



IPET 132

PARAVACHASCA

CURSO: 4º AÑO "A"

SECUENCIA DIDACTICA Nº 5 AGOSTO 2022

ASIGNATURA: BIOLOGIA

PROFESORA: MIRIAM OBREGON

TEMA: INMUNIDAD – SALUD Y ENFERMEDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- 1-ENTENDER LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO DE LA SALUD Y LA PREVENCIÓN
- 2-USO DEL LENGUAJE CORRECTO
- 3-TODO LO VISTO DURANTES LAS CLASES DEBEN ESTAR EN LA CARPETA EN FORMA CORRECTA Y COMPLETA

OBJETIVOS:

- **Comprender la importancia de la prevención para el cuidado del cuerpo.**
- **Interpretar las formas de cuidado, para tener un estado saludable**

INMUNIDAD NATURAL Y ARTIFICIAL O ADQUIRIDA: SUEROS Y VACUNAS

LA INMUNIDAD NATURAL



La inmunidad natural es el **conjunto de procesos** que previenen de forma espontánea a los individuos sanos **de la infección por los agentes patógenos**, es decir, se atribuye a anticuerpos presentes o que aparecen sin estímulo externo aparente. La inmunidad innata o natural es afectada por **características fisiológicas o**

patológicas del huésped, como lo son:

- Estado general de nutrición
- Envejecimiento
- Fatiga
- Temperaturas elevadas
- Alcoholismo
- Balance hormonal
- Patologías

Existen **dos tipos** de inmunidad innata o natural que son:

A) INMUNIDAD NATURAL ACTIVA

Es el tipo de inmunidad la cuál es adquirida por un organismo **frente a una enfermedad infecciosa**. Se divide en **primaria y secundaria**. Siendo la primaria cuando el organismo se encuentra **por primera vez frente al agente patógeno**; y secundaria cuando ya no es la primera vez que lo ha sufrido.

B) INMUNIDAD NATURAL PASIVA

Se adquiere cuando a través de la leche materna (calostro) o la placenta **se transfiere anticuerpos al feto**.

INMUNIDAD ARTIFICIAL

Es la activación de una serie de **mecanismos de defensas a partir de la aplicación de antígenos o anticuerpos**.

Puede ser de 2 tipos:

A) INMUNIDAD ARTIFICIAL ACTIVA

Puede ser inducida por una **vacuna**, una sustancia que contiene un antígeno (vivo, muerto, atenuado) y estimula una respuesta primaria contra el antígeno sin causar los síntomas de la enfermedad. Se la utiliza para **prevenir la aparición de enfermedades**, sus efectos son a largos plazos.

B) INMUNIDAD ARTIFICIAL PASIVA

Es una inmunización a corto plazo, inducida por la transferencia de anticuerpos **a través de sueros o antídotos**. Se utiliza en presencia de una enfermedad, cuando el paciente **lo necesita de forma inmediata**.

VACUNAS

Las vacunas son un **producto biológico** constituido por **microorganismos vivos** atenuados, muertos, o derivados de ellos, y pueden ser de origen viral o bacteriano. **Hay 4 tipos de vacunas** tradicionales, que son:

A) VACUNAS VIVAS

Están compuestas por pequeños fragmentos de **microorganismos causantes de enfermedad**, ejemplo de esta es la vacuna preparada contra el virus de la hepatitis B.

B) VACUNAS TOXOIDES

Son **compuestos tóxicos inactivados** de microorganismo en casos donde estos causan la enfermedad, usados antes de un encuentro con el toxoide, ejemplo de este es la producida frente al tétanos y difteria.

C) VACUNAS VIVAS ATENUADAS

Están compuestas de **microorganismos cultivados** en condiciones que inutilizan su capacidad de inducir la enfermedad. Estas respuestas **son más duraderas** y no requieren vacunas de refuerzos, ejemplos son las vacunas frente a la fiebre amarilla, el sarampión, rubeola, y la parotiditis.

D) VACUNAS INACTIVAS O MUERTAS

Están compuestas de microorganismos que han sido **matados con sustancias químicas o calor** y ya no son infecciosas, ejemplos de estas son las vacunas contra la gripe, el cólera, la peste, la hepatitis A. la mayoría de estas vacunas es probable que requieran vacunas de refuerzos.

La mayoría de las vacunas se administran mediante **inyección hipodérmica** ya que no son absorbibles a través del aparato digestivo. Las vacunas de microorganismos vivos atenuados como la poliomielitis y alguna contra el tifus y el cólera se administran **por vía oral** para producir una inmunidad asentada en el intestino.

LA EDAD DE VACUNACIÓN

La edad para la vacunación es una **consideración muy importante** por cuanto los anticuerpos de la madre pasan al feto durante el embarazo y en los primeros meses de la lactancia, protegen al niño contra las infecciones, pero a la vez impiden que él pueda desarrollar la producción de anticuerpos adecuadamente, por lo que la vacunación en esta etapa de la vida **no es satisfactoria**.

La pauta básica de inmunización o vacunación contra la difteria, tosferina, el tétanos y la poliomielitis se debería efectuar **a la edad más temprana**, en la cual exista probabilidad de obtención de **una buena respuesta inmune**. No se debe administrar la vacuna viva del sarampión antes de los 9 meses de edad, pues no producirá inmunización debido a los anticuerpos maternos que les fueron transmitidos.

Un refuerzo de la vacunación contra la difteria, el tétanos y la poliomielitis, debería ser administrado **hacia el comienzo de la asistencia escolar**. Otro refuerzo contra el tétano y poliomielitis se debería administrar al dejar la escuela primaria, básica o inicial.

SUEROS

La inmunoterapia pasiva o **inmunoprofilaxis**, siempre deben administrarse **lo más pronto posible después de la exposición al agente ofensor**. El anti suero inmunizante y la inmunoglobulina se suministran por vía intramuscular a menos que se especifique de otra forma. Siempre se debe interrogar cuidadosamente y probar la hipersensibilidad antes de administrar el suero.

La inmunización pasiva inducida se realiza **en un receptor nuevo o inmunodeficiente** mediante la transferencia de suero que proviene de un **donante inmune** o normal (hombre o animal), casi todas las inmunizaciones pasivas corresponden a **la inyección de inmunoglobulina** en forma de anticuerpos específicos a un antígeno determinado.

APLICACIONES

La seroterapia sigue teniendo **aplicaciones valiosas** como son:

- Cuando el periodo de incubación no es suficientemente largo para proporcionar una **protección activa** mediante una vacuna, principalmente faltando un tratamiento curativo.

- Cuando el antígeno no se encuentra **sobre el agente infeccioso**, como es el caso de la enfermedad hemolítica del recién nacido.
- Cuando **no hay una vacuna** eficaz disponible.
- En los estados de **carencia inmunitaria**.
- En casos de **infecciones múltiples**.

La seroterapia tiene varios inconvenientes. Por lo común **su efecto es de corta duración**; por lo cual la seroterapia se reserva para los casos en que no existe tratamiento curativo, ni inmunización inducida activa.

TIPOS: Podemos dividir los sueros usados en **dos tipos**:

- **Homólogos**: procede de seres humanos
- **Heterólogos**: procede de otras especies, generalmente de caballos, conejos, vacas y cabras.

El principal riesgo que se corre en el empleo del suero heterólogo (animal) son las **reacciones de hipersensibilidad** que se presentan, mientras que en el suero homólogo (humano) el peligro es la **transmisión de enfermedades humanas**, especialmente hepatitis y SIDA.

Qué es la salud?

Para la OMS es un estado de **bienestar físico, psíquico y social**, y no sólo la mera ausencia de enfermedad

¿Qué es la enfermedad?

Se produce, cuando alguno de éstos tres estados se ve alterado. y la produce la entrada de una Noxa

Las **etapas de la enfermedad** son las siguientes:

Período	Descripción
Prepatogénico	Ocurre antes de las manifestaciones clínicas y depende de las condiciones del medio ambiente, el agente y el huésped. Representan para el huésped los factores de riesgo, que pueden ser de dos clases: endógenos (condiciones genéticas, inmunitarias, anímicas, etc.) y exógenos (el medio ecológico, que depende del agente). Este período ocurre antes de la enfermedad, lo que nos permite saber cuando aparecerá para poder contrarrestarla.
Patogénico subclínico	Inicia cuando hay contacto entre el huésped y el agente. Hay lesiones anatómicas o funcionales, pero a un nivel insuficiente, por lo cual el paciente no se percata o si lo hace no acude al médico, ya que parece ser algo muy simple.
Prodrómico	Aparecen los síntomas generales, y es difícil determinar qué patología afecta al huésped.
Clínico	Aparecen los síntomas y signos específicos, lo que permite determinar la patología para curar al paciente y evitar secuelas.

De resolución

Es la etapa final. La enfermedad desaparece, se vuelve crónica o el paciente fallece.

NOXA: TIPOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

Noxa es un término que sirve para calificar a todo aquel elemento que puede afectar a un determinado organismo. Al entrar en contacto con este factor, se está propenso a presentar desequilibrios físicos, psíquicos y sociales que afectan directamente a la salud.

Un ejemplo común para ilustrar el daño que puede causar una noxa, puede ser el contacto del hombre con un virus o bacteria. Cuando la noxa se introduce en el organismo, las defensas de este lo reconocen para posteriormente tratar de eliminar el desequilibrio que causa la enfermedad

La transmisión de una noxa se da principalmente por tres factores: la susceptibilidad que se encuentra el organismo, las condiciones del ambiente y la interacción que tenga el individuo con lo que le rodea.

Existen tres tipos de noxas: las biológicas, físico-químicas y aquellas de carácter socio-cultural. En el caso de la última, algunos autores también incluyen factores psíquicos.

Tipos (características de cada una)

Biológicas

-Se les consideran como las principales causantes de las enfermedades, puesto que en ellas están comprendidas los virus, bacterias y parásitos.

-Pueden causar afecciones porque se encuentra una mayor o menor cantidad en el organismo. Esto quiere decir que existen virus y bacterias que pueden ser beneficiosos para el cuerpo humano, pero que de encontrarse grades o escasos valores de los mismos, pueden provocar problemas graves en la salud.

-Los protozoos se encuentran incluidos en este grupo y pueden actuar como consumidores, saprófitos y hasta parásitos. Pueden causar enfermedades como el paludismo o el mal de Chagas.

-Otro tipo de noxa biológica son los hongos, unicelulares o pluricelulares. Estos pueden causar afecciones y erupciones en la piel.

-Los gusanos y vermes también son noxas que pueden alojarse en el sistema digestivo, debido al consumo de alimentos mal manipulados.

Físico-químicas

-En este grupo están comprendidos todos los derivados por sustancias químicas y por agentes físicos potencialmente mortales para el hombre.

- Físicos: incluyen cambios bruscos de la temperatura, presión atmosférica, rayos ultravioletas, rayos X, golpes y heridas, sobreexposición a los rayos del sol y radiaciones atómicas.
- Químicas: la causa puede ser el consumo o la inhalación de sustancias tóxicas como venenos, contaminantes y mordeduras de animales ponzoñosos.

Socio-culturales (algunos autores también incluyen noxas psíquicas):

-Pueden incluir factores internos (psicológicos) o de carácter externo.

-Ejercen una poderosa influencia en el hombre, aunque este no pueda controlarlo a plenitud.

-Son un reflejo de los problemas éticos, estéticos y morales en una sociedad.

-Los individuos que padecen este tipo de noxas pueden estar constantemente preocupados por el porvenir.

-Sus consecuencias pueden acarrear las siguientes situaciones: guerras, racismo, xenofobia, inestabilidad económica y judicial, desigualdad, inseguridad ante el delito, toxicomanías, pobreza, discriminación religiosa y desempleo.

-Desde una perspectiva más personal, estas noxas también pueden ocasionar cambios drásticos en los estilos de vida y estados perennes de estrés, angustia y ansiedad.

Medios de transmisión de una noxa

En este aspecto, es importante tomar en cuenta tres aspectos: el nivel de vulnerabilidad del organismo, el ambiente en donde se encuentra y como este se relaciona con lo que le rodea.

Debido a lo anterior, se señalan entonces dos tipos de medios de transmisión:

- Directa: no hay presencia de intermediarios, ya que la enfermedad pasa de un ser vivo a otro.
- Indirecta: la transmisión de la enfermedad se da a través de intermediarios (también llamados “vectores”).

Enfermedades producidas por las noxas

Enfermedades infectocontagiosas

Son producidas por las noxas biológicas. Un ejemplo de estas puede ser el sarampión, cuyo causante es un mixo virus. La misma penetra en el organismo por medio de la nariz y la garganta, a través del aire.

Después de un periodo de incubación de 10 días, la enfermedad se intensifica produciendo tos, fiebre y marcas en la piel. También se pueden nombrar otros ejemplos de estas enfermedades como la gripe, el cólera y la meningitis.

Enfermedades sociales

Aquellas que afectan tanto a un colectivo como al individuo. Ejemplos: la tuberculosis y la peste negra.

Enfermedades parasitarias

Se transmiten directamente o a través de intermediarios, llamados “vectores”. Esas enfermedades son producidas por parásitos externos como los piojos (causantes de la pediculosis), o como la *trichinella spirales* que ocasiona la triquinosis.

Enfermedades traumáticas

Vinculadas a las noxas físicas, son aquellas provocadas por accidentes como por ejemplo: fracturas, esguinces y hasta contusiones.

Enfermedades mentales

Tienen que ver con las alteraciones producidas en el funcionamiento mental de los individuos, de manera que afectan directamente a su comportamiento. La psicosis y la depresión son dos casos de padecimientos particulares muy presentes en la sociedad actual.

Enfermedades degenerativas y funcionales

En este caso incluye de dos tipos: aquellas producidas por la alteración en el funcionamiento de las células como el cáncer, y las correspondientes al fallo en el desempeño de los órganos como la diabetes.

Enfermedades congénitas y hereditarias

Las congénitas se manifiestan durante el proceso de gestación (por ejemplo malformaciones en la espina), mientras que las hereditarias tienen que ver con la transmisión de material genético de padres a hijos. Un par de ejemplos de este caso son el daltonismo y la hemofilia.

Otros tipos de enfermedades

- Enfermedades autoinmunes: se manifiestan por las reacciones generadas por el sistema inmunológico del organismo.
- Enfermedades neurodegenerativas: son desórdenes producidos por la muerte de las neuronas cerebrales, así como el resto del sistema nervioso.

Términos asociados

Existen una serie de conceptos que están relacionados con este tema:

- Epidemiología: ciencia que estudia las causas y la distribución de las enfermedades en una determinada población.
- Brote: aparición súbita y esparcimiento progresivo de una enfermedad de manera inusual que se extiende en una zona.
- Epidemia: se refiere a la aparición de una enfermedad que se manifiesta en un gran número de personas por un periodo de tiempo.
- Endemia: tiene que ver con el número de casos de una enfermedad que se manifiesta en cierto lugar de manera estacionaria. La misma puede presentar ligeros niveles de fluctuación durante un lapso determinado.
- Pandemia: se trata de una epidemia que trasciende los límites de una población, para extenderse a varios países y demás zonas geográficas

ACTIVIDADES:

- 1) Cuántas clases de inmunidad existen? Realiza un cuadro sinóptico donde se vea esa clasificación.
- 2) A que se refiere cuando se habla de inmunidad natural? Da un ejemplo.
- 3) Qué diferencia existe entre Inmunidad Natural activa y Pasiva? Da ejemplos
- 4) en que consiste la inmunidad artificial y cuantas clases se conocen?
- 5) Que diferencias existe entre Inmunidad Artificial pasiva y activa en cuan al tiempo de su efecto.
- 6) De acuerdo a lo leído , consideras importante la vacunación? Porque? Cual es el fundamento de las vacunas?
- 7) En qué casos se aplica la SEROTERAPIA? Por que??
- 8) Busca el significado de: Antígeno, Anticuerpo, Agente Patógeno,

ACTIVIDADES:

- 1) Como tendría que estar una persona para decir que goza de buena salud?
- 2) Sabemos que desde que se tiene salud hasta que cursamos una enfermedad se transitan diversos pasos cuáles son??
- 3) Buscar el significado de Huésped y agente, en cuanto a la enfermedad se refiere.
- 4) Que diferencias encuentras entre los períodos Patogénico subclínico y el Prodrómico?
- 5) Que son las noxas? Cuántas clases se conocen?
- 6) Qué tipo de noxa tendrá Isabel que es asediada por sus compañeros de la escuela haciéndole buling porque es muy alta y delgada??
- 7) Juancito estaba bien de salud hasta ayer, que cambió su estado de ánimo y está decaído, en qué etapa se encontrará?
- 8) En un partido de fútbol, Martín es atropellado por un compañero, se cae, y tiene una fractura del brazo, que tipo de noxa sufre Martín?
- 9) Describe tres ejemplos de cada una de los tipos de Noxas que existen.