la mejor posibilidad de crear una verdadera conciencia sanitaria. A partir del correspondiente aprendizaje, se generan conductas positivas en los alumnos, extensivas a la comunidad.

La educación, en su función preventiva, comprende la acción de los educadores, maestros y profesores, que actúan en conjunto con la familia.

El docente tiene la oportunidad de influir en la manera de pensar de los alumnos y de encaminar su acción, con el objetivo de alcanzar la salud individual y colectiva.

Además, para que el aprendizaje y la educación sean posibles, es fundamental que el alumno se encuentre en buen estado de salud, tanto física como emocionalmente.

La escuela debe ofrecer la posibilidad de una vida sana, garantizar buenos servicios sanitarios, estimular los intercambios con la comunidad y brindar la información suficiente para la preservación de la salud y la prevención de enfermedades.

- **La educación.**

Es un hecho bien conocido que la ignorancia, las malas condiciones de vida, la pobreza y la enfermedad están estrechamente relacionadas entre sí. Existe una relación directa entre el nivel de escolaridad alcanzado por una persona y sus posibilidades laborales.

Es una realidad que quienes no alcanzan los niveles de educación primaria están mas expuestos a la falta de trabajo o los salarios bajos.

La instrucción pública tiene como finalidad preparar a las personas para enfrentar los desafíos del futuro.

El acceso igualitario, y al alcance de todos a los distintos niveles de educación, es uno de los requisitos básicos para la existencia de una sociedad sana.

La educación es la base sobre la que se apoya el crecimiento de un país.

Ningún adelanto tecnológico y ningún crecimiento industrial o económico son posibles si no se cuenta con una población instruida que participe en el crecimiento.

Una educación que ayude a la formación del carácter del niño y del adolescente, que favorezca el desarrollo de un sentido crítico, que favorezca la autoconfianza y que resalte los valores positivos de la vida, tendrá enormes beneficios en la salud física y emocional de los individuos.



SALUD E HIGIENE EN EL AMBITO LABORAL

Las personas que realizan una actividad en equipo interactúan entre sí y están inmersas en una red de sentimientos y afectos: se dice que esas personas constituyen un **grupo**.

El ambiente laboral influye en el grupo; a su vez, éste actúa sobre él y lo modifica.

▪ LA IMPORTANCIA DE LA SALUD EN EL TRABAJO

En los últimos años se ha estudiado el papel que desempeña la salud en los procesos de producción, y se han evaluado las pérdidas de dinero ocasionadas por los problemas de salud de los trabajadores.

Las cifras son tan elevadas que, por sí solas, indican la necesidad de combatir la enfermedad y fomentar la salud de la población si se desea realizar progresos económicos y alcanzar mejores niveles de producción.

Los ambientes de trabajo han cambiado en el transcurso del tiempo, con la mecanización y los adelantos científicos y tecnológicos.

En general, estos recursos redujeron el trabajo físico que requiere esfuerzo de los trabajadores, pero han dado origen a algunas enfermedades relacionadas con el material de trabajo.

La educación para la salud en el ámbito laboral deberá estar orientada a crear las condiciones y los ambientes favorables para el trabajo, así como originar conductas responsables para la prevención de accidentes, de modo

que la empresa, el trabajador y la comunidad puedan conciliar sus necesidades e intereses.

Se debe tener en cuenta que, aproximadamente, un 40 % de la población del país está representada por los trabajadores, y su salud influye en los niveles de producción y en su economía global.

Confort ambiental y condiciones de trabajo

Si un individuo elige desempeñarse en determinado trabajo -para el cual se capacitó durante buena parte de su vida- y su elección se concreta en un ambiente favorable, tanto en lo que concierne al lugar físico como a las relaciones interpersonales, su trabajo resultará eficaz y satisfactorio.

Para que el trabajo sea gratificante, deben desecharse aquellas situaciones que llevan a la fatiga, por ejemplo:

- Causas **físicas**, como un exceso de horas de actividad, descanso insuficiente, alimentación escasa o inadecuada y falta de recreación;
- Causas **psíquicas**, si el trabajo intelectual es continuado y en un ambiente laboral tenso;
- Causas **emocionales**, generadas por presiones del entorno social, familiar y económico.

El lugar físico deberá reunir buenas condiciones de iluminación y ventilación, y contar con la comodidad adecuada a la tarea, donde se evitará el exceso de estímulos sensoriales: ruidos intensos y vibraciones, temperaturas extremas, humo o gases, etc.

Todos estos aspectos desempeñan un papel importante en el estado general de la salud y el confort.

Los factores de salubridad, basados en razones de seguridad y prevención de accidentes, fueron cuidadosamente evaluados y se ha legislado sobre ellos.

Constituyen normas obligatorias para el funcionamiento de cualquier establecimiento, ya sea una oficina, un taller o una fábrica, con las variaciones que corresponden según el tipo de actividad y los materiales que se emplean.



actividades

1. ¿Cuáles son las funciones básicas de la familia? Desarrolle una lista puntualizada de las diferentes funciones.
2. ¿Cuales son las funciones básicas del Estado? Desarrolle una lista puntualizada de las diferentes funciones.
3. Establezca claramente las similitudes y las diferencias entre ambas funciones.



actividades

1. Seguramente conoce alguna escuela pública y/o privada en su comunidad. Acérquese a ella y consulte si existe, dentro de la currícula, algún plan de promoción y prevención de salud.
 - Si existe, solicite información y elabore conclusiones de acuerdo a lo estudiado aquí.
 - Si no existe, también elabore sus conclusiones y además.... ¿se atreve a organizar un plan sintético teniendo en cuenta los conceptos que ha estudiado y presentarlo en la escuela de su comunidad?
2. ¿Qué posibilidades brinda la escuela? Desarrolle
3. En base a lo estudiado, ¿qué relación existe entre la educación secundaria y la inserción al mundo del trabajo?



actividades

1. En esta unidad usted tuvo la oportunidad de leer acerca de los factores que favorecen el estado de salud dentro del ámbito laboral. Ahora le sugerimos que compare esos conceptos con la realidad laboral que usted conoce, ¿qué piensa al respecto? ¿Qué opinión le merece nuestra realidad laboral en la Argentina y, particularmente, en nuestra región?
2. ¿qué plan podría idear para que el trabajador pueda ejercer su labor en un contexto de buena salud tanto física como mental?

3. Para que el trabajo sea gratificante, ¿deben desecharse aquellas situaciones que llevan a la fatiga, por ejemplo?
4. Busque en diferentes Empresas cuadernillos, folletos, o fichas que den cuenta de SALUD LABORAL. Se aborda la problemática. elabore un texto desarrollando el tema



¿Sabe usted qué es el stress?

1. Actualmente es habitual hablar sobre el stress, término muy utilizado pero no siempre comprendido. Lo invitamos a investigar sobre el tema utilizando diversas fuentes para poder conocer de qué se trata realmente, definirlo y reconocer las diferencias entre lo que técnicamente se llama eustress y distress.
2. Una vez que descubra esas diferencias, aplique los conceptos en su vida cotidiana y elabore un informe sobre las conclusiones a las que arribó.



ACTIVIDAD INTEGRADORA DE FIJACIÓN

BIOLOGÍA QUINTO BLOQUE

1. ¿Puede definir cómo se establecen los límites entre salud y enfermedad? Por qué existe una organización mundial encargada de preservarla, ¿Cuál es?
2. ¿Por qué es importante que una sociedad defina acciones para la prevención en el sistema de salud?
3. Diferencie epidemias, endemias y pandemias.- ejemplos de enfermedades de cada clasificación.- Ejemplifique con enfermedades argentinas.-
4. Explique las formas y consecuencias de la contaminación del agua, del aire, del suelo. Busque ejemplos concretos de la actualidad
5. Dentro de su entorno elija una persona que se encuadre dentro de cada etapa del desarrollo, describa brevemente las características particulares de la calidad de vida de cada uno, luego compare con las características generales de la salud en cada etapa de la vida del ser humano , ¿cuáles son los cuidados que requiere cada una?. ¿Qué podría aconsejarle a cada una para mejorar su calidad de vida?
6. ¿Qué rol considera usted que deben desarrollar la familia, la comunidad en general, la escuela y el trabajo con relación a la salud de los individuos?



LAS DROGAS QUE PASAN INADVERTIDAS: EL ALCOHOL

El alcohol etílico representa la droga psicoactiva más utilizada en todo el mundo. Actualmente su abuso ha adquirido proporciones masivas tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, y se encuentra asociado a toda una constelación de consecuencias adversas, de las cuales la enfermedad alcohólica constituye sólo una pequeña parte, aunque la más relevante desde el punto de vista clínico.

El problema del alcoholismo se ha convertido, sin duda, en uno de los fenómenos sociales más generalizados de las últimas décadas. Fruto de la importancia de éste fenómeno han surgido una gran diversidad de estudios intentando establecer sus verdaderas dimensiones. Muchos de éstos, han coincidido en señalar la gran repercusión que ha tenido en los últimos años el consumo de bebidas alcohólicas sobre el sistema sanitario. Destacando que las camas hospitalarias dedicadas a drogadependientes o alcohólicos se ha duplicado y que entre el 20 y 30% se hallan ocupadas por personas con problemas relacionados con el alcohol.

La inmensa mayoría de los autores afirman que el 15 - 20% de las consultas recibidas por los médicos de cabecera son atribuibles al alcohol y/o drogas.

Existe, además, una amplia gama de problemas relacionados en los que el alcohol tiene directa o indirectamente un papel causal. Bajo el concepto de problemas relacionados con el alcohol se agrupan problemas médicos, tanto físicos como psicológicos; en las relaciones familiares, laborales y sociales; accidentes domésticos, laborales y de tránsito; conductas violentas y lesiones autoinfligidas.

Así mismo, también se ha establecido que el alcohol está relacionado con el 40 - 50% de los accidentes de tránsito, el 15 - 20% de los accidentes laborales, el 50% de los homicidios.

El alcoholismo en la mujer merece una consideración aparte porque, si bien se encuentran características comunes con el alcoholismo en el hombre, se distingue por los factores socioculturales que determinan el status de la mujer en nuestra sociedad. Los grupos sociales son menos indulgentes con las mujeres. Así se trata de un alcoholismo más secreto, solitario y controlado por el sentimiento de pudor que desencadena culpabilidad. El alcoholismo degrada más rápida y profundamente a la mujer en su status y sus papeles femeninos y maternales que al hombre en su status y papeles masculinos y paternales. El rechazo y la intolerancia social es más viva y precoz para la mujer que para el hombre.

Causas

Se ha establecido que en la génesis del alcoholismo intervienen numerosos factores de tipo biológico, psicológico y social, y que la interacción entre factores genéticos y medioambientales contribuye de manera importante al desarrollo de los problemas. Diversos estudios familiares han señalado la existencia de una mayor frecuencia de presentación del alcoholismo en familiares directos de alcohólicos que en familiares de no alcohólicos. La historia de la humanidad nos muestra el gusto constante y general del hombre por el alcohol. Desde siempre las bebidas alcohólicas han tenido preferencia sobre las otras, por su efecto tónico y euforizante, y la búsqueda de alivio a la angustia y a la liberación de lo reprimido. Junto a la "satisfacción oral" que procura y los valores a veces simbólicos de su uso, vulgarmente se atribuyen al alcohol propiedades como fuerza y virilidad o levantar el ánimo.

La evidencia de los factores socioculturales en el alcoholismo está demostrada por la variación de la proporción de alcoholómanos según los grupos profesionales, sociales, las civilizaciones y según el sexo. En los grupos profesionales es común distinguir los empleos que predisponen al individuo a un excesivo consumo de alcohol: trabajos de fuerza, faenas al aire libre de las profesiones agrícolas, trabajos en relación con la producción o comercialización de bebidas alcohólicas y las profesiones que imponen una separación periódica o frecuente (marinos o viajantes).

La relación estrecha con otros alcoholómanos, parece desempeñar un papel importante en el hábito alcoholomaniaco, sobre todo en los primeros periodos de la vida, cuando los mecanismos de imitación inconsciente y de identificación son muy activos. Así puede encontrarse con frecuencia un padre alcohólico en la casa de un alcoholómano. La presión que ejercen el grupo de amigos o el lugar de reunión resulta de gran importancia y es determinante en la génesis del hábito alcohólico.

En definitiva, si bien para engendrar el hábito es necesaria una personalidad alcohólica, ésta necesitará para su desarrollo la influencia de determinados factores socioculturales.

Manifestaciones clínicas

Generalmente se trata de personas que han sobrepasado los cuarenta años y cuya historia etílica se remonta a muchos años. Clásicamente se presentan con el rostro enrojecido, hinchado, la conjuntiva de los ojos de coloración amarillenta y con el aliento de un olor especial. Las palabras son inseguras, precipitadas, a veces balbuceantes y se observa inmediatamente un temblor alrededor de la boca y una transpiración fácil.

Las manifestaciones psíquicas comienzan como modificaciones del carácter: aumento de la emotividad, irritabilidad, impulsividad, celos, inestabilidad del humor, con crisis depresivas frecuentes. Conjuntamente aparecen las alteraciones intelectuales, con disminución del rendimiento, dificultad para concentrarse y en la atención, cierta confusión de los procesos intelectuales, reducción de la eficiencia profesional, ausentismo y regresión del comportamiento y de las relaciones sociales. Se evidencian baches de memoria luego de consumir cierta cantidad de alcohol, excesiva o no, donde el sujeto comprueba al día siguiente que ha olvidado qué hacía mientras bebía.

En el orden afectivo los signos resultan bastante claros: tendencias egoístas, disminución del sentido ético y de las responsabilidades, despreocupación e indiferencia hacia la familia, protesta por la falta de autoridad en la casa y del desprecio de que se es objeto, sobre todo por parte de los hijos.

Estas personas manifiestan frecuentemente su arrepentimiento y se comprometen a dejar la bebida mediante juramentos.

Por las noches se despiertan bruscamente, cubiertos por abundante sudor, sobre todo durante pesadillas aterradoras e inquietantes.

A nivel del aparato digestivo, son frecuentes las gastritis, con dolor abdominal, sed abundante, pérdida del apetito y náuseas acompañadas, además, de diarreas fétidas frecuentes. El hígado aumenta de tamaño, con una sensación de peso en la región derecha del abdomen y vómitos, que finalmente puede llevar a la cirrosis hepática y acumulación de líquido en el abdomen.

Los trastornos del sistema nervioso se caracterizan por un temblor pequeño y rápido en las manos y en la lengua, calambres musculares (sobre todo en las pantorrillas), sacudidas nocturnas, hormigueo de las extremidades y atrofia de los músculos.

En los hijos de madres alcohólicas puede observarse el "síndrome alcohólico fetal", caracterizado por retraso en el crecimiento y desarrollo, retraso mental y diversas alteraciones congénitas.

Tratamiento

El primer objetivo es conseguir por parte de la persona alcohólica la comprensión de su enfermedad y la necesidad de seguir un tratamiento adecuado. A partir de aquí, las siguientes etapas serán la desintoxicación alcohólica, la deshabituación y el seguimiento posterior.

En pocas ocasiones estas personas consultan directamente por su hábito etílico ya que, o bien no son conscientes de ello, o tienen una actitud negadora como mecanismo de defensa. En la mayoría de los casos son las quejas por parte de los familiares o la presencia de complicaciones, de tipo orgánica o de tipo psicosocial, las que motivan la consulta.

Para la desintoxicación, en primer lugar debe suspenderse la ingesta de alcohol y corregir el déficit nutricional provocado por excesivo consumo del mismo. Frente a la posibilidad, aunque sea mínima, de que aparezca un síndrome de abstinencia (ansiedad, temblor, insomnio, taquicardia, sudación, náuseas, vómitos y diarrea), se indican medicamentos sedantes, como el

tetrabamato. Además, es conveniente el tratamiento con vitaminas B1 - B6 - B12. En todos los casos, el síndrome de abstinencia debe acompañarse desde un abordaje psicológico.

En cuanto a las diversas Asociaciones de Alcohólicos, ningún otro tipo de tratamiento ha resultado tan beneficioso para los alcohólicos como el proporcionado por ellos mismos a través de Alcohólicos Anónimos. Estos grupos ponen en contacto a la persona enferma con compañeros abstemios siempre accesibles, dentro de un entorno donde pueden establecer relaciones sociales fuera del bar. Además, el nuevo miembro escucha a otras personas confesar ante el grupo las mismas justificaciones que él ya se había hecho en privado acerca de su afición a la bebida. La ayuda puede devolverle la autoestima y confianza en sí mismo que antes sólo encontraba en el alcohol.

Otro medicamento utilizado es el *disulfiram*, que interfiere en el metabolismo del alcohol, por el cual se acumulan productos intermedios. Esto produce síntomas de intoxicación e intensas molestias como rubor facial, conjuntivas del ojo enrojecidas, cefalea pulsátil, taquicardia y sudación. De 30 a 60 minutos después aparecen náuseas y vómitos, puede haber disminución de la presión arterial, vértigo y a veces pérdida de conocimiento. Las molestias son tan intensas que pocos pacientes se arriesgan a ingerir alcohol mientras están tomando disulfiram. Este medicamento está contraindicado durante el embarazo, así como en pacientes con descompensación cardiaca

Fuente: www.latinsalud.com/articulos/00047.asp - 22k



LAS DROGAS QUE PASAN INADVERTIDAS: EL TABACO

Introducción

La relación entre el hábito de fumar y el desarrollo de numerosas enfermedades graves se encuentra cada vez más clara. Esto ha provocado un aumento de las consultas en la comunidad sanitaria y de salud mental.

La OMS considera una adicción a la dependencia al tabaco. Este tipo de dependencia, así como muchas otras, debe ser atendida adecuadamente, ya que la nicotina puede llegar a controlar algunos aspectos importantes del comportamiento de una persona.

Al igual que otras sustancias euforizantes (alcohol y cocaína), el tabaco es capaz de producir efectos que intervienen en el estado de ánimo de la persona y con su privación desencadena un comportamiento de búsqueda de la sustancia.

Las personas fumadoras de cigarrillos tienen una expectativa de vida considerablemente disminuida con respecto al resto de la población. Algunos autores han estimado que se pierden 5,5 minutos de vida por cada cigarrillo que se ha fumado. En una persona de 30 - 35 años de edad que fuma dos paquetes de cigarrillos diarios, la expectativa de vida disminuye entre 8 - 9 años, en relación a una no fumadora de la misma edad.

Consecuencias

No ha podido establecerse ampliamente, a diferencia de otras adicciones, que el tabaquismo provoque trastornos psicológicos importantes, aparte del impulso o la necesidad de consumirlo y lo dificultoso que resulta abandonarlo.

El humo del cigarrillo contiene una inmensa cantidad de sustancias tóxicas, entre ellas el monóxido de carbono (CO). El CO tiene gran afinidad por

la hemoglobina, componente del glóbulo rojo que transporta el oxígeno a los tejidos, por lo que los glóbulos rojos de las personas fumadoras pierden un 15% de la capacidad de transportar el oxígeno. Esto puede lesionar al corazón y el sistema circulatorio. También pueden encontrarse otros gases como el óxido nitroso y el óxido de hidrógeno, responsables de la tos y la disminución del pasaje de aire por los bronquios.

El alquitrán es una sustancia carcinógena absoluta que provoca y fomenta el desarrollo de diversos tumores.

La nicotina produce un aumento de la frecuencia cardiaca, de la presión arterial, del gasto cardiaco y del consumo de oxígeno en los tejidos.

El riesgo de padecer un cáncer de pulmón es 10 veces mayor en una persona fumadora, y en los fumadores intensos (2 ó más paquetes por día) el riesgo es 15 a 25 veces mayor.

Los hijos de madres fumadoras tienen un peso menor al nacer en comparación a los hijos de madres no fumadoras.

Tratamiento

Actualmente existe una gran variedad de intervenciones para ayudar al tabaquista a abandonar su hábito, muchos de los cuales tienen mejores resultados a largo plazo, entre los 6 y los 12 meses. Numerosos estudios han demostrado que los tratamientos que incorporan enfoques en el cambio del comportamiento de la persona son los que ofrecen mayor posibilidad de éxito.

Últimamente se ha incorporado el uso terapias de sustitución con nicotina, en forma de chicles y parches.

Para que el tratamiento sea efectivo deben cumplirse tres etapas:

- Compromiso a abandonar el hábito y establecimiento de objetivos.
- Cambio inicial: base principal del tratamiento, incluye la terapia de grupo, sustitución con nicotina, técnicas de control del comportamiento y relajación, seguimiento individual, etc.

- Mantenimiento del abandono del hábito: principalmente preparándose para afrontar los síntomas de la abstinencia, ya que muchas de las personas que recaen tienen por lo menos un síntoma de la abstinencia a la nicotina.

Este último es muy importante, ya que es responsable de que el 70% de los que dejan de fumar recaen en ese mismo año.

Usted puede dejar de fumar

Este folleto se trata de las maneras como puede recibir ayuda para dejar de fumar. Explica las mejores maneras como puede dejar de fumar y hacerlo para siempre. El folleto también indicia los nombres y las direcciones de las organizaciones que pueden proporcionarle ayuda y más información.

Toda la información contenida en este folleto está basada en investigación científica acerca de lo que le proporcionará la mejor posibilidad para dejar de fumar.

- **Nicotina: una adicción poderosa**

Si alguna vez ha tratado de dejar de fumar, ya sabe lo difícil que esto puede ser. Es difícil debido a que la nicotina es una droga muy adictiva. Para algunas personas, puede ser tan adictiva como la heroína o la cocaína.

Dejar de fumar es difícil. Generalmente las personas lo intentan dos ó tres veces o incluso más, antes de lograrlo. Cada vez que intenta dejarlo, puede darse cuenta de lo que le ayuda y lo que le perjudica. **Dejar de fumar requiere de mucho trabajo y esfuerzo; pero, usted puede dejar de fumar.**

- **Buenas razones para dejar de fumar**

Dejar de fumar es una de las cosas más importantes que hará jamás:

- Vivirá más años y vivirá mejor.
- Al dejar de fumar se reducirá la posibilidad de que sufra un ataque al corazón, una embolia o cáncer.

- Si está embarazada, dejar de fumar aumentará la posibilidad de tener un bebé saludable.
- Las personas que viven con usted, especialmente los niños, serán más saludables.
- Tendrá dinero adicional para gastar en otras cosas y no en cigarrillos.
- **Cinco claves para dejar de fumar**

Algunos estudios han demostrado que estos cinco pasos le ayudarán a dejar de fumar y hacerlo para siempre. Tiene más oportunidad de dejar de fumar si los utiliza a la vez:

1. **Prepárese.**
2. **Obtenga ayuda.**
3. **Aprenda habilidades y conductas nuevas.**
4. **Obtenga medicamentos y úselos correctamente.**
5. **Esté preparado para las recaídas y las situaciones difíciles.**

1. Prepárese

- Fije una fecha para dejar de fumar.
- Cambie su medio ambiente.
 1. Deseche **todos** los cigarrillos y los ceniceros de su casa, automóvil y lugar de trabajo.
 2. No permita que las personas fumen en su casa.
- Recuerde las ocasiones anteriores cuando intentó dejar de fumar. Piense en lo que funcionó y en lo que no funcionó.
- Una vez que deje de fumar, no fume—**ni siquiera una bocanada!**

2. Obtenga apoyo y estímulo

Algunos estudios han demostrado que usted tiene una mejor oportunidad de tener éxito si tiene ayuda. Puede obtener apoyo de muchas maneras:

- Dígale a su familia, amigos y compañeros de trabajo que dejará de fumar y que desea su apoyo. Pídales que no fumen cerca de usted ni dejen cigarrillos a la vista.
- Hable con su proveedor de cuidado médico (por ejemplo, médico, dentista, enfermera, farmacéutico, psicólogo o consejero para dejar de fumar).
- Obtenga asesoría individual, de grupo o por teléfono. Mientras más asesoría reciba, mejores serán las posibilidades de que deje de fumar. Hay programas que se ofrecen en hospitales y centros médicos locales. Llame al departamento de salud para obtener información acerca de los programas disponibles en su área.

3. Aprenda habilidades y conductas nuevas

- Trate de entretenerse con otra cosa cuando sienta ganas de fumar. Hable con alguien, salga a caminar u ocúpese con una tarea.
- Al principio cuando deje de fumar, cambie su rutina. Utilice una ruta diferente para llegar al trabajo. Tome té en lugar de café. Desayune en un lugar diferente.
- Haga algo para reducir la tensión emocional. Tome un baño caliente, haga ejercicio o lea un libro.
- Planee hacer cada día algo que disfrute.
- Beba mucha agua y otros líquidos.

4. Obtenga medicamentos y úselos correctamente

Hay medicamentos que pueden ayudarle a dejar de fumar y a reducir las ganas de hacerlo.

- La Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. (FDA) ha aprobado cinco medicamentos para ayudarle a dejar de fumar:
 1. Bupropion SR—disponible con receta.
 2. Goma de mascar de nicotina—disponible sin receta.
 3. Inhalador de nicotina—disponible con receta.
 4. Atomizador nasal de nicotina—disponible con receta.

5. Parche de nicotina—disponible con receta y sin receta.

- Pídale consejo a su proveedor de cuidado médico y lea cuidadosamente la información que se adjunta en el paquete.
- Todos estos medicamentos le ofrecerán más o menos el doble de posibilidades de dejar de fumar y de hacerlo para siempre.
- Todos los que tratan de dejar de fumar pueden beneficiarse con el uso de un medicamento. Si está embarazada o intenta embarazarse, si amamanta a su bebé, si tiene menos de 18 años de edad, si fuma menos de 10 cigarrillos al día o si tiene algún padecimiento médico, hable con su médico u otro proveedor de cuidado médico antes de tomar algún medicamento.

5. Esté preparado para las recaídas y las situaciones difíciles

La mayoría de las recaídas suceden durante los primeros tres meses después de dejar de fumar. No se desanime si comienza a fumar de nuevo. Recuerde, la mayoría de las personas tratan varias veces de dejar de fumar antes de lograrlo. He aquí algunas situaciones difíciles de las cuales hay que estar al pendiente:

- **Alcohol.** Evite las bebidas alcohólicas. El beber reduce las posibilidades de lograrlo.
- **Otros fumadores.** Estar en donde hay personas fumando puede hacer que usted desee hacerlo.
- **Aumento de peso.** Muchos fumadores aumentarán de peso cuando dejen de fumar, generalmente menos de 10 libras. Siga una dieta saludable y manténgase activo. No deje que el aumento de peso lo distraiga de su meta principal—dejar de fumar. Algunos medicamentos para dejar de fumar pueden retrasar el aumento de peso.
- **Mal humor o depresión.** Hay muchas formas de mejorar su estado de ánimo en lugar de hacerlo fumando.

Si está teniendo problemas con alguna de estas situaciones, hable con su médico u otro proveedor de cuidado médico.

Situaciones o condiciones especiales

Algunos estudios sugieren que todos podemos dejar de fumar. Su situación o condición puede darle una razón especial para dejar de fumar.

- **Mujeres embarazadas o mamás nuevas:** Al dejar de fumar, protege la salud de su bebé y la suya.
 - **Pacientes hospitalizados:** Al dejar de fumar, reduce los problemas de salud y ayuda a la curación.
 - **Pacientes de ataque al corazón:** Al dejar de fumar, reduce el riesgo de un segundo ataque al corazón.
 - **Pacientes de cáncer en los pulmones, la cabeza y el cuello:** Al dejar de fumar, reduce la probabilidad de un segundo cáncer.
 - **Padres de niños y adolescentes:** Al dejar de fumar, protege a sus niños y adolescentes contra las enfermedades causadas por el humo de segunda mano.
-
- **Preguntas en qué pensar**

Piense en las siguientes preguntas antes de tratar de dejar de fumar. Quizá desee hablar acerca de sus respuestas con su proveedor de cuidado médico.

1. ¿Por qué desea dejar de fumar?

2. Cuando trató de dejar de fumar en el pasado, ¿qué le ayudó y qué no le ayudó?

3. ¿Cuáles serán las situaciones más difíciles para usted después de dejar de fumar? ¿Cómo planeará manejarlas?

4. ¿Quién puede ayudarle en los momentos difíciles? ¿Su familia? ¿Sus amigos? ¿El proveedor de cuidado médico?

5. ¿Qué placeres obtiene cuando fuma? ¿De qué manera puede continuar obteniendo placer cuando deje de fumar?

He aquí algunas preguntas para hacérselas al proveedor de cuidado médico.

1. ¿Cómo puede ayudarme para lograr dejar de fumar?

2. ¿Cuál medicamento cree que sería el mejor para mí y cómo debo tomarlo?

3. ¿Qué debo hacer si necesito más ayuda?

4. ¿Cómo es la desintoxicación del cigarrillo? ¿Cómo puedo obtener información acerca de la desintoxicación?

Dejar de fumar requiere de mucho trabajo y esfuerzo; pero, usted puede dejar de fumar.

Fuente: www.latinsalud.com/articulos/00047.asp - 22k
<http://www.surgeongeneral.gov/tobacco/spquits.htm>



Nutrición infantil y rendimiento escolar

Carlos Hernán Daza, M.D., M.Sc., M.P.H.

1. Conferencia dictada en el VIII Congreso Nacional de Nutrición y Dietética, Cali, agosto 14-15, 1997.
2. Profesor Epidemiología Nutricional, Escuela de Salud Pública, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.

RESUMEN

El conocimiento actual sobre nutrición y desarrollo cognoscitivo carece de datos experimentales que permitan establecer con certeza la interrelación entre malnutrición y rendimiento intelectual del niño en la escuela. Aceptadas estas limitaciones, se resumen principios básicos sobre crecimiento y desarrollo infantil y algunos estudios recientes sobre desnutrición y función cognoscitiva en la edad preescolar. Al intentar la exploración de estas interrelaciones, se puede asumir que la función cognoscitiva del escolar y su rendimiento intelectual, están influidos por su historia nutricional y el ambiente psicosocial y familiar que enmarca su crecimiento y desarrollo. Investigaciones neurofarmacológicas han revelado cambios duraderos, aunque no permanentes, en la función neural receptora del cerebro, como resultado de un episodio temprano de malnutrición energético-proteica. Estos hallazgos indican que funciones cognoscitivas alteradas por la desnutrición, pueden estar más en relación con respuestas emocionales a situaciones de estrés, que a déficits cognoscitivos per se. Se espera que esta revisión sea útil a educadores y personal de salud, tanto en la prestación de servicios como en la realización de estudios sobre el tema.

Palabras claves: Alimentación y nutrición. Crecimiento y desarrollo infantil. Desnutrición y desarrollo cognoscitivo. Nutrición y rendimiento escolar.

El conocimiento que se tiene sobre nutrición y desarrollo cognoscitivo del niño, carece de datos experimentales suficientes que permitan establecer con certeza, la interrelación que existe entre desnutrición y rendimiento intelectual del niño en la edad escolar.

Casi todos los estudios de nutrición realizados en niños de edad escolar, se basan fundamentalmente en la apreciación del crecimiento corporal, mediante mediciones antropométricas (por lo general peso y talla), que al ser comparadas con curvas estándar o poblaciones de referencia, permiten establecer con bastante aproximación si existe un crecimiento físico normal, o por el contrario, un retardo o una aceleración en la velocidad del crecimiento.

En lo que respecta a nutrición y rendimiento intelectual del niño escolar, todavía existen grandes vacíos de conocimiento, debido quizá a la complejidad de los factores comprometidos (genéticos, hereditarios, ambientales, psicosociales, educativos y nutricionales), que dificultan su evaluación e interpretación y, por tanto, el diseño de investigaciones relevantes sobre el tema.

Por esta razón, y en un intento de aproximar la revisión de estas complejas interrelaciones, se puede asumir que la función cognoscitiva del escolar está influida por su estado nutricional previo y el ambiente psicosocial que enmarcan su crecimiento y desarrollo. Y que por tanto, todas las acciones del estado y la sociedad para mejorar la nutrición de madres y niños, redundarán ulteriormente en la salud y el comportamiento del niño en la escuela.

Reconocidas las limitaciones que aún existen en el conocimiento sobre nutrición y rendimiento escolar, el presente trabajo enfatiza principios básicos sobre crecimiento y desarrollo del niño, seguido de una revisión de estudios recientes sobre la relación entre desnutrición y desarrollo cognoscitivo del niño en sus primeros años de vida.

Como la salud y respuesta del escolar a los procesos educativos está condicionada, de alguna manera, por variables nutricionales y psicosociales que han rodeado su infancia, la información que se tenga sobre nutrición y desarrollo intelectual en los primeros años de vida, es una forma apropiada para abordar la comprensión de estos eventos.

Se espera que esta revisión sobre desnutrición y desarrollo cognoscitivo del niño, sea de utilidad en el trabajo del nutricionista-dietista, educadores y personal de salud (médicos, enfermeras, odontólogos, psicólogos y comunicadores sociales, entre otros), tanto en la prestación directa de servicios como en la investigación epidemiológica sobre la materia.

CARACTERISTICAS DEL CRECIMIENTO INFANTIL

El crecimiento y desarrollo del niño se caracteriza por una secuencia ordenada de eventos cronológicos, de numerosos detalles en su expresión física y cognoscitiva, y por la gran variabilidad de resultados en cuanto a la capacidad física y funcional del individuo.

Asimismo, por la interacción de múltiples factores biopsicosociales y nutricionales que condicionan el crecimiento y el desarrollo y determinan la óptima realización del potencial genético de cada ser humano.

Esencialmente, depende de la herencia y del medio social donde se desenvuelve el niño, del acervo y las tradiciones culturales que lo rodean y de la capacidad de satisfacer sus requerimientos nutricionales en cada momento específico de la vida.

Además, está influido por la enfermedad y a su vez la enfermedad es a menudo modificada por el crecimiento. En el primer caso, se conoce el efecto de los procesos infecciosos repetidos en la primera infancia (diarreas y entidades respiratorias agudas, especialmente), que se acompañan con frecuencia, de retraso en el crecimiento del niño. Y en el segundo, como se pudo constatar en el raquitismo y el escorbuto, las lesiones se localizan preferentemente en aquellas zonas del hueso que crecen a mayor velocidad.

Existe amplia documentación sobre las relaciones entre crecimiento físico, desarrollo cognoscitivo y estado emocional, como sucede en la pubertad, cuando se alcanza en forma muy temprana o más tardía de lo esperado para la edad cronológica respectiva. Son conocidos los trastornos psicológicos y de comportamiento que puede experimentar el niño, ya sea en una u otra de las anteriores circunstancias, durante este período crítico de la vida¹. Por consiguiente, es fundamental conocer los procesos relacionados con el crecimiento y el desarrollo en los primeros años de vida, para comprender la dinámica de la salud y los factores que determinan el comportamiento del niño y condicionan su ulterior rendimiento escolar.

La competencia profesional y el éxito de los responsables por la salud y el crecimiento del niño, aumentarán en razón directa al conocimiento que se tenga sobre estos procesos, entre los que se destacan la alimentación y la nutrición como factores esenciales para satisfacer los requerimientos fisiológicos.

Por otro lado, con bases científicas sólidas se podrá incrementar la capacidad para el manejo apropiado de las desviaciones que se produzcan como resultado de los desequilibrios, por exceso o por defecto, en el consumo de nutrientes, lo que constituye en esta época de transición demográfica y polarización epidemiológica nutricional, factor importante de riesgo para la salud individual y colectiva de los países en desarrollo. Es pertinente anotar que en los últimos años se ha observado un incremento progresivo de la malnutrición por exceso en varios países de Latinoamérica, debido entre otros factores, al desequilibrio entre consumo y gasto calórico, que ocasiona una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, tanto en grupos afluentes como en estratos de bajos ingresos de la sociedad².

Qué tanto influye esta situación de desequilibrio nutricional en el rendimiento intelectual del niño escolar, es una pregunta que deberá abordarse en investigaciones futuras, si se quiere profundizar el conocimiento sobre el tema.

PATRONES GENERALES DE CRECIMIENTO

Existe una secuencia ordenada de eventos en el crecimiento y desarrollo del ser humano que ayuda al estudio y comprensión del proceso. Por ejemplo, el sistema nervioso autónomo es el centro principal del organismo que dirige y coordina el crecimiento del niño. Por tanto, es lógico que este sistema y su cubierta protectora crezcan y se desarrollen a una velocidad superior que el resto del cuerpo al que sirven.

La curva de crecimiento neural muestra este patrón de crecimiento, donde el tejido nervioso alcanza en el momento del nacimiento, cerca de la cuarta parte del tamaño final, uno poco más de la mitad en el primer año de vida y 90% a los seis años de edad. Este crecimiento acelerado es característico del cerebro, la médula espinal, los ojos y varios de los diámetros del cráneo.

El crecimiento del cuerpo en forma global, sigue otro patrón, con un arranque rápido en el período fetal y durante la infancia, seguido de un período largo de crecimiento relativamente lento, y luego de una segunda aceleración en la adolescencia. Esta curva en forma de «S» es el patrón de crecimiento del esqueleto, la estatura y el peso, de los órganos de la respiración y digestión, del volumen sanguíneo, y otros componentes de la masa corporal.

La aceleración inicial del crecimiento es bastante uniforme en cuanto a edad de aparición, pero el momento de la segunda aceleración, o período de la adolescencia, tiene una gran variabilidad e introduce una serie de diferencias individuales que se deben tener en cuenta.

Comparativamente, el tipo de crecimiento genital está en el otro extremo del patrón neural. Los órganos genitales crecen de manera lenta hasta un poco antes de la pubertad y luego con rapidez hasta el final de la adolescencia. Es importante que los tejidos genitales continúen creciendo rápidamente después que la velocidad del crecimiento general disminuye o se detiene. El tipo de crecimiento genital es característico del testículo, ovario, epidídimo, tubo uterino, próstata y vesículas seminales.

El crecimiento del tejido linfoide es peculiar, pues aumenta velozmente durante la primera década de la vida, hasta casi doblar el tamaño en el adulto, y luego se reduce a la mitad con igual rapidez durante la segunda década. Una implicación práctica de este hecho es que en la edad infantil existe un exceso de tejido linfoide si se juzga por los patrones del adulto.

El tipo de curva linfoide es característico de los ganglios linfáticos, la masa linfoide intestinal, y el timo. No está claro si el tejido tonsilar sigue este mismo patrón de crecimiento, pues durante la edad preescolar alcanza el máximo tamaño con respecto a la capacidad de la nasofaringe y lo que se llama en general hipertrofia de las amígdalas es sólo un patrón de crecimiento.

Otros órganos tienen patrones diferentes de crecimiento. El útero y la corteza suprarrenal merecen atención especial. En efecto, las hormonas de la madre los estimulan durante la última parte del embarazo, con un aumento rápido que resulta en su hipertrofia al momento del alumbramiento. Después del nacimiento estos tejidos decrecen con rapidez y luego siguen el patrón de crecimiento normal de los órganos genitales.

La hipertrofia del útero envuelve el tejido de la capa mucosa, cuya descamación después que se suspende la influencia de las hormonas maternas, se cree que puede originar la descarga lechosa vaginal que en algunas ocasiones puede ser sanguinolenta, lo cual sucede en la mayoría de las niñas durante sus primeros días de vida.

El hecho que el cuerpo no crece simétricamente en todas sus partes, determina cambios en las proporciones corporales durante las distintas edades del individuo. La cabeza, como se indicó antes, crece con más rapidez que otras partes en la vida fetal y en la primera infancia. De ahí hasta la pubertad, las extremidades crecen más rápido que el tronco y ambos más rápidamente que la cabeza. La velocidad de crecimiento del tronco y de las extremidades es casi igual hasta la pubertad, pero el tronco continúa creciendo después que los brazos y las piernas completan su crecimiento. Así, la cabeza comprende cerca de la mitad de la dimensión vertical en los primeros meses de la vida fetal, un cuarto al nacimiento, y menos de un octavo en el adulto. Y las piernas

aumentan su proporción de altura vertical, de un tercio aproximadamente en el recién nacido a casi la mitad en el adulto.

Como rutina, cada examen de salud del individuo en crecimiento incluye una evaluación de su tamaño y estado nutricional, que empieza en el nacimiento, continúa en la primera infancia, sigue en la edad escolar y culmina en la adolescencia, a fin de establecer un juicio sobre si la talla o el peso que tiene corresponde al esperado, o si está por debajo o por encima del patrón de referencia.

La antropometría se usa para sustentar o corregir la evaluación clínica, mediante la toma de mediciones físicas periódicas durante un período determinado, en el cual se observa la evolución del proceso, en comparación con tablas o curvas de referencia para individuos sanos en la edad correspondiente.

Así se puede corroborar el propio juicio clínico sobre si el niño o el joven observado crece o no de la manera esperada. La talla o estatura y el peso son las mediciones más usadas con este propósito, lo mismo que los diámetros de cabeza, tronco, cintura y cadera, circunferencia del brazo y pliegues cutáneos.

La evaluación de las dimensiones antropométricas es sin duda indispensable para determinar el estado nutricional de individuos a nivel clínico y poblacional. Recientemente se ha dado gran atención al desarrollo de estándares o patrones antropométricos, que deben ser uniformes, si se desea hacer inferencias y comparaciones válidas sobre el estado nutricional de individuos y poblaciones dentro de un país, entre países y grupos socioeconómicos. Por ejemplo, un mismo individuo se puede clasificar como obeso de acuerdo con un determinado estándar, o normal si se utiliza otro distinto patrón de referencia.

Los gráficos del Centro Nacional de Estadísticas de la Salud de los Estados Unidos son el patrón que más se sigue para comparar los pesos y las tallas de los individuos según edad y sexo. Estas curvas, que proporcionan percentiles basados en el peso, la altura, el sexo y la edad cronológica, se

construyeron a partir de una gran muestra de corte transversal con probabilidad nacional, resultado de las Encuestas de Salud de los años 1963-65 y 1970-74, y datos complementarios del Fels Research Institute.

Las curvas de crecimiento de Stuart y Stevenson, basadas en estudios realizados en niños de Boston y de Iowa City (Iowa) durante la década de 1950, y los estándares británicos sobre velocidad de crecimiento en estatura y peso publicados por Tanner y Davis en 1985, se usan todavía en algunos centros de investigación.

Con estos patrones de referencia, numerosos investigadores a nivel nacional y mundial, han podido determinar la extensión y magnitud en que los niños presentan un crecimiento normal, acelerado, o con retardo para la edad correspondiente.

Además, se siguen estos estándares para inferir si los niños están obesos o desnutridos según su edad. Sin embargo, se ha cuestionado su confiabilidad en la edad prepuberal y sobre todo en la adolescencia, pues aunque se reconoce su utilidad para comparaciones de grupos, estos gráficos no son adecuados para adolescentes en forma individual.

Por las razones anteriores, es necesario estar atentos y tener en cuenta los riesgos de interpretación que limitan las normas y patrones antropométricos de referencia actualmente en uso, ya sea para la atención clínica o en la práctica de salud pública.

En respuesta a estas inquietudes, la Organización Mundial de la Salud ha formulado una serie de recomendaciones sobre el uso apropiado de las mediciones antropométricas y su interpretación a nivel individual o de población en diversas situaciones. La compilación de datos de referencia para indicadores antropométricos; guías para el uso apropiado de estos datos e indicadores de referencia; así como la identificación de vacíos de conocimiento nuevos o aún no resueltos, requieren estudios futuros.

DESNUTRICION Y DESARROLLO CONGNOSCITIVO DEL NIÑO

Las ideas que se tenían sobre la acción deletérea de la desnutrición en época temprana de la vida y su efecto en el desarrollo del cerebro, evolucionaron considerablemente desde mediados de la década de 1960.

Hasta esa época, se temía que la desnutrición sufrida durante ciertos períodos sensitivos de la vida, sobre todo al comienzo del desarrollo del niño, produciría cambios irreversibles en el cerebro, acompañados probablemente de retardo mental y trastornos en las funciones cerebrales.

Se sabe ahora, que la mayoría de los cambios en el crecimiento de las estructuras cerebrales eventualmente se recuperan en alguna medida, aunque perduran las alteraciones en el hipocampo y el cerebelo.

Sin embargo, recientes investigaciones neurofarmacológicas han revelado cambios duraderos, aunque no permanentes, en la función neural receptora del cerebro, como resultado de un episodio temprano de malnutrición energético-proteica.

Estos últimos hallazgos indican que los tipos de comportamiento y funciones cognitivas alteradas por la desnutrición, pueden estar más relacionados con respuestas emocionales a situaciones de estrés, que a déficits cognoscitivos per se.

El rango de vulnerabilidad por edad, de los efectos de la desnutrición a largo plazo, puede ser mucho mayor de lo que se había sospechado y aún se desconoce el nivel mínimo de desnutrición (déficit de ingesta de alimentos) que es necesario para producir estas alteraciones de largo término.

Gran parte de los estudios sobre desnutrición y retardo mental se han realizado en niños de edad preescolar, al reconocerse el papel esencial de la nutrición en el crecimiento y desarrollo físico del niño.

Por esta razón, es pertinente referirse a una de las más importantes investigaciones internacionales sobre el tema. El estudio longitudinal sobre

nutrición y crecimiento infantil, realizado en cuatro comunidades rurales de Guatemala por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) en los años 1969-1977.

Esta investigación aportó valiosa información sobre el efecto positivo de la suplementación alimentaria en el desarrollo físico y cognoscitivo del menor de 3 años, pero no mostró impacto sobre el crecimiento del niño entre los 3 y 7 años de vida. El suplemento nutricional o «atole» (grupo experimental) consistió en una mezcla de alto valor calórico y proteico que se suministró a las madres durante todo el embarazo y a los niños.

Después de diez años (1988-1997), el INCAP realizó un estudio transversal en una muestra de 2,220 individuos pertenecientes al estudio inicial, aún residentes en las comunidades originales, dirigido a evaluar los efectos que tuvo la mejoría de la nutrición en los primeros años de vida, sobre sus condiciones actuales -físicas y de capacidad funcional- como adolescentes y adultos.

Para evaluar el componente de conducta y comportamiento, se obtuvo una muestra de 639 individuos entre 13 y 19 años de edad, a quienes se hicieron mediciones sobre manejo de información, inteligencia, competencia funcional y logros educativos (pruebas psicoeducacionales y de procesamiento de información).

Después de analizar varias hipótesis alternativas, se concluyó que los cambios dietéticos producidos por la suplementación alimentaria, dan la explicación más sólida a las diferencias positivas observadas en las pruebas de comportamiento, en los individuos que recibieron suplementación alimentaria durante los primeros años de vida.

Entre los efectos a largo plazo, se encontró mayor masa magra y estatura sobre todo en mujeres, mayor capacidad de trabajo en los hombres y mejoramiento de la función intelectual en ambos sexos. Sin embargo, la intervención nutricional no aceleró la maduración durante la adolescencia, medida por la edad ósea y la menarquía.

Se concluye que la mejoría del estado nutricional en los primeros años de vida tiene importantes efectos a largo plazo en la adolescencia y la edad adulta⁸, lo cual por inferencia podría considerarse como un factor favorable en el desempeño y rendimiento intelectual del niño en la edad escolar.

NUTRICION Y RENDIMIENTO ESCOLAR

Los niños de edad escolar no presentan, en general, una morbilidad elevada por causa de la desnutrición. Han pasado los años de mayor riesgo en la primera infancia. La velocidad de crecimiento es más lenta que en los primeros cinco años de vida y son capaces de consumir todos los alimentos que componen la dieta familiar. De ordinario, han adquirido un alto nivel de inmunidad, por lo menos contra algunas de las infecciones y parasitosis más comunes.

Sin embargo, los escolares de familias de bajos ingresos están a menudo mal alimentados y presentan signos de malnutrición, incluyendo índices antropométricos por debajo de los promedios nacionales, con baja talla o insuficiencia ponderal para la estatura y poca grasa subcutánea, aunque sin síntomas suficientes para justificar su asistencia a un servicio de salud.

Por esta razón, los niños de edad escolar se deben incluir en encuestas transversales sobre nutrición o realizar estudios longitudinales para evaluar su crecimiento y desarrollo, mediante la ficha de salud que incluya determinaciones sucesivas del peso y la estatura de cada alumno. Cuando estos datos existen y son dignos de crédito, su análisis puede aportar información útil sobre el estado nutricional de la población escolar de un país o región.

Las mediciones básicas recomendadas en los escolares son el peso, la estatura, el pliegue cutáneo tricipital y el perímetro braquial. Los resultados se expresan para cada sexo y edad hasta el cumpleaños más próximo.

Como el crecimiento del escolar es relativamente lento, se requiere un intervalo más largo para demostrar un incremento significativo y mensurable en

las mediciones antropométricas. En general, entre los 5 y 10 años de edad el peso aumenta en 10% y la estatura en 5 cm anualmente.

Los problemas inherentes a la interpretación de las características del desarrollo en los escolares mayores, incluyen las variaciones entre sujetos que alcanzan precoz o tardíamente la madurez, la llegada de la menarquia en las mujeres y el retraso del desarrollo que puede preceder al estirón de la pubertad.

Es usual que los índices antropométricos se utilicen para evaluar el estado nutricional del niño en el momento de su ingreso a la escuela, como parte de los servicios de higiene escolar que vigilan su salud y promueven estilos de vida saludable en la familia y la comunidad.

Asimismo, estos índices sirven para descubrir grupos expuestos a riesgo de desnutrición, que se pueden beneficiar con programas de complementación alimentaria (restaurantes, desayunos o almuerzos escolares), y para evaluar su eficacia en la prevención y corrección de los problemas identificados.

Por otra parte, varios países latinoamericanos realizan los llamados «censos de talla escolar,» pues toman a este grupo como indicador de la situación nutricional de una población respecto a prevalencia de desnutrición crónica, que se manifiesta entre otros indicadores, con un retardo de crecimiento para la talla en el niño de edad escolar.

También el grupo escolar (6-12 años) ha servido, por acuerdo internacional, como unidad de observación para estudios nacionales sobre prevalencia de desórdenes por deficiencia de yodo, mediante la valoración del tamaño de la glándula tiroides y la excreción urinaria de yodo.

Actualmente se han propuesto estudios sobre la relación de niveles de zinc con el retardo de talla en escolares, cuya alimentación es en términos generales satisfactoria en lo que respecta a consumo calórico y proteico.

La desnutrición se acompaña frecuentemente de deficiencia de algunos micronutrientes (especialmente hierro y vitamina A), lo cual hace imperativo

incluir su evaluación sistemática en aquellas regiones o países donde se sabe que son más prevalentes.

Esto es sobre todo cierto en el caso del hierro, cuya deficiencia se ha asociado con trastornos en el desarrollo cognoscitivo y neurointegrativo de niños en edad preescolar y escolar.

Es pertinente señalar que en un estudio transversal sobre una muestra representativa de población escolar, en tres estratos socioeconómicos de la ciudad de Cali, se encontró que 7% de todos los niños tenía hematócrito deficiente y 17% hemoglobina por debajo de 12 g/dl. Por nivel socioeconómico, la deficiencia de hemoglobina alcanzó 22% en el estrato bajo y 12% en cada uno de los estratos medio y alto.

Sin embargo, la relación entre anemia y rendimiento escolar fue inversamente proporcional a la prevalencia de la primera, lo que se pudo deber a la poca sensibilidad del método utilizado (promedio de calificaciones académicas en el momento del estudio).

En síntesis, aunque no hay datos experimentales concretos sobre la relación de la nutrición con el rendimiento intelectual del niño escolar, sí se puede decir enfáticamente que la desnutrición en los primeros años de vida puede afectar el comportamiento y el rendimiento del niño en esta etapa de su vida.

Se ha sugerido que, en comparación con sus compañeros bien nutridos, el niño mal alimentado casi siempre es indiferente, apático, desatento, con una capacidad limitada para comprender y retener hechos, y con frecuencia se ausenta de la escuela. Todo ello se refleja en el proceso de aprendizaje y en el rendimiento escolar.

CONCLUSIONES

A pesar de que no se dispone de información específica sobre la relación que existe entre estado nutricional y desempeño escolar, sí se tienen elementos de juicio derivados de estudios importantes sobre desnutrición y

desarrollo intelectual en la edad preescolar, que se pueden extrapolar con cautela para explorar la dinámica de interrelaciones semejantes en la edad escolar.

En otras palabras, se puede asumir que si un niño llega a la edad escolar después de haber padecido desnutrición crónica en sus primeros años, retardo en el crecimiento y atraso en su desarrollo cognoscitivo, es bien probable que su rendimiento educativo se vea afectado negativamente en alguna forma e intensidad.

De ahí la importancia de mantener una óptima nutrición de la madre y el niño, prevenir la enfermedad y asegurar el desarrollo del potencial genético de cada individuo, mediante acciones de autocuidado y promoción de la salud, que empiezan desde el momento de la concepción y continúan durante todo el período del crecimiento y desarrollo del niño.

En esta tarea, el conocimiento que se tenga sobre la interrelación de nutrición, salud y desarrollo intelectual, tanto a nivel de la familia como de las instituciones responsables de la salud de madres y niños, será factor básico para asegurar la incorporación normal del niño a la escuela.

Asimismo, el rendimiento del niño en la escuela dependerá en grado sumo de las facilidades físicas existentes y de la capacidad pedagógica e interés de los maestros por desarrollar en sus educandos todo su potencial intelectual.

Un buen ambiente escolar, unido a condiciones mínimas de bienestar económico y psicosocial en la familia, que incluya una alimentación saludable para el niño, son elementos indispensables para el éxito del niño en la escuela. Por otra parte, los servicios de salud escolar pueden jugar un papel importante en la realización de estudios que permitan avanzar el conocimiento sobre las relaciones que existen entre nutrición, salud y rendimiento escolar. Es un campo abierto para la investigación epidemiológica de los factores implicados en estos procesos.

Fuente: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL28NO2/nutricion.html>



Lea atentamente:

El siguiente es un modelo de examen final para que usted se familiarice con esa instancia de evaluación. Los ítems propuestos en este modelo y la cantidad de consignas **no necesariamente** formarán parte de su examen final; el propósito es que usted conozca algunas pistas que le permitan llegar a la evaluación final en mejores condiciones de previsibilidad. Usted puede usar este modelo a modo de simulacro y construir, incluso, sus propias consignas, para poner a prueba los conocimientos adquiridos a lo largo de todo el bloque. Todas las respuestas puede encontrarlas en el modulo de estudio. **¡Mucho estudio, mucho trabajo y muchos éxitos.....!!!!**

1- ¿Cuál es la característica menos adecuada en relación al término salud?

a- Es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

b- La salud debe ser considerada un derecho individual y una responsabilidad social.

c- Contempla los llamados factores socio-culturales que son aquellos creados por el hombre con un fin determinado.

d- Condiciones físicas en que se encuentra el organismo de un ser vivo en un determinado momento.

2- Las acciones de protección se llevan a cabo:

- a- En el individuo
- b- En el ambiente
- c- En el ambiente sano o con riesgo a enfermar
- d- La respuesta correcta es la b
- e- Todas son correctas

3- La transmisión directa:

- a- se produce cuando el agente patógeno pasa al individuo sano por medio de un intermediario, que puede ser otro ser vivo, o mediante un elemento no vivo del ambiente
- b- es la transferencia del agente patógeno sin intermediarios, desde el individuo enfermo al sano
- c- a y b son correctas
- d- b es correcta

4- Para ordenar por pasos:

Paso número: ___ Los procesos de adaptación no se perciben porque se llevan a cabo en el interior de células y tejidos; luego, se los puede observar por medio de técnicas de diagnóstico médico, como la ecografía, la radiografía, los análisis de sangre, etc.

Paso número: ___ se los puede observar por medio de técnicas de diagnóstico médico, como la ecografía, la radiografía, los análisis de sangre, etc.

Paso número: ___ Una vez declarada la enfermedad, se establece un proceso de recuperación.

Paso número: ___ El proceso activo de adaptación se evidencia a través de signos y/o síntomas, que ponen de manifiesto la presencia de una enfermedad.

5- Epidemia es:

- a- una enfermedad persiste durante años en un lugar determinado
- b- una enfermedad “crónica” en una zona determinada
- c- que aparece una enfermedad en forma súbita

6- Los virus:

- a- son una cápsula gelatinosa
- b- son complejos supramoleculares
- c- no son una célula
- d- son seres unicelulares procariotas
- e- b y c son correctas

7- Los protozoos son:

- a- Son organismos heterótrofos
- b- Son unicelulares, pero la mayoría son pluricelulares.
- c- Son seres vivos unicelulares eucariotas
- d- a y b son incorrectas.

8- Para completar:

a- Las **noxas químicas** producen intoxicaciones que, en su mayoría, son _____, es decir, se producen por el ingreso de **tóxicos** o **venenos** al organismo.

b- Entre las **noxas físicas** se pueden citar, en primer lugar, aquellas que se relacionan con el _____.

9- La inmunidad es activa cuando:

1. el organismo recibe los anticuerpos ya elaborados.
2. el individuo produce los anticuerpos por sí mismo.
3. el organismo produce y recibe anticuerpos.
4. ninguna es correcta.

10- Las acciones de prevención secundaria están destinadas a (MARQUE LA CORRECTA)

a- lograr un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, que permitan interrumpir el avance de la enfermedad y prevenir los riesgos de complicaciones o de muerte.

b- comprende toda acción dirigida a la recuperación y a la rehabilitación del enfermo.

c- los exámenes de diagnóstico cubren un amplio espectro de posibilidades, que permiten al médico acceder a la identificación de la noxa: exámenes clínicos, estudios radiográficos, análisis de laboratorio, etc.

11- Para completar:

a- Durante miles de años, las especies tuvieron una única ley: _____ . Con el surgimiento y el desarrollo de la civilización humana, las necesidades del hombre se hicieron cada vez más sofisticadas y surgió así la _____ .

b- Con el objeto de prevenir y solucionar problemas ambientales la _____ creó el Programa sobre el Hombre y la Biosfera.

12- Mencione al menos 4 factores que determinan el crecimiento normal del individuo

13- En nuestro país, las causas de morbimortalidad son:

a- enfermedades prevenibles pero una vez instaladas en el organismo es muy difícil de ser controladas.

b- incontroladas por la medicina actual.

c- enfermedades prevenibles y perfectamente controlables por la medicina actual

d- todas son correctas

14- Frente a los cambios biológicos, psíquicos y sociales, el adolescente va tomando diferentes actitudes, menciónelas.

15- ¿Que tipo de conflicto se produce entre los adolescentes y los adultos?

a- Conflicto de convivencia

b- Conflicto de roles

c- Conflicto de tareas.

d- Conflicto generacional

16- Al finalizar el período de la adolescencia, el desarrollo psíquico del individuo alcanza:

a- Una mayor seguridad y poder en si mismo y los demás

b- Madurez sexual total.

c- un grado importante de equilibrio, seguridad y responsabilidad, que le permite establecer vínculos sociales

d- llegar al punto más alto de la capacidad productiva.

e- a y b son incorrectas.

17- Los cambios que aparecen con la edad (edad adulta) se deben a una serie de factores, cuales de las siguientes alternativas NO son uno de estos factores.

a- los reflejos

b- genéticos

c- hábitos personales

d- ejercicios y dieta

18- En una segunda etapa, ¿Cuál es la función del padre con el niño recién nacido?

a- brindar afecto, en ofrecer la protección necesaria, etc.

b- interviene para fijar los límites y facilitar la paulatina disociación de la unidad madre-hijo.

c- posibilita el comienzo de la socialización del niño, permite la incorporación de las normas sociales y favorece su independencia

d- b y c son correctas.

19- ¿Qué posibilidades le brinda la escuela al sujeto?

20- ¿Por qué es tan importante el sueño? (tema: prevención primaria)



Básica para el alumno:

- Módulo de estudio.



Complementaria y sugerida para profundizar:

- Cuniglio y otros. Educación para la salud. Santillana Polimodal, 2000.
- Bocalandro Socolovsky. Biología 1: Biología humana y salud. Estrada, 1999.
- Biología 3: El organismo humano: salud y enfermedad. Longseller, 2004



Fuentes y Páginas de Internet recomendadas para los alumnos

- www.latinsalud.com/articulos/00047.asp - 22k
- http://www.celaju.org/biblioteca/paises/mex/eval/7_med.PDF
- http://www.msal.gov.ar/htm/site/red_mun_sal._enred.asp
- http://www.redcom.org/lomas/ps_14res.htm
- <http://www.vacunacion.com.ar/notas/nota8.html>