

Guía Pedagógica N° 7**Escuela: CENS Juan de Garay****Docentes: Lic. Rodrigo Gómez Alés- Lic. Manuela Verón****Curso: Tercer año, división primera y segunda****Ciclo lectivo: 2020****Turno: Nocturno****Área curricular: Ciencias Naturales****Título: “Unidad 2: El cuerpo humano y la salud”****Contenidos: enfermedad, sistema inmune.**

- Criterios de evaluación:
 - Presentación (prolijidad) y Ortografía.
 - Interpretación y cumplimiento de consignas.
 - Coherencia y precisión en la redacción.
 - Utilización de vocabulario específico y conocimiento disciplinar.
 - Razonamiento y aplicación de conceptos.
 - Comprensión lectora.

ACTIVIDAD DE INICIO

- ❖ Esperando hayan descansado y cargado energías durante el receso, iniciamos la segunda etapa del año. Para comenzar, como primera actividad los invitamos a **repassar** los contenidos de las guías del primer cuatrimestre, **revisar** y **completar** las actividades planteadas en las guías (1 a 6), y **enviarlas** por correo para su revisión.

AHORA, CONTINUAMOS APRENDIENDO SOBRE SALUD:

En la **guía N° 5** vimos el concepto de **Salud** y las diferentes **facetas** que contribuyen a la misma. También estudiamos las **noxas**, como aquellos agentes o factores que hacen pasar a un individuo del estado de salud al estado de **enfermedad** (los invitamos a repasar estos conceptos). A continuación en la presente guía, primero veremos cómo se define la enfermedad y cómo puede clasificarse; luego nos introduciremos en el conocimiento del sistema del cuerpo humano encargado de protegernos, principalmente de agentes externos: el **sistema inmune**.

ENFERMEDAD

El día 5 de junio fue declarado como el Día Mundial del Medio Ambiente por la Asamblea de las Naciones Unidas. Cuidar el ambiente significa también cuidar la salud. Lamentablemente, existen muchas situaciones en las que el ser humano, aun conociendo las consecuencias, no cumple con esta premisa, a veces por desconocimiento y otras por negligencia.

Los basurales constituyen un ejemplo extremo de contaminación ambiental y generación de enfermedades. Esto es una señal de alerta acerca de la importancia de la protección de la salud a partir del ambiente.

También hay conductas que pueden afectar y exponer al ser humano a las noxas, por eso es igualmente importante la protección de la salud a partir del hombre. Sin embargo, el concepto de enfermedad es mucho más amplio y no necesariamente se relaciona con un ambiente contaminado o con determinados comportamientos. Por ejemplo, una fractura o un desgarro muscular provocados en un partido de fútbol, una diabetes heredada, una alteración psicológica, etc., son enfermedades porque alteran al ser humano tanto en lo físico, como en lo psíquico y lo social.

Enfermedad es entonces toda alteración del equilibrio físico, psíquico o social del ser humano, provocado por la acción de uno o más agentes denominados noxas o agentes patógenos. Estos agentes se definen como factores que por exceso o defecto pueden alterar el equilibrio del organismo.

Clasificación de las Enfermedades:

Además de las noxas (**causas externas**), las enfermedades pueden ser provocadas por deficiencias propias del organismo (**causas internas**). Estas deficiencias pueden ser de origen hereditario o genético, funcional (disfunción de determinados órganos del cuerpo), nutricional (hipernutrición u obesidad), mental, o combinaciones de las distintas causas. A partir de la distinción y comparación entre noxas y deficiencias, es posible clasificar los distintos tipos de enfermedades.

TIPO	EJEMPLO	CAUSAS
Enfermedades infectocontagiosas (virales, bacterianas y parasitarias)	Sarampión 	Noxas biológicas (priones, bacterias, virus, hongos, insectos parásitos, gusanos parásitos, etcétera).
Enfermedades de transmisión sexual (ETS)	Sida 	Noxas biológicas (virus, bacterias, protozoos, hongos, etc.).

Enfermedades de transmisión alimentaria (ETA)	Botulismo 	Noxas biológicas (virus, como el de la hepatitis; bacterias, como la del cólera, etc.) o noxas químicas (aditivos y conservantes).
Enfermedades nutricionales	Obesidad 	Noxas químicas (equilibrio de nutrientes), biológicas (genes) y socioculturales. Deficiencias internas.
Enfermedades funcionales y metabólicas	Cáncer 	Noxas biológicas (alteraciones en los genes) y químicas (vías metabólicas defectuosas). Deficiencias internas (disfunciones orgánicas).
Enfermedades genéticas o hereditarias	Hipercolesterolemia familiar 	Noxas biológicas (alteraciones en los genes y cromosomas; mutaciones), físicas y químicas (agentes y sustancias mutágenas). Deficiencias internas (problemas en la disyunción meiótica, en el número cromosómico, etc.).
Enfermedades congénitas o malformaciones	Hidrocefalia 	Noxas biológicas (alteraciones en el desarrollo), químicas y físicas (sustancias y factores que producen malformaciones). Deficiencias internas (problemas en el desarrollo).
Enfermedades producidas por accidentes (quemaduras, lesiones y traumatismos)	Sordera o hipoacusia por ruidos 	Noxas físicas (descargas eléctricas, radiaciones, presión, tracción, fuego y quemaduras, etc.).
Enfermedades producidas por accidentes (intoxicaciones y envenenamientos)	Asbestosis 	Noxas químicas (plomo, mercurio, cromo, monóxido de carbono, ácidos, etc.).
Enfermedades profesionales o laborales	Estrés 	Noxas biológicas, químicas, físicas y socioculturales.
Enfermedades sociales, adictivas y culturales	Tabaquismo 	Noxas sociales y culturales (presiones sociales, mala alimentación, discriminación, etc.).
Enfermedades mentales	Esquizofrenia 	Noxas sociales y culturales. Deficiencias internas (disfunciones del sistema nervioso).

ACTIVIDAD 1

- A- **Observa** el cuadro atentamente, y luego **clasifica** los tipos de enfermedades que se presentan, en enfermedades por **causas externas** o **internas**. Prestar atención a los ejemplos y las causas que se asignan en el cuadro.
- B- Teniendo en cuenta los tipos de enfermedades, los ejemplos y causas que se presentan en el cuadro, **piensa** y **elige** dos de los ejemplos que creas que puedan darse en el CENS en diferentes situaciones. De cada ejemplo escogido, **responde**:
- 1) ¿Cuáles son las noxas?
 - 2) ¿Qué medidas preventivas podrían tomarse?

Introducción al tema:**“SISTEMA INMUNOLÓGICO”**

El sistema inmune del cuerpo humano posee la capacidad de distinguir lo que pertenece al “**propio**” cuerpo y lo “**ajeno**”. Además, es el encargado de atacar cualquier partícula extraña, que llamaremos **antígeno**, para evitar daños que esta pudiera vulnerar al organismo, aunque no siempre lo logra. En los humanos, el sistema inmune está tan desarrollado que el organismo reconoce cualquier elemento extraño, aun cuando provenga de otro ser humano.

Continuamente el organismo se defiende de una inmensa variedad de **agentes patógenos**: virus, bacterias y hongos que producen enfermedades infecciosas; hongos, protozoos y animales que producen enfermedades parasitarias; sustancias tóxicas provenientes de la contaminación ambiental; toxinas producidas por otros seres vivos; entre otros factores. Además, el sistema inmune reacciona ante otros elementos extraños como **tejidos trasplantados** o **prótesis**, y **tumores**, que si bien son generados por nuestro cuerpo, no son considerados elementos normales en el organismo y por lo tanto las células del sistema inmune intentarían que no siga proliferando.

Los órganos involucrados en el sistema inmunológico se denominan órganos linfoides. Afectan el crecimiento, el desarrollo y la liberación de linfocitos (tipo de glóbulos blancos). Un tipo de linfocitos, denominado *linfocitos B*, cuando se activan adquieren la capacidad de producir unas proteínas llamadas **anticuerpos** o inmunoglobulinas, que tienen la particularidad de **reconocer un antígeno** específico para cada agente agresor (volveremos sobre este tema en la próxima guía). Los vasos sanguíneos y los vasos linfáticos son partes importantes de los órganos linfoides, debido a que transportan los linfocitos hacia diferentes partes del cuerpo. Los órganos linfoides primarios y secundarios incluyen:

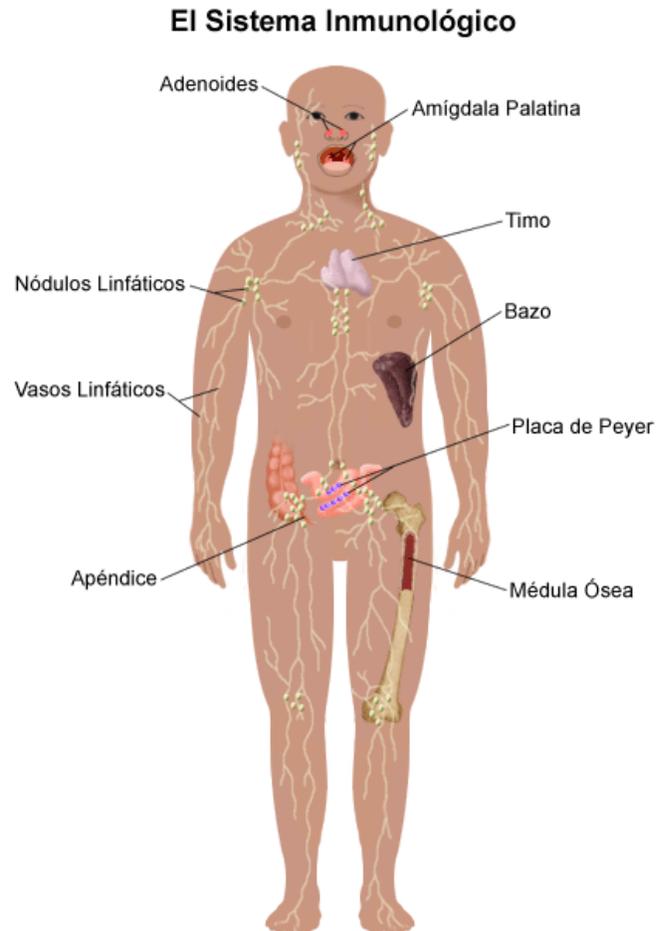
PRIMARIOS

- ❖ **Médula ósea.** El tejido suave y esponjoso que se encuentra en las cavidades óseas.
- ❖ **Timo.** Dos lóbulos que se unen por delante de la tráquea, detrás del esternón.

SECUNDARIOS

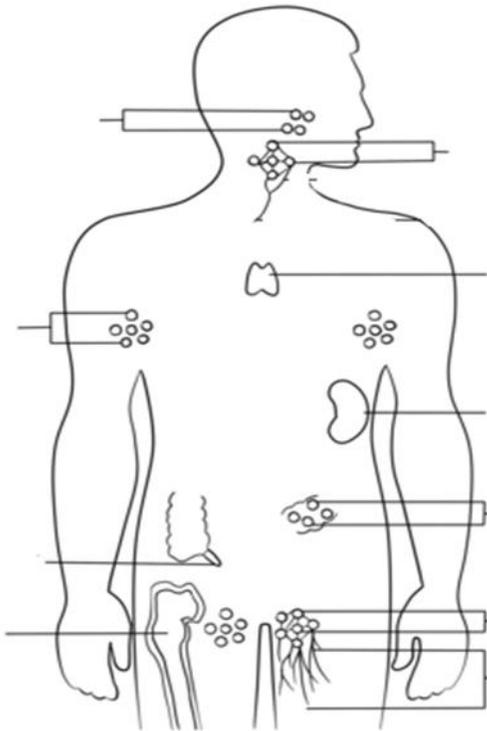
- ❖ **Adenoides.** Dos glándulas ubicadas en la parte posterior del conducto nasal.

- ❖ **Ganglios linfáticos.** Pequeños órganos que se encuentran por todo el cuerpo y se conectan a través de los vasos linfáticos.
- ❖ **Vasos linfáticos.** Red de canales por todo el cuerpo que transportan linfocitos hacia los órganos linfoides y el torrente sanguíneo.
- ❖ **Placa de Peyer.** Tejido linfático en el intestino delgado.
- ❖ **Bazo.** Órgano del tamaño de un puño ubicado en la cavidad abdominal.
- ❖ **Amígdalas.** Dos masas ovaladas en la parte posterior de la garganta.



ACTIVIDAD 2

A- ¿Qué **función** cumple el Sistema Inmune en nuestro organismo? ¿Qué **órganos** están involucrados? En la figura en blanco, **menciona** y **señala** con **rojo** los órganos primarios y con **verde** los secundarios.



B- ¿A qué llamamos **antígenos**? ¿Qué es un **anticuerpo**? **Explica** sus diferencias.

C- **Busca** y **menciona** 4 enfermedades de transmisión sexual, **indicando** cuál es el **antígeno** al que debe enfrentarse el sistema inmune. ¿Qué ETS es particularmente perjudicial para el sistema inmune?

Dirección: Graciela Pérez