



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Jueves 1 de julio de 2021

Docente: Yadelsi Peinado

Proceso de revisión. Segundo año.

Área de formación: Ciencias Naturales.

Tema Indispensable

*Preservación de la vida en el planeta, salud y vivir bien.

Tema Generador

*La adolescencia nuevas responsabilidades para el ejercicio pleno de la responsabilidad y la ciudadanía.

*Tecnología de la información y comunicación en la cotidianidad.

*Aportes de nuestros científicos en la prevención e inmunización ante el COVID 19 para la salvación de la vida en nuestro planeta.

Referentes Teóricos-Prácticos

*El ser humano transforma la materia: los fármacos y la salud, las dosis, efectos secundarios, prescripciones, contraindicaciones y reacciones adversas.

*Las células nerviosas, impulso nervioso y sinapsis. El sistema nervioso como un sistema de control. Estructuras especializadas para las funciones del sistema nervioso central y periférico.

*Órganos sensoriales o receptores. Sentidos del olfato, gusto, tacto, vista, oído.

*El sistema óseoesquelético. Los huesos: donde están, cuales son y para qué sirven.



Educación Media General



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Desarrollo del Tema

Los fármacos y la salud.

Un fármaco es una molécula bioactiva que en virtud de su estructura generalmente denominadas receptores, localizadas en la membrana, citoplasma o núcleo de una célula, dando lugar a una acción y un efecto evidenciable.

La dosis es la cantidad de medicamento que contiene la medida exacta de principio activo para que éste sea eficaz, efectivo y seguro para el paciente y le resuelva el problema de salud para el que ha estado indicado.

Los efectos secundarios son efectos no deseados causados por las medicinas. La mayoría son leves, tales como dolores de estómago o mareos y se van después de dejar de tomar el medicamento. Otros pueden ser más graves. Otro tipo de efecto secundario de los medicamentos son las alergias. Pueden ser leves o graves. Las reacciones en la piel, como urticaria y erupciones cutáneas, son el tipo más común.

Una prescripción médica es el resultado de un proceso cognoscitivo donde el médico, a partir del conocimiento adquirido, escucha el relato de síntomas del paciente, y con la pericia aprendida realiza un examen físico en busca de signos, confronta con los datos adquiridos a través de la conversación y el examen del enfermo y decide una acción. Si la acción es terapéutica surge la prescripción médica.

Una contraindicación es una situación específica en la cual no se debe utilizar un fármaco, un procedimiento o una cirugía ya que puede ser dañino para la persona.

Una reacción adversa a un medicamento (RAM) es toda aquella respuesta nociva, no deseada y no intencionada que se produce tras la administración de un fármaco, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad y las derivadas de la dependencia, abuso y uso incorrecto de los medicamentos (utilización fuera de los términos de la autorización de comercialización y errores de medicación).

Educación Media General

Las células nerviosas, impulso nervioso y sinapsis.

Células nerviosas: El sistema nervioso permite que el ser humano entre en contacto con el mundo que le rodea, para ello es necesaria la participación de las células nerviosas. Existen dos tipos: Neuronas y Células Gliales.

Neuronas: Se considera como la unidad estructural y funcional del sistema nervioso. La mayor parte de tu sistema nervioso está formado por unas células que solo se ven con el microscopio. Estas células se llaman **neuronas**. Las neuronas tienen un cuerpo más o menos redondeado del que salen dos tipos de prolongaciones. Una prolongación larga que recibe el nombre de **axón** y otras prolongaciones cortas que se llaman **dendritas**. Las neuronas pueden tener muchas dendritas, pero solo tienen un axón. Las partes de la neurona son:

- 1.- **Soma o cuerpo celular:** Parte central de la neurona, desde allí se controla todas las funciones de la misma. Contiene los organelos como el núcleo, citoplasma, etc.
- 2.- **Dendritas:** Extensiones o prolongaciones bastante cortas del cuerpo neuronal o celular y están implicadas en la recepción (reciben) de los estímulos provenientes del medio.
- 3.- **Axón:** Prolongación o extensión de la neurona que se encarga de la transmisión de los impulsos nerviosos. Allí se encuentran los botones presinápticos.
- 4.- **Botones presinápticos:** Parte de la neurona que se especializa en la transmisión de los impulsos nerviosos.

De acuerdo a la función que desempeñan las neuronas, estas se pueden clasificar en:

1. **Neurona sensitiva:** Esta se encarga de percibir los estímulos del medio
2. **Neurona de enlace:** Su función consiste en comunicar la información proveniente de la neurona sensitiva con la neurona motora.
3. **Neurona motora:** Esta se encarga de generar la respuesta frente al estímulo determinado.

Células Gliales: Tipo de célula nerviosa, menos común, pero igual de importante a las neuronas, se cree que estas (células Gliales) se encuentran en un mayor número que las neuronas. Existen varios tipos de células Gliales, estas son:

1. **Astrositos:** Estas se encargan de limpiar la sangre antes que llegue al encéfalo.



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Educación Media General

2. **Células Schwann:** Produce una sustancia química llamada mielina, la cual ayuda a aumentar la velocidad del impulso nervioso. Se ubica a lo largo del axón.

3. **Oligodendrocitos:** permite aumentar la velocidad del impulso nervioso. Las neuronas se comunican entre sí a través del axón y las dendritas. Los mensajes llegan a una neurona por las dendritas, atraviesan el cuerpo de la neurona y salen por el axón hacia otra neurona. Sin embargo, las neuronas no llegan a tocarse. Entre una neurona y otra siempre hay un pequeño espacio llamado **sinapsis**.

Estructuras especializadas para las funciones del sistema nervioso central y periférico.

El sistema nervioso central (SNC).

El sistema nervioso central posee una serie de particularidades propias. Algunas de estas son:

Sus órganos más importantes están sumamente protegidos del ambiente externo, concretamente por tres membranas llamadas meninges.

- Las células funcionales del sistema nervioso central se agrupan formando dos organizaciones diferentes: la materia blanca y la materia gris.
- El medio de transmisión de la información es a través de unos pequeños orificios situados en el encéfalo y en la médula, dentro de los cuales se encuentra el líquido cefalorraquídeo.

El sistema nervioso central está formado por dos estructuras diferentes: el encéfalo y la médula espinal.

1.- Encéfalo.

El encéfalo es la estructura del sistema nervioso central que se encuentra dentro del cráneo. Este conjunto de órganos domina todos los aspectos corporales, incluidos todas las funciones tanto voluntarias como involuntarias que puede hacer una persona.

Desde el punto de vista anatómico el encéfalo incluye el cerebro, el cerebelo y el tallo cerebral, estando estos también formados por otras estructuras que se explican a continuación.



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Cerebro.

Es el órgano más conocido de todo este sistema y también el que posee un tamaño más considerable. El cerebro está fraccionado en dos grandes hemisferios, el hemisferio izquierdo y el derecho, y en medio de los cuales se encuentra la cisura interhemisférica. Asimismo, estos dos hemisferios se comunican mediante un haz de fibras nerviosas llamadas cuerpo calloso.

El área exterior del cerebro es conocida como corteza cerebral, formada a partir de materia y gris, la cual toma la forma de unos pliegues llamados circunvoluciones. Bajo esta capa de materia gris se encuentra la materia blanca. Además la sustancia gris también forma parte de otras estructuras como el tálamo, el núcleo caudado y el hipotálamo.

Entre muchas otras funciones, el cerebro es el encargado de procesar la información proveniente de los diferentes sentidos, así como de controlar el movimiento, la cognición, las emociones, la memoria y el aprendizaje.

Cerebelo.

Situado en la parte inferior y posterior del encéfalo, el cerebelo es el encargado de integrar los procesos sensoriales y motores del cuerpo humano.

Este está conectado a otras estructuras encefálicas y a la médula espinal mediante una infinidad de haces nerviosos, de forma que este consigue participar de toda las señales que la corteza envía al sistema locomotor.

Asimismo, estudios recientes han revelado que es posible que el cerebelo participe en otras funciones, incluidas las relativas al procesamiento cognitivo y del lenguaje, al aprendizaje, e incluso en el procesamiento de otros estímulos sensoriales como la música.

Tallo cerebral.

También conocido como tronco encefálico o tronco cerebral, este se constituye como la mayor vía de comunicación entre el cerebro, la médula espinal y los nervios periféricos. Igualmente, este sistema formado por materia gris y blanca es capaz de controlar diversas tareas como la respiración o el ritmo cardíaco.



Educación Media General



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Las estructuras que forman parte del tronco encefálico son el mesencéfalo, la protuberancia anular y el bulbo raquídeo, también conocida como médula oblongada.

Médula espinal.

La médula espinal tiene la fundamental misión de transportar los impulsos nerviosos desde el encéfalo hasta los los 31 pares de nervios del sistema nervioso periférico.

Existen dos vías principales por las cuales transcurre la información:

- Vía aferente: en la que la información circula desde el tronco, el cuello y las cuatro extremidades hasta el cerebro.
- Vía eferente: las señales viajan del cerebro al resto del cuerpo.

Asimismo, algunos de sus otros cometidos implican el mando de los movimientos vegetativos e inmediatos.

Sistema nervioso periférico.

El sistema nervioso periférico es el responsable de transmitir las señales mediante los nervios espinales y raquídeos, los cuales se encuentran fuera del sistema nervioso central pero tienen el fin de conectarlo con el resto de estructuras y sistemas.

3. Nervios craneales.

Los nervios craneales están compuestos por 12 pares de nervios, de ahí que también sean conocidos como pares craneales. Estos se originan en el cerebro y a la altura del tallo cerebral, repartiéndose por el cuerpo mediante unos orificios situados en la base del cráneo, en el cuello, el tórax y el abdomen.

Estos nervios nacen ubicados según la labor que vayan a desempeñar. Aquellos que son encargados de transmitir la información motora viajan por la vía eferente, y tienen su origen en el tallo encefálico. Mientras que las fibras encargadas de las señales sensitivas y sensoriales, las cuales atraviesan la vía aferente, nacen fuera del tronco del encéfalo.



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

4. Nervios espinales.

Los nervios espinales o nervios raquídeos, son 31 pares de nervios que se responsabilizan de transmitir señales sensoriales, como por ejemplo el tacto o el dolor, desde el tronco y las cuatro extremidades al sistema nervioso central. Además, median en la información de la postura, de la musculatura y de las articulaciones, llevando entonces la información desde el SCN hacia el resto del cuerpo.

Órganos sensoriales o receptores.

Los receptores sensoriales son los órganos capaces de captar los estímulos del medio ambiente (órganos de los sentidos) y del medio interno (receptores viscerales), ambos procesos esenciales para la adaptación y funcionamiento de los organismos. En los receptores sensoriales la energía del estímulo se transforma en el lenguaje informático del organismo.

En el ser humano y otros animales superiores, los órganos sensoriales principales son cinco: sentido de la vista, del gusto, tacto, olfato y oído. Los receptores u órganos sensoriales pueden clasificarse según la naturaleza del estímulo que perciben:

Quimiorreceptores: perciben estímulos químicos, sustancias químicas presentes en el aire o los alimentos. Constituyen el sentido del olfato y gusto.

- ✓ **Mecanorreceptores:** captan estímulos mecánicos, y están ubicados en el sentido del tacto y el oído interno.
- ✓ **Fotorreceptores:** captan estímulos luminosos y se hallan en la retina del ojo, sentido de la vista.
- ✓ **Termorreceptores:** captan estímulos térmicos. También están ubicados en el sentido del tacto, en la piel.
- ✓ **Fonorreceptores:** captan estímulos sonoros, ondas que constituyen los sonidos y están presentes en el sentido de la audición.

Sentidos del olfato, gusto, tacto, vista, oído.

El sentido del olfato, al igual que el sentido del gusto, es un sentido químico. Se denominan sentidos químicos porque detectan compuestos químicos en el ambiente, con la diferencia de que el sentido del olfato funciona a distancias mucho más largas que el sentido del gusto. El proceso del olfato sigue más o menos estos pasos:

Educación Media General

1. Las moléculas del olor en forma de vapor (compuestos químicos) que están flotando en el aire llegan a las fosas nasales y se disuelven en las mucosidades (que se ubican en la parte superior de cada fosa nasal).
2. Debajo de las mucosidades, en el epitelio olfatorio, las células receptoras especializadas, también llamadas neuronas receptoras del olfato, detectan los olores. Estas neuronas son capaces de detectar miles de olores diferentes.
3. Las neuronas receptoras del olfato transmiten la información a los bulbos olfatorios, que se encuentran en la parte de atrás de la nariz.
4. Los bulbos olfatorios tienen receptores sensoriales que en realidad son parte del cerebro que envían mensajes directamente a:
 - los centros más primitivos del cerebro donde se estimulan las emociones y memorias (estructuras del sistema límbico) y
 - centros “avanzados” donde se modifican los pensamientos conscientes (neocorteza).
5. Estos centros cerebrales perciben olores y tienen acceso a recuerdos que nos traen a la memoria personas, lugares o situaciones relacionadas con estas sensaciones olfativas.

El sentido del gusto.

El sentido del gusto es uno de nuestros sentidos exteroceptivos (junto a la vista, oído, olfato y tacto), los cuales nos permiten captar la información procedente del medio. Se trata de la capacidad de percibir y posteriormente procesar el conjunto de propiedades químicas de los elementos que ingerimos, estando especialmente vinculado a uno de los procesos vitales básicos: la alimentación. El gusto es lo que permite que captemos los sabores de los alimentos, algo que permite que elijamos y delitemos el consumo de nutrientes.

El sabor y sus receptores.

El sentido del gusto incluye principalmente la percepción de cinco modalidades de sabor, los cuales disponen de receptores diferenciados entre sí. Dichas modalidades son las cuatro ya conocidas: dulce, amargo, salado y ácido, a las cuales se añade una quinta recientemente descubierta y poco especificada, el unami (que se asocia al monoglutamato sódico presente en algunos alimentos).

Educación Media General

Los receptores del sentido del gusto forman parte de las papilas gustativas de la lengua, paladar y faringe. Existen muy diferentes tipos de papilas gustativas, cada una con una cantidad y disposición diferente de los botones que contienen los receptores. Entre ellas encontramos tanto células basales, que serían células madre aún indiferenciadas que se volverán receptores y que se van generando cada diez días para sustituir a las que fallecen, como las propias células receptoras o quimiorreceptores.

¿Qué es el tacto?

El tacto es uno de los sentidos humanos, compartido con otros animales superiores. Permite percibir las cualidades de los objetos y medios, tales como la textura, presión, temperatura y dureza. También es el que nos permite sentir ciertos estímulos que luego se convierten en placer y en dolor.

¿Cómo funciona el tacto?

El tacto forma parte del sistema sensorial, que está permanentemente activo en el ser humano. Es un sentido que funcionaría incluso si nos privaran de los demás. Opera en base a la confluencia del sistema nervioso y de la piel, nuestro órgano más extenso. Utiliza una importante y diversa cantidad de receptores que transmiten al lóbulo parietal del cerebro, encargado de descifrar los estímulos nerviosos y proporcionarles una respuesta.

Órganos involucrados en el tacto.

El tacto no se encuentra confinado a un órgano principal, como ocurre con la vista o la audición. Por el contrario, se extiende a lo largo y ancho de nuestra piel y nuestros tejidos internos. La piel es de suma importante para el organismo. En primer lugar, es una barrera protectora que nos aísla y comunica selectivamente con el afuera. Por otro lado, nos mantiene constantemente informados sobre la temperatura ambiental, sobre los daños que sufrimos o sobre los objetos que tropezamos.

La piel consta de varias capas de tejido especializado que se halla en constante renovación. Cada una posee sus propios mecanismos de mantenimiento. Dichas capas son:

- **Epidermis.** La capa externa de la piel, donde se hallan los pigmentos que le confieren su color particular (la melanina) y en la

Educación Media General

que están los poros que permiten su lubricación y refrescamiento (sudoración).

- **Dermis.** La capa intermedia, es abundante en terminaciones nerviosas, vasos sanguíneos y glándulas de dos tipos: sebáceas (encargadas de segregar el sebo que lubrica la piel) y sudoríparas (encargadas de segregar el sudor que enfría y limpia la piel). Allí también están los folículos pilosos, de donde salen los vellos.
- **Hipodermis.** La capa más interna, llamada tejido subcutáneo ("bajo la piel"), consiste en un conjunto de tejidos grasos que cumplen funciones de reserva y de células defensivas del organismo.

El sentido de la vista.

Es uno de los sentidos más evolucionados. Nos permite captar e interpretar información visual sobre luz, color, forma, distancia, posición o movimiento. Su órgano receptor es el globo ocular (ojo) y se encuentra alojado en las cavidades orbitarias. La anatomía del ojo consta de las siguientes partes

- **Anatomía del globo ocular:**
 - **Esclerótica:** Membrana más externa que impide el paso de la luz. Es de color blanco y está formada por fibras de colágeno protectoras. En su parte anterior se sitúa la córnea, tejido ocular totalmente transparente que protege el iris y el cristalino, y enfoca; junto con el cristalino las imágenes en nuestra retina. En la unión entre la córnea y la esclerótica se sitúan los músculos que mueven el ojo y el músculo elevador del párpado superior.
 - **Coroides:** Membrana media denominada túnica vascular, compuesta de numerosos vasos sanguíneos que nutren la retina. En su parte anterior presenta una perforación central denominada pupila, rodeada de una membrana circular o iris, cuya contracción determina la dilatación o midriasis o la contracción o miosis de la pupila.
 - **Retina:** Membrana más interna o túnica nerviosa donde se origina el nervio óptico. La forman células receptoras de dos tipos, los bastoncitos (sensibles a la intensidad luminosa) o los conos (sensibles a la variación de colores). Dentro de la retina podemos diferenciar dos zonas; punto ciego o papila óptica (el más insensible a la luz por ausencia de células receptoras) y mancha amarilla o mácula lútea (zona de

Educación Media General

máxima agudeza visual por poseer la mayor cantidad de células receptoras responsables de la visión)

- **Medios transparentes:** Constituyen el sistema dióptrico del ojo. Lo forman el cristalino, humor vítreo, el humor acuoso y la córnea.
 - **Cristalino:** Lente transparente, elástica y biconvexa ubicada detrás del iris. Divide el globo ocular en dos zonas, en su parte anterior se sitúa el humor acuoso y en su parte posterior se sitúa el humor vítreo. Su función es enfocar la luz para que pueda verse sobre la retina una imagen nítida.
 - **Humor acuoso:** Líquido incoloro y transparente alojado en la parte anterior del globo ocular, que provoca la refracción de los rayos luminosos que lo atraviesan.
 - **Humor vítreo o cuerpo vítreo:** Masa transparente y gelatinosa situada en la parte posterior del globo ocular y que mantiene la forma del mismo.
 - **Córnea:** Membrana transparente de unos 0,5 mm de espesor, situada en la parte anterior de la esclerótica, que se hace transparente para dejar pasar los rayos luminosos.
- **Anexos del ojo.**
 - **Cejas:** Salientes en forma de arco y cubiertos de pelos, que coinciden con el borde superior de la cavidad orbitaria y protegen a los ojos de la transpiración que se desliza por la frente.
 - **Párpados:** Repliegues músculo membranosos con la función de proteger los ojos de los excesos de iluminación y de los objetos externos. En los bordes libres sitúan las pestañas, que también ayudan a proteger el ojo.
 - **Aparato lagrimal:** Formado por la glándula lagrimal (secreta la lágrima que se desliza hasta el ángulo interno del ojo), esta lágrima está formada por agua y sales y contiene una sustancia bactericida llamada lisozima, que impide el desarrollo de los gérmenes. Continúa con el saco lagrimal, que es un pequeño órgano reservorio de lágrimas. De allí son vertidas en las fosas nasales por el conducto nasal lagrimal, donde normalmente se evaporan.
 - **Conjuntiva:** Membrana transparente y mucosa que cubre la parte anterior del ojo y la parte posterior de los párpados.
 - **Músculos:** En total son siete, cuatro rectos (superior, inferior, externo e interno) que hacen girar el ojo hacia el lado correspondiente, dos oblicuos (mayor y menor) que hacen girar el ojo hacia abajo o arriba y hacia fuera y uno elevador del párpado superior.

Educación Media General

- **Cápsula de Tenon:** Membrana fibrosa que recubre parte de la esclerótica y que forma la vaina de los músculos del ojo. Sostiene el globo ocular y separa la parte posterior de la cavidad orbitaria.

¿Qué es el oído?

El oído es un órgano muy desarrollado y complejo que nos permite percibir los sonidos y nos dota del sentido del equilibrio. Gracias al sentido del oído podemos interpretar cada uno de los sonidos que nos rodean, pudiendo reaccionar así a situaciones de alarma, a estímulos o, simplemente, mantener una conversación. Además de esta función, el oído nos permite mantener el equilibrio, ya que es el órgano receptor de todos los movimientos que ejecuta la cabeza.

Las partes del oído.

El sistema auditivo se compone de tres zonas anatómicas diferentes:

- ✓ **Oído externo**, que es la parte que vemos, también llamada aurícula. Formado por la oreja, recoge las ondas de sonido y las conduce al oído medio, al que también protege del exterior.
- ✓ **Oído medio**, también conocido como tímpano, se encarga de amplificar y transmitir los sonidos que le llegan desde la oreja al oído interno. Está formado por tres huesos minúsculos, conocidos como “huesecillos”, llamados martillo, yunque y estribo.
- ✓ **Oído interno**, también llamado cóclea, que tiene forma de concha de caracol y es un conjunto de pequeños huesos que transforman las ondas sonoras en impulsos eléctricos y los transmiten al cerebro, donde lo interpretamos.

El camino del oído.

El sonido que nos rodea supone información que nuestro cerebro procesa e interpreta después de que las ondas sonoras recorran un camino que podríamos resumir en cinco etapas:

1. El pabellón de la oreja recoge las ondas sonoras y las dirige al tímpano mediante el conducto del oído externo.
2. Estas ondas hacen vibrar la membrana del tímpano.
3. Los huesecillos del tímpano amplifican estas vibraciones y las transmiten a la cóclea.



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Educación Media General

4. Las ondas mueven el líquido del oído y estimulan las terminaciones nerviosas (células ciliadas).
5. Estas células envían impulsos eléctricos al cerebro, que los descodifica como sonido.

Sistema óseo esquelético.

Sistema óseo:

El sistema óseo es el conjunto de huesos que conforman el armazón del esqueleto de un animal. El sistema óseo humano, también llamado esqueleto humano, es la estructura viva de huesos duros cuya función principal es la protección y apoyo a los órganos vitales y la generación de movimiento o no en un el cuerpo.

Lo huesos en el sistema óseo no se tocan, sino que se mantienen unidos gracias a los músculos, tendones y ligamentos. Los tendones fijan los músculos a los huesos y los ligamentos unen los huesos a otros huesos. Algunos ejemplos de cómo el sistema óseo protege los órganos del cuerpo son:

- Cráneo: placas duras, curvas y cerradas, para evitar golpes en el cerebro.
- Mandíbulas: dan apoyo a los dientes.
- Costillas y esternón: protegen el corazón y los pulmones.
- Espina dorsal: formada de vértebras, protege la médula espinal y sirve de apoyo central para el cuerpo.
- Pies y manos: dan flexibilidad, vigor y movimiento.

Los huesos del sistema óseo crecen a lo largo (longitudinalmente) y a lo ancho (diámetro):

Los huesos largos van creciendo en sus puntas con la formación de cartílago que luego es sustituido por hueso hasta llegar a su largura final. El diámetro de los huesos va aumentando por la generación de nuevas capas de hueso en su superficie llamadas osteoclastos. Cada nueva capa disminuye las capas interiores del hueso creando una consistencia porosa pero rígida que permite que los vasos sanguíneos puedan circular y mantener los huesos ligeros sin perder fuerza.

Funciones del Sistema óseo.

Educación Media General

El sistema óseo es una estructura especializada que cumple con diferentes funciones, algunas múltiples y otras especializadas, que son importantes para los seres vivos vertebrados, entre las que se puede mencionar:

- Proteger los órganos.
- Soportar la estructura muscular.
- Permitir la locomoción motriz.
- Realizar la homeostasis de minerales que permite almacenar minerales, como el calcio, necesarios para darle resistencia a los huesos.
- Permite la producción de células sanguíneas por medio de la médula ósea roja, de la cual se obtienen tanto glóbulos rojos y blancos, como, plaquetas.
- Almacenamiento de grasas.

Actividades de Evaluación

¿Cómo se evaluara el contenido?:

Apreciado estudiante esta es una nueva oportunidad para lograr el éxito, te pido que la aproveches. Todo esfuerzo te brinda una recompensa. Para ello es necesario que cumplas con las siguientes orientaciones:

1.-Realizar un análisis que debe llevar por título la **Importancia del buen uso d los medicamentos para conservar la salud**. Para ello debes leer el primer tema de esta guía, l análisis debe ser de un máximo de 2 párrafos y en manuscrito. Evitar hace copia del internet pues se dará con reprobada dicha actividad.

2.- Realizar una exposición con los siguientes temas: *Las células nerviosas, impulso nervioso y sinapsis. El sistema nervioso como un sistema de control. Estructuras especializadas para las funciones del sistema nervioso central y periférico, *Órganos sensoriales o receptores. Sentidos del olfato, gusto, tacto, vista, oído, *El sistema óseoesquelético. Los huesos: donde están, cuales son y para qué sirven. La exposición debe tener una duración de un máximo de 3 minutos, enviar la exposición al whatsapp. **Es importante cumplir con lo siguiente: contar con material de apoyo para explicar los temas, tener buena dicción y no leer.**



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Los criterios a evaluar serán los siguientes: Dominio de contenido, material de apoyo, buen uso del material de apoyo, buena dicción y resumen realizado correctamente. La fecha de entrega será desde el 12 al 16 de julio.

Orientaciones Generales

Si lo deseas puedes hacer uso de los siguientes link:

<https://uelibertadorbolivar.github.io/web/coleccionbicentenario.html>

<http://cadafamiliaunaescuela.fundabit.gob.ve/>