



FICHA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2° A

Semana 03 - 18/10/2021

Estudiante :



ACTIVIDAD 04: Explicamos por qué se produce la anemia y cómo podemos prevenirla.

COMPETENCIA	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.		
CAPACIDADES	- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico		
ENFOQUE TRANSVERSAL	- Enfoque orientación al bien común - Enfoque de derecho	PROPÓSITO	El/la estudiante debe proponer acciones y recomendaciones para prevenir la anemia en su familia y comunidad.

Recomendaciones:

- Mantener la higiene y lavarse las manos frecuentemente para prevenir el contagio. Además:
- No olvides tener a la mano lapiceros y tu cuaderno a la mano para tomar apuntes del tema que trabajaremos HOY.



¡Hola! Después de un espacio de descanso, RETOMAMOS nuestras interacciones. Ahora, vamos a enfocarnos a la alimentación por eso vamos a explicar por qué se produce la anemia en las personas, qué sucede en nuestro organismo si la padecemos, y construiremos argumentos basados en la ciencia para prevenirla y combatirla.

OBSERVAMOS Y REFLEXIONAMOS

Los alimentos que ingerimos son esencialmente porciones de organismos vegetales, animales o sus productos derivados. Existen muchísimos tipos de alimentos; sin embargo, a pesar de ser diferentes, todos están compuestos por mezclas de unas cuantas sustancias llamadas nutrientes.





LEEMOS ESTA HISTORIA

Chiri es un jovencito de 13 años que vive en una comunidad asháninka en el distrito de Puerto Bermúdez, de la región Pasco. Él es muy inquieto, le gusta bailar, cantar, juega muy bien al fútbol y siempre participa en carreras con sus amigos. Sus padres lo llamaron Chiri, que significa 'guerrero ágil como pez', porque es un buen nadador. Todos los sábados se reúne con sus amigos para ir al río cercano a su comunidad, donde pescan y hacen carreras de natación. Si bien todos los chicos de su comunidad son muy ágiles, Chiri casi siempre gana. Sin embargo, desde hace unas semanas, algo raro está pasando con Chiri, pues ya no quiere correr ni jugar fútbol. El sábado fue al río, como de costumbre, y no pudo ganar ninguna carrera de natación, se cansaba muy rápido y en todo momento andaba bostezando y con ganas de dormir.



Sus padres también han notado el cambio de Chiri. En casa anda cansado, desganado, no quiere comer y días atrás se quedó dormido sentado mientras hacía sus tareas. Además, se dieron cuenta de que tenía la piel pálida. Por ello, lo llevaron al centro de salud para que lo examinen.



REFLEXIONAMOS Y RESPONDEMOS

¿Qué crees que está pasando con Chiri?

.....
.....

¿Tendrá algo que ver su alimentación?

.....
.....

¿Qué pasará con nuestro organismo cuando no nos alimentamos bien?

.....
.....



AHORA RESPONDE SEGÚN TU IDEA

¿Qué función cumple el hierro en nuestro organismo?

.....
.....
.....
.....
.....



¿Qué sucederá si no consumimos suficiente hierro en nuestra alimentación diaria?

.....
.....
.....
.....





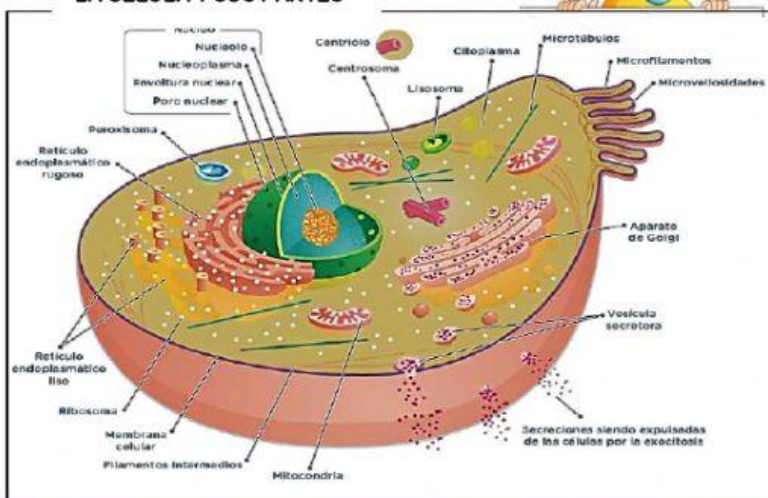
LEEMOS EL TEXTO

Es la unidad fisiológica básica de todo ser vivo, porque es la parte más pequeña con vida propia y que realiza todas las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción; por ello, constituye la base de la vida. Así como encontramos diversidad de organismos, también existe diversidad de células.

Las células eucariotas presentan tres partes fundamentales: la membrana, el citoplasma y el núcleo.

DEFICIENCIA DE HIERRO: LA ANEMIA

LA CELULA Y SUS PARTES



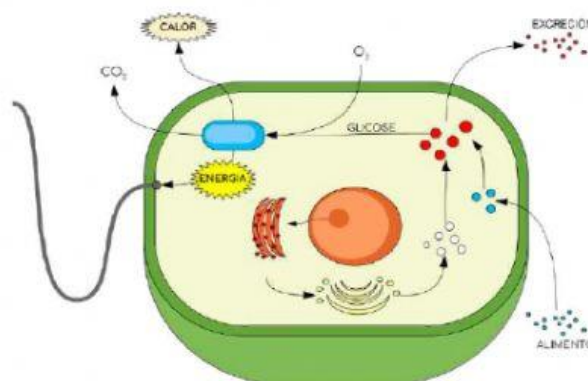
Como todo ser vivo, las células realizan las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción

LA NUTRICION CELULAR

Es una de las funciones vitales mediante la cual las células obtienen materia y energía. Ocurre en varios pasos y el último de ellos se realiza en el interior de la célula.

METABOLISMO CELULAR

En este proceso, la célula toma sustancias denominadas nutrientes, los cuales proporcionan energía y permiten a la célula renovar sus estructuras. Una vez dentro de la célula, los nutrientes sufren una serie de procesos químicos llamados anabolismo y catabolismo, que en conjunto reciben el nombre de metabolismo.



¿Qué pasa si no consumimos suficientes nutrientes en nuestra alimentación?

La deficiencia de nutrientes enlentece las funciones celulares y resta energía a la célula. Entre las deficiencias más conocidas tenemos las que corresponden a la falta de proteínas, magnesio, ácido fólico, vitamina D, vitamina B12 y hierro. La carencia de estos últimos puede producir anemia.



REFLEXIONAMOS Y RESPONDEMOS



¿Cuáles son las funciones vitales que realiza la célula y por qué son importantes?

¿Cómo se relaciona la alimentación con las funciones que deben cumplir las células?

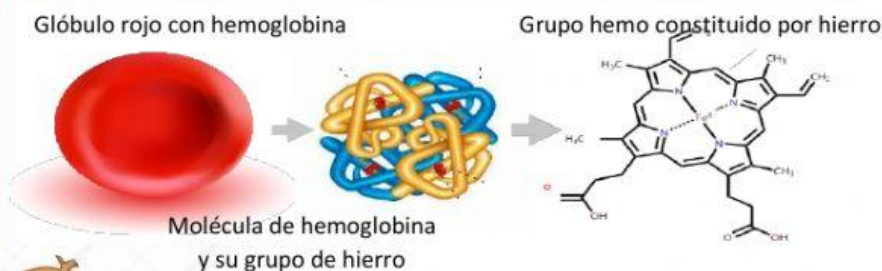
¿Por qué es necesario el consumo de alimentos que contengan variados nutrientes?

¿QUÉ ES LA ANEMIA?

La anemia es un trastorno por el cual el número y el tamaño de los glóbulos rojos, o la concentración de hemoglobina, caen por debajo de su valor normal, lo que disminuye la capacidad de la sangre para transportar oxígeno en el organismo. Por ejemplo, los valores normales de hemoglobina, en adolescentes mujeres y varones de 12 a 14 años es $\geq 12\text{g/dL}$ de hemoglobina.

¿QUÉ ES LA HEMOGLOBINA?

Es una proteína de la sangre que transporta oxígeno a todo el cuerpo y es la que le brinda su color rojo. Está compuesta por cuatro cadenas o subunidades proteicas: dos cadenas alfa y dos cadenas beta, cada una dotada de una estructura con forma de anillo llamada "hemo", que contiene en su centro un átomo de hierro. La hemoglobina es responsable de transportar el oxígeno a todo el organismo.



SINTOMAS DE ANEMIA

Órganos o sistemas afectados	Síntomas y signos
Síntomas generales	Incremento del sueño, inapetencia, anorexia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, vértigos, mareos, dolor de cabeza y alteraciones en el crecimiento. En prematuros y lactantes pequeños, baja ganancia de peso.
Piel	Piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas quebradizas aplanadas o con la curvatura inversa.
Conducta alimentaria	Tendencia a ingerir tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, entre otros.
Cardiopulmonar	Taquicardia (aumento de latidos del corazón), soplo (sonido como silbido del corazón) y disnea del esfuerzo (dificultad para respirar). Esto ocurre cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo ($< 5\text{g/dL}$).
Digestivo	Inflamación de la boca, glositis (lengua de superficie lisa sensible adolorida o inflamada de color rojo pálido o brillante), entre otros
Inmunológico	Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos (tipo de glóbulos blancos).
Neurológico	Alteración del desarrollo psicomotor, el aprendizaje o la atención y la memoria.

CAUSAS DE LA ANEMIA

Incremento de necesidades obajos depósitos de hierro	Causas del bajo aporte de hierro
- Niños prematuros - Niños con bajo peso al nacer/o gemelos. - Niños nacidos al término o con buen peso al nacer - Niños menores de 2 años - Niños con infecciones frecuentes - Gestantes (sobre todo en 3.er trimestre) - Parto: corte precoz del cordón umbilical antes de 1 minuto - Adolescentes, principalmente mujeres - Mujeres en edad fértil	- Ingesta dietética insuficiente o inadecuada por: - Alimentación complementaria deficiente en hierro hemínico a partir de los 6 meses de edad, con o sin lactancia materna - Alimentación complementaria tardía (inicio después de los 6 meses de edad) - Falta de acceso a los alimentos ricos en hierro de origen animal (hierro hemínico) - Falta de ingesta de alimentos ricos en hierro hemínico - Dieta basada principalmente en leche (leche de vaca y otros $> = 24$ onzas/día) y carbohidratos - Dieta vegetariana, sobre todo con alto contenido de fitatos y taninos



La anemia también es causada por consumir alimentos que disminuyen la absorción del hierro, como el té, el café, los mates y las gaseosas, ya que contienen taninos; o por los **fitatos** presentes en la fibra y el calcio en los productos lácteos.



REFLEXIONAMOS Y RESPONDEMOS

¿Qué es la anemia y qué señales nos da nuestro organismo de que la padecemos?

¿Por qué se produce la anemia?

¿Cuáles son sus consecuencias?

¿Qué función cumple la hemoglobina en nuestro organismo y por qué es importante?

¿Qué alimentos tienen hierro que puede ser absorbido fácilmente por nuestro organismo?



CONSTRUIMOS NUESTROS ARGUMENTOS

Ahora, a partir de la información científica revisada y procesada, explicamos por qué se produce la anemia y argumentamos acerca de cómo y por qué prevenirla y combatirla en nuestra familia y comunidad.



PLANTEAMOS RECOMENDACIONES

AHORA, PLANTEAMOS RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LA ANEMIA EN NUESTRA FAMILIA O COMUNIDAD. LUEGO, LAS COMPARTIMOS CON NUESTRA FAMILIA O COMUNIDAD



RECOMENDACIÓN	Argumento: ¿POR QUÉ RECOMENDAMOS ESO?



EVALUAMOS NUESTROS AVANCES:

Coloca una "x" de acuerdo con lo que consideres. Luego, escribe las acciones que tomarás para mejorar tu aprendizaje.

COMPETENCIA: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

Ahora nos autoevaluamos para reconocer nuestros avances y lo que requerimos mejorar.

Criterios de evaluación	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Explicar por qué se produce la anemia con base en conocimientos científicos.			
Argumentar con razones científicas cómo y por qué es necesario combatir y prevenir la anemia.			