

**Viernes
18
de febrero**

**3° de Secundaria
Ciencias. Química**

¿Qué nos conviene comer?

Aprendizaje esperado: *analiza el aporte calórico de diferentes tipos de alimentos y utiliza los resultados de su análisis para evaluar su dieta personal y la de su familia.*

Énfasis: *analizar el aporte energético de los alimentos que ingiere en la dieta con la intención de evaluar su dieta personal y la de su familia.*

¿Qué vamos aprender?

Reflexiona la siguiente cita: “Deberíamos de comer para vivir, no vivir para comer”. Es una frase célebre de Sócrates.

Analizarás el aporte energético de los alimentos que ingieres en la dieta, con la intención de evaluar tu dieta personal y la de tu familia.

Reflexionarás acerca de qué te conviene comer para mantener una salud adecuada, realízalo a través de un análisis minucioso de la comida típica mexicana y la comida rápida.

¿Sabías que? Al alimentar a cada célula de tu cuerpo con los nutrimentos y micronutrimentos de manera natural, por ejemplo, con el consumo de frutas y verduras que contienen vitamina C.

El cuerpo comienza a trabajar correctamente y el sistema inmunológico se fortalece.

¿Qué hacemos?

Actualmente México enfrenta varios problemas de salud, muchos, derivados de malos hábitos alimenticios, además de que generalmente los seres humanos hacen vida sedentaria, es decir, realizan poca actividad física.

Un problema grave de salud derivado de lo anterior es la obesidad, que está afectando a muchas personas.

Los malos hábitos alimenticios provocan obesidad, diabetes e hipertensión.

Es importante que ahora que estás viviendo la pandemia de COVID-19 mantengas una excelente condición física, y lo puedes lograr mediante un recorrido por el aparato digestivo.

Empezarás en la boca, aquí se inicia la primera transformación de los alimentos.

Según la Organización Mundial de la Salud, OMS, un alimento es toda sustancia, elaborada, semielaborada o natural, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, que son ingeridas y aportan al organismo los materiales y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos.

Por ejemplo: un desayuno de unos ricos frijoles, con unas tortillas hechas a mano, con unos huevos con jitomate, cebolla, y chile, o de diversas formas, y un jugo de naranja.

¿Qué es lo que le ocurre a ese desayuno una vez que ingresa? En la boca inicia la primera transformación, aunque la mayor parte es la transformación mecánica, debido a la masticación. Entonces, no es un cambio químico, es un cambio físico.

Sin embargo, al combinarse con la saliva, ésta contiene una enzima llamada amilasa, la cual rompe y degrada el almidón y lo transforma en un carbohidrato más simple.

Entonces esto ya es un cambio químico. Además de que la saliva humedece la comida que en este lugar cambia de nombre a bolo alimenticio.

Después, el alimento es conducido al estómago, obviamente pasando por el esófago que no es un simple tubo, es un tejido muscular, el cual, por medio de la contracción y relajación, llamada peristalsis, es el mecanismo que permite el transporte de los alimentos.

Una vez que el alimento llega al estómago, que es como una bolsa, se mezcla con el jugo gástrico, y continúa la transformación química. Aquí el bolo alimenticio se nombra quimo.

La mezcla se logra gracias a que el estómago está constituido de tejido muscular, el cual presenta contracciones.

El jugo gástrico está formado de: ácido clorhídrico, cloruro de potasio, cloruro de sodio, agua y enzimas como: pepsina, renina y lipasa gástricas. El jugo gástrico tiene un pH ácido, que oscila entre uno y dos.

El bolo alimenticio permanece ahí por un lapso de 2 a 4 horas, al mezclarse con el jugo gástrico se convierte en quimo, una sustancia semilíquida.

Su función es la de ayudar a digerir las proteínas y gracias a que está en un medio ácido, facilita la degradación de las proteínas para convertirlas en unidades más pequeñas.

Pero, ¿cómo es que no se sale del estómago? Tiene una puerta o mejor dicho válvula, ésta se llama cardias y abajo hay otra, se llama píloro.

Cuando ingieres alimento, el cardias se abre mediante un mensaje que le envía el cerebro. Y el píloro se cierra.

Cuando se hace la digestión, ambas válvulas se cierran y así se mezcla el jugo gástrico. Al momento de vaciar el contenido del estómago, se abre el píloro, pero se mantiene cerrado el cardias.

Ahora aprenderás sobre la bilis. ¿Qué es? ¿De dónde viene? ¿Para qué sirve?

El líquido biliar, mejor conocido como la bilis, es una secreción del hígado y se almacena en la vesícula biliar.

Está formada de agua, colesterol, lecitina, pigmentos biliares, como la bilirrubina y biliverdina, sales biliares: glicolato de sodio y taurocolato de sodio, así como iones de bicarbonato de sodio.

La bilis ayuda a la digestión y ayuda a descomponer las grasas en ácidos grasos.

Una vez que se vacía el quimo y se mezcla con la bilis, llega al intestino delgado.

Éste en sus paredes contiene microvellosidades intestinales que permiten la absorción de los nutrimentos de los alimentos. Y están conectados con el torrente sanguíneo.

Por medio de éstas se pueden absorber: agua, azúcares, minerales, vitaminas hidrosolubles, proteínas, grasas y carbohidratos, las vitaminas liposolubles se absorben junto con las grasas.

¿Para qué se conectan con el torrente sanguíneo?

De esta forma los nutrientes viajan por todo el cuerpo, por medio de la sangre arterial, para llegar a las células, es decir, te permite la distribución de los nutrientes a todas las células del organismo.

Una vez en tus células, se combinan con el oxígeno que proviene del intercambio gaseoso que ocurre en los sacos alveolares que se encuentran en los pulmones.

Participando en procesos químicos de síntesis y degradación, que permiten la obtención de la energía necesaria para realizar todas las actividades como respirar, pestañear, pensar, hacer ejercicio, dormir, entre otras. Una vez hecho todo esto, los desechos de la célula, como el dióxido de carbono o el amoníaco. Pero ahora en vez de ser transportado por el sistema circulatorio arterial, se va por el otro que es el venoso.

A este proceso se le llama metabolismo, que a su vez está comprendido por el anabolismo, que son reacciones de síntesis donde se consume energía.

Catabolismo, que son reacciones de degradación donde se libera energía. Aunque son procesos distintos funcionan de manera coordinada en las células.

Aprende ahora, sobre el intestino grueso, aquí se absorbe el agua, y el quimo deja de ser llamado así, para ahora ser nombrado materia fecal.

El primer esfínter se llama recto.

Dato curioso. Una dieta sana podría contribuir a reducir hasta en un 17% las emisiones de gases de efecto invernadero en Estados Unidos.

¿Qué es una dieta? ¿Entonces hay dietas malas y buenas? ¿Cómo sabes si llevas una dieta correcta?

No sólo debe ser correcta, debe ser adecuada, suficiente, equilibrada e inocua.

Según la OMS, la dieta es el conjunto de todos los alimentos que tomas en un día. Para elaborar una dieta sana, que asegure el buen funcionamiento y la salud de tu cuerpo. Por ello, debe contener alimentos de todos los grupos y debe ser:

Equilibrada: contener la cantidad adecuada de cada tipo de alimentos.

Suficiente: que sea acorde a la edad, sexo y actividades que realice la persona.

¿Qué nutrientes deben consumir?

Las dietas se pueden medir por la cantidad de calorías que contienen. Una caloría es una unidad de energía y esto quiere decir que, si determinado alimento aporta 100 calorías, esta será la cantidad de energía que podrá recibir el organismo al consumirlo.

¿Cuántas calorías debes consumir? Depende del sexo, edad y actividades que realices.

Ubica cuántas calorías debes ingerir ya que estás en la etapa de la adolescencia, donde estás en crecimiento y desarrollo, tanto físico como intelectual.

El requerimiento energético, en hombres, es de 2000 a 2400 si no son activos o sedentarios y en las mujeres de 1800 calorías.

Si tienes actividad moderada, en los hombres de 2400 a 2800 y en las mujeres de 2000 calorías.

Si son activos, el requerimiento energético oscila entre 2800 a 3200 calorías en hombres y en mujeres es de, aproximadamente, 2400 calorías.

¿Cómo elegir qué comer y qué me conviene comer?

En los alimentos los nutrimentos y componentes son los que te van a proporcionar la energía, que se mide por medio de las calorías, y que constituyen las estructuras celulares.

Los nutrimentos son los carbohidratos, lípidos y proteínas. Las vitaminas y minerales no son nutrimentos ya que no nos aportan energía, pero son fundamentales para que se pueda efectuar el metabolismo.

Esos se encuentran dentro de los alimentos, pero no es lo mismo alimentarse que nutrirse. Alimentarse es saciar la necesidad de hambre y no siempre implica el nutrirse, que es proveer al cuerpo lo necesario para su buen funcionamiento y mantenimiento. Con ello se responde que sí hay dietas buenas o malas.

Realiza esta actividad, un duelo alimenticio. ¿Qué será mejor para mi cuerpo?, ¿la comida rápida o la comida típica mexicana? anota ¿cuál consideras mejor? Imagina un mega medidor calórico para un joven, aproximadamente, de tu edad.

Un desayuno de tres hotcakes con mermelada y una malteada de chocolate, para la comida una hamburguesa con papas y refresco, de postre una rebanada de pastel de chocolate, y de cena unas galletas con chispas de chocolate: 6 piezas y una leche de empaque sabor chocolate.

Y ahora con la comida típica mexicana, de desayuno unos huevos a la mexicana, acompañados de tres tortillas y una taza de leche, para la comida un pozole con agua de jamaica y de postre una gelatina y en la noche una quesadilla con una taza de ponche, ya que aún está en temporada.

¿Quién ganará este duelo?

Resuelve este duelo, el aporte calórico de cada tipo de alimentación. Realiza la cuenta en tu libreta.

Los hotcakes, cada uno aporta 71 calorías, si los multiplicas por tres son 213 calorías, la porción de malteada de 470 ml aporta aproximadamente 478 calorías, una hamburguesa con queso tiene 524 calorías: de las cuales 17.25 es proteína. Carbohidratos 27.87 grasas: 14.56, colesterol 46 miligramos, o sea un gramo entre mil. Sodio, 547 miligramos. Potasio, 195 mg.

El refresco de cola de 250 ml aporta 100 calorías, contiene 26 gramos de carbohidratos, y de sodio son 15 miligramos.

100 g de papas a la francesa aportan 319 calorías, las cuales tienen 17.03 g de grasas, 37.53 gramos de carbohidratos y 3.6 gramos de proteínas. Pon atención, es sin queso.

El pastel de chocolate de una famosa cafetería americana. Son 115 gramos la porción, son 476 calorías.

Las seis galletas con chispas de chocolate, 276 calorías. Y la leche de chocolate, 208 calorías.

Pon esto en el mega contador de calorías: 213 calorías de los hotcakes, más 478 calorías de la malteada, más 319 calorías de las papas, más 100 calorías del refresco, más 524 calorías de la hamburguesa, del pastel de chocolate sumamos 476 calorías, más las galletas 276 y la leche 208 calorías, da un total de calorías de 2594.

Con la comida mexicana: 292 calorías de los huevos a la mexicana, y de las tres tortillas 69 calorías. Más el vaso de leche son 146 calorías.

De la comida, el pozole aporta 220 calorías, el agua de jamaica 69 calorías y la gelatina 149 calorías. Para la cena tienes 342 calorías de dos quesadillas y 114 calorías del ponche.

Realiza el cálculo: huevos a la mexicana 292 más 69 de las tortillas, del vaso con leche 146, el pozole 220 y del agua de jamaica 69, más la gelatina 149 más 342 de las quesadillas y el ponche aporta 114 calorías, da un aporte energético de esta dieta de 1401 calorías.

Si consideras que es un joven estudiante que desafortunadamente lleva una vida sedentaria, es decir, no realiza ninguna actividad física, pasa largos tiempos sentado, por lo que su gasto energético es de 2000 a 1600.

Eso sí consideras que sólo come una hamburguesa, y que son porciones pequeñas. Si fuese una mujer sería mucho menor su requerimiento energético, de tan solo 1800 calorías.

Considerando que son porciones pequeñas, puedes decir que, si tu aporte energético es menor, inclusive que te faltó para cubrir las necesidades energéticas, es por ello que deberás incluir más frutas y verduras.

También debes considerar que la salud alimenticia deberá ajustarse al Plato del Buen Comer y la Jarra del Buen Beber.

La Jarra del Buen Beber dice que debes consumir de 6 a 8 vasos de agua simple al día.

De leche semidescremada y descremada y bebidas de soya sin azúcar adicionada de 0 a dos vasos. En cambio, a tu edad, no es recomendable que consumas café ni bebidas energéticas por la cafeína que tienen, pero té o infusiones sin azúcar pueden tomar de 0 a 4 tazas.

Las bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales no deben excederse de 2 tazas al día.

No se deben consumir bebidas alcohólicas a tu edad, los jugos de fruta, la leche entera o deportivas no debe exceder de medio vaso.

Con esta jarra las bebidas azucaradas o refrescos se deben evitar y sobre todo evitar los productos artificiales, como las bebidas en polvo o con edulcorantes.

Sabes que el buen funcionamiento de tus órganos, el crecimiento y el desarrollo dependen en gran medida del consumo, la cantidad y calidad de los alimentos.

El equilibrio entre la ingesta y la quema de calorías es el resultado de un buen estado de nutrición.

El Plato del Bien Comer es una guía de alimentación que forma parte de la Norma Oficial Mexicana (NOM).

Para la promoción y educación para la salud en materia alimenticia. Ilustra cada uno de los grupos de alimentos con el fin de mostrar a la población la variedad que existe de cada grupo.

Resalta que ningún alimento es más importante que otro, sino que debe haber una combinación para que tu dieta sea correcta, divide a los alimentos en tres grupos:

Uno: frutas y verduras. Dos: cereales y tubérculos y Tres: leguminosas y alimentos de origen animal.

Las recomendaciones para seguir adecuadamente el Plato del Bien Comer son: comer en gran medida frutas y verduras, preferentemente con cáscara.

Incluir cereales integrales en cada comida. Comer alimentos de origen animal con moderación; evitar lo más posible los azúcares, grasas y aceites.

Edulcorantes y la sal, debe ser con moderación.

Además de realizar tres comidas y dos colaciones al día. Hacer actividad física al menos de 30 minutos diarios.

Te recomiendo que puedas observar el programa Aprende en casa III porque entrevistarán al especialista, Dr. José Israel León Pedroza, quien es un destacado inmunólogo e internista, experto en inmunodeficiencia del adulto, enfermedades raras, síndrome de hiper-IgE, son los indicadores de alergias, especialista en diabetes, hipertensión, mastocitosis, asma y urticaria y cuenta con una amplia experiencia en diversas instituciones de prestigio.

Su formación es ser médico cirujano e hizo la maestría en Ciencias en Inmunología. Realizando las especialidades en medicina interna, inmunología clínica y estadística aplicada en la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente es académico en la Facultad de Medicina en la UNAM.

Las preguntas que se realizarán son las siguientes:

- ¿Qué te conviene comer?
- ¿Cuáles son los factores relacionados con nuestra alimentación que propician la diabetes, particularmente en nuestro país?
- Otro de los padecimientos que afectan gravemente a la población nacional es la hipertensión, ¿qué relación tiene presentar esta enfermedad con la alimentación?
- En la actualidad las y los jóvenes, por medio de las redes sociales y medios de comunicación, siguen ciertos estereotipos o estándares de belleza que están estrechamente vinculados a la alimentación y siguen prácticas extremas para alcanzar estos ideales.
- ¿Las y los adolescentes tienen que seguir la misma dieta?, ¿por qué?
- ¿Cuáles serían las recomendaciones alimenticias que podrá indicar?

El reto de hoy:

¿Quién dice que la comida sana siempre debe ser tan aburrida?

Se te recomienda el libro Repugnante y nutritiva de Adriana Chalela de la Biblioteca escolar.

A partir de recetas sencillas, este libro explora el gusto de lectura, para promover una cultura culinaria sana y nutritiva.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/secundaria.html>