Dirección de
Educación Física
y Deporte

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA "ASUME UNA VIDA SALUDABLE"









Mejores peruanos Siempre

PERÚ Ministerio de Educación

EL PERÚ PRIMERO

ÍNDICE

Presentación

Capítulo I:

Relaciones entre actividad física, alimentación, postura y rendimiento físico

Capítulo II:

Prácticas que mejoran la calidad de vida

Bibliografía

PRESENTACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud- OMS (2010), la falta de actividad física representa el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial) ocasionando la prevalencia de Enfermedades No Transmisibles (ENT) como las enfermedades cardiovasculares y cáncer y sus consecuencias como hipertensión, diabetes y sobrepeso, afectando su bienestar físico y emocional.

Actualmente, existe un creciente interés y preocupación sobre la necesidad de formar en las personas hábitos que las lleven a alcanzar una vida saludable, dicho de otro modo, puedan lograr su bienestar físico, psicológico y emocional. En este contexto, y en el marco del Currículo Nacional de la Educación Básica, el área de Educación Física tiene la responsabilidad de promover aprendizajes que contribuyan a generar hábitos saludables en los estudiantes, que implican a su vez, el desarrollo de un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que les permita ser conscientes de la necesidad de cuidar su salud y bienestar personal en armonía con el mundo que les rodea.

La competencia "Asume una vida saludable", desarrolla en el estudiante conciencia acerca del bienestar común y la calidad de vida, para ello, pone en práctica habilidades que lo llevan a lograr una vida saludable y el cuidado y respeto de su entorno. El logro de la competencia implica la combinación de dos capacidades: (i) Comprende las relaciones entre la actividad física, alimentación, postura e higiene corporal y la salud, e (ii) Incorpora prácticas que mejoran su calidad de vida.

Estimado docente, ponemos a tu alcance este documento que forma parte del curso virtual autoformativo 2019 "La Educación Física en el Currículo Nacional, para una Vida Activa y Saludable", en donde encontrarás información de los conocimientos, habilidades y actitudes relacionados a la competencia Asume una Vida Saludable, que consideramos importantes y necesarios en tu práctica pedagógica.

Competencia y sus capacidades



¿Cómo, desde el aula y la escuela, podemos promover que los estudiantes logren esta competencia?

Para promover esta competencia en los estudiantes es necesario tener claro cuáles son sus propósitos e identificar qué se pretende que los estudiantes demuestren en situaciones motrices reales. Cuando un estudiante asume una vida saludable, comprende las relaciones entre la actividad física, alimentación, postura e higiene personal y del ambiente, y la salud, y cómo estos influyen en el estado de bienestar integral. Así mismo, incorpora prácticas que mejoran su calidad de vida, esto supone la planificación de rutinas, dietas o planes que pongan en práctica sus conocimientos sobre alimentación, higiene corporal, posturas y actividad física para la salud según sus propias necesidades, recursos y entorno.

Esta competencia se desarrolla a lo largo de todos los años de escolaridad y durante toda la vida. Sin embargo, en la escuela el desarrollo de esta competencia se observa a través de los estándares de aprendizaje, los que presentan dos elementos centrales:

- La combinación de sus dos capacidades y,
- La progresión en niveles crecientes de complejidad desde el inicio hasta el fin de la educación básica.

Se espera entonces que los estudiantes evalúen sus necesidades calóricas, los alimentos que consumen, su origen e inocuidad, y las características de la actividad físicas que practican y, apliquen un programa de actividad física y alimentación saludable, para mantener y mejorar su bienestar, promoviendo campañas donde se promocione la salud integrada al bienestar colectivo

Y, ¿Cómo observamos el desarrollo de las competencias a lo largo del desarrollo de un determinado grado escolar?

Lo vamos a observar de manera específica a través de los desempeños los cuales tienen como principal característica que son observables en diversas situaciones o contextos y, en el caso del área de educación física, se expresan principalmente en acciones motrices.

Esta competencia "Asume una vida saludable" implica la combinación de las siguientes capacidades: Comprende las relaciones entre la actividad física, alimentación, postura e higiene personal y del ambiente, y la salud; e incorpora prácticas que mejoran su calidad de vida.

La sinergia entre éstas capacidades ofrece una mirada del desarrollo progresivo de la competencia durante toda la escolaridad y se encuentran descritos en los estándares de aprendizaje. De esta manera, se puede observar cómo se va logrando la competencia e identificar el nivel de desarrollo en que se encuentra el estudiante.



Los estándares ofrecen una mirada holística de la sinergia de las capacidades y desde ahí, el desarrollo de la competencia. El siguiente ejemplo grafica la relación entre la competencia, sus capacidades, el estándar del ciclo V y los desempeños de uno de los grados de nivel primaria:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	ESTÁNDAR V CICLO	DESEMPEÑOS DE SEXTO GRADO
Asume una vida saludable. El estudiante tiene conciencia reflexiva sobre su bienestar, por lo que incorpora prácticas autónomas que conllevan a una mejora de su calidad de vida. Esto supone que comprende la relación entre vida saludable y bienestar, así como practicar actividad física para la salud, posturas corporales adecuadas, alimentación saludable e higiene personal y del ambiente, según sus recursos y entorno sociocultural y ambiental, promoviendo la prevención de enfermedades.	Comprende las relaciones entre la actividad física, alimentación, postura e higiene personal y del ambiente, y la salud: es comprender los procesos vinculados con la alimentación, la postura, la higiene corporal y la práctica de actividad física y cómo estos influyen en el estado de bienestar integral (físico, psicológico y emocional). Incorpora prácticas que mejoran su calidad de vida: es asumir una actitud crítica sobre la importancia de hábitos saludables y sus beneficios vinculados con la mejora de la calidad de vida. Esto supone la planificación de rutinas, dietas o planes que pongan en práctica sus conocimientos sobre alimentación, higiene corporal, posturas y actividad física para la salud según sus propias necesidades, recursos y entorno.	Asume una vida saludable cuando utiliza instrumentos que miden la aptitud física y estado nutricional e interpreta la información de los resultados obtenidos para mejorar su calidad de vida. Replantea sus hábitos saludables, higiénicos y alimenticios tomando en cuenta los cambios físicos propios de la edad, evita la realización de ejercicios y posturas contraindicadas para la salud en la práctica de actividad física. Incorpora prácticas saludables para su organismo consumiendo alimentos adecuados a las características personales y evitando el consumo de drogas. Propone ejercicios de activación y relajación antes, durante y después de la práctica y participa en actividad física de distinta intensidad regulando su esfuerzo	• Utiliza diferentes métodos de evaluación para determinar la aptitud física; asimismo, selecciona los que mejor se adecúen a sus posibilidades y utiliza la información que obtiene en beneficio de su salud. • Explica la relación entre los cambios físicos propios de la edad y la repercusión en la higiene, en la práctica de actividad física y en actividades de la vida cotidiana; practica actividad física y explica la importancia que tiene en su vida cotidiana. • Realiza actividad física y evita posturas y ejercicios contraindicados que perjudican su salud. • Muestra hábitos saludables y evita hábitos perjudiciales para su organismo, como el consumo de comida rápida, de alcohol, de tabaco, de drogas, desórdenes alimenticios, entre otros; proporciona el fundamento respectivo y desarrolla dietas saludables. • Explica la importancia de la vacunación y sus consecuencias en la salud.

Figura 3 Relación entre competencia, capacidades, estándares y desempeños

Se observa que el desarrollo de la competencia, si bien se expresa a través de sus capacidades y éstas establecen de manera referencial un nivel de desarrollo de la competencia en cada ciclo, su expresión más concreta se puede observar de manera específica en los desempeños de cada grado. En ese sentido, los desempeños dan cuenta del nivel de avance y desarrollo de la competencia. A continuación, presentamos algunos de los conocimientos, habilidades y actitudes que sustentan la competencia "Asume una vida saludable".

CAPÍTULO I

RELACIONES ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA, ALIMENTACIÓN, POSTURA Y RENDIMIENTO FÍSICO

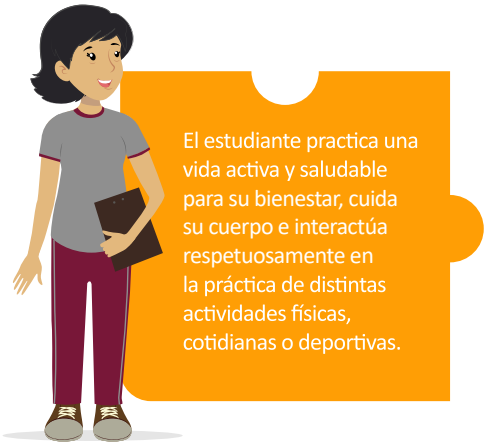


VINCULACIÓN CON NUESTRA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

A partir de lo observado en el gráfico:

1. ¿Qué observas en cada situación?
2. El sistema educativo actual, ¿Qué situación prioriza en la escuela? ¿Por qué?
3. Desde tu experiencia pedagógica, ¿Cuál de las situaciones favorece el desarrollo de una vida saludable en los estudiantes? ¿Por qué?

Desde hace mucho, científicos e investigadores afirman que la actividad física activa los neurotransmisores como la dopamina, serotonina y noradrenalina que influyen positivamente en el comportamiento, la actividad motora, la motivación, el buen humor, la inhibición de la agresión, el sueño, el apetito, en la memoria y el aprendizaje. Por otro lado, el profesor Terry Sejnowski, científico de "The Salk Institute for Bioligical Studies" (Instituto Salk de estudios biológicos) en una de sus investigaciones recientes, concluye que con la práctica de actividad física es posible que mejore la secreción del factor neurotrófico cerebral lo que permitiría el nacimiento de nuevas neuronas repercutiendo positivamente en el aprendizaje, en el ánimo de las personas, en su comportamiento y su salud.



Aprendizaje en el Perfil de Egreso de la Educación Básica

En el marco de la implementación del Currículo Nacional de la Educación Básica, se tiene como propósito fomentar desde las instituciones educativas la práctica de la actividad física y deportiva como medio para promover hábitos saludables a lo largo de la vida. Se recomienda realizar, como mínimo tres veces por semana, actividades de intensidad moderada que refuercen en particular los músculos y huesos, pero además generen un estado de bienestar y tranquilidad. Así mismo, el Ministerio de Educación ha dispuesto a nivel de las instituciones educativas de todas las modalidades que diariamente se desarrollen 10 minutos diarios de actividad física con participación del personal y los estudiantes.

1.1. Actividad física y hábitos saludables

La actividad física se refiere a la energía utilizada para el movimiento, se trata, por tanto, de un gasto de energía adicional que necesita el organismo para mantener las funciones vitales tales como respiración, digestión, circulación de la sangre, etc. La contribución fundamental a la actividad física diaria se debe a actividades cotidianas tales como andar, transportar objetos, subir escaleras, hacer las tareas del hogar o ir de compras.





El término **ejercicio físico** hace referencia a movimientos diseñados y planificados específicamente para estar en forma y gozar de buena salud. Aquí se podrían incluir actividades tales como aerobic, ciclismo, andar a paso ligero o jardinería. Si además el ejercicio físico se realiza como competición que se rige por unas reglas determinadas, hablamos de deporte.

La **forma física**, a diferencia de la actividad física o el ejercicio, que son procesos conductuales, se vincula a una serie de atributos tales como fuerza o resistencia, que determinan la capacidad para realizar actividad física. La forma física depende tanto de factores genéticos como de los niveles de actividad física de los individuos, de tal modo que es posible desarrollar programas específicos de ejercicios encaminados a la mejora de la forma física (Márquez, 2006)p13.



Los científicos y los médicos han sabido desde hace mucho tiempo que la actividad física regular puede originar importantes beneficios para la salud. Aunque las ciencias de la actividad física son complejas y constituyen un campo aún en desarrollo, no existe la menor duda de los peligros del sedentarismo y en contraposición que la práctica de actividad física comporta numerosos beneficios entre los que se encuentra la reducción del riesgo de padecer diversas enfermedades y la mejora de la salud mental (Nieman, 1998) (Márquez, 2006).

1.1.1. Beneficios de la actividad física

Con relación a la vida saludable, la actividad física guarda una directa relación en la prevención y mejora de algunos males que afectan a las personas beneficiando en gran forma su salud. Por ejemplo:

- Favorece la salud cardiovascular.
- Regula el perfil de lípidos en la sangre.
- Previene el infarto de miocardio o enfermedad coronaria.
- Disminuye el riesgo de diabetes.
- Previene la obesidad.
- Disminuye el síndrome metabólico.
- Contribuye a prevenir el cáncer.
- Favorece la salud ósea y muscular.
- Refuerza la salud mental.
- Disminuye la mortalidad global.

1.1.2. La actividad física como hábito a lo largo de la vida

Dado que los hábitos relacionados con la actividad física pueden ser susceptibles de cambios mediante intervenciones educativas, cabría plantearse la cuestión de cuándo o en qué etapa de la vida de las personas se consolidan y, si los hábitos de participación en actividades físicas en la infancia y adolescencia influyen en la continuidad o variación en las siguientes etapas de la vida. Para algunos autores el mantenimiento de estilos saludables, como la dieta equilibrada y el ejercicio, es más probable en la edad adulta si dichos estilos de vida se establecen durante la infancia. No obstante, son escasos los estudios que analizan si la participación en actividades físicas durante la adolescencia incrementa la probabilidad de que dicha participación continúe en la edad adulta (Márquez, 2004).

En el Perú, según un estudio realizado por el Instituto Peruano del Deporte (IPD) en el 2016, la mayoría de peruanos tiene una actitud favorable hacia el deporte, pero son muy pocos lo que lo practican. El 98% de los encuestados coinciden que el deporte resulta beneficioso para la salud, disminuye el estado de estrés y como consecuencia el mal humor. Sin embargo, el 59% de los entrevistados lo consideran importante pero no lo practican, un 10 % no lo practican ni sienten que es importante hacerlo y, solo un 10% practican deporte de manera activa, resultados que nos llevan a la siguiente reflexión:



- La mayor parte de la población peruana adulta considera muy importante la práctica del deporte o actividad física pues contribuye a una buena salud, sin embargo, menos de un tercio la practican con regularidad.
- Más de dos tercios de la población peruana son sedentarios o semi sedentarios, por consiguiente, proclive a desarrollar problemas de obesidad, concentración de glucosa, lípidos en la sangre y sistema circulatorio que degeneran en problemas cardiovasculares, hipertensión, cáncer, etc.

Ante esta realidad surge la necesidad de generar conciencia sobre la importancia de practicar actividad física constante o continua a lo largo de la vida. Por otro lado, siendo su propósito la formación de los estudiantes, la institución educativa se constituye en uno de los principales espacios de generación de hábitos saludables y vida saludable, por lo tanto, debe orientar su labor a la promoción de la práctica de actividad física, no solo en los estudiantes sino en toda la comunidad educativa.

Con ese propósito educativo en el Currículo Nacional se propone cultivar la práctica de la actividad física como hábito a lo largo de la vida mediante actividades físicas cotidianas y de interés de los estudiantes, en el marco de aprendizajes complejos y no aislados de su contexto, como se desprende del siguiente desempeño (ver imagen):

DESEMPEÑOS DEL TERCER GRADO

Cuando el estudiante asume una vida saludable y se encuentra en proceso hacia el nivel esperado del ciclo IV, realiza desempeños como los siguientes:

- Explica la importancia de la activación corporal (calentamiento) y psicológica (atención, concentración y motivación), que lo ayuda a estar predispuesto a la actividad.
- Practica diferentes actividades lúdicas adaptando su esfuerzo y aplicando los conocimientos de los beneficios de la práctica de actividad física y de la salud relacionados con el ritmo cardíaco, la respiración y la sudoración.

La realización de actividad física y deportiva desde edades muy tempranas es recomendable, siempre que se adecue la intensidad y el volumen total de práctica a cada edad y a las posibilidades físicas del niño. Es necesario tener en cuenta la edad biológica y sus aptitudes, realizar una adecuada prevención de enfermedades tanto cardiorrespiratorias como músculo-esquelético o metabólico, así como una correcta orientación deportiva. (Delgado, M., Gutiérrez, A. y otros, 1997).

1.2. Alimentación



Tenemos claro que la actividad física influye directamente en la buena salud y bienestar físico, emocional y psicológico de la persona, sin embargo, su práctica requiere de otros factores que contribuyan a lograr la vida saludable que esperamos. Cuando realizamos una actividad física nuestro cuerpo invierte una determinada cantidad de energía, así como, líquidos y nutrientes que deben ser repuestos o recuperados para mantener el equilibrio y buen funcionamiento de nuestro cuerpo.

Muchos de los problemas de salud que padecen las personas se debe a la falta de conocimiento acerca del balance que debe existir entre el gasto de energía cuando realizamos alguna actividad física y el consumo de alimentos necesarios para recuperar dicha energía que permita al organismo de la persona funcionar correctamente o con normalidad sin verse afectado con enfermedades ligadas a la obesidad, desnutrición, diabetes, osteoporosis, entre otras.

1.2.1. Alimentación saludable



La alimentación, es el conjunto de actos voluntarios que abarcan la elección del alimento, cómo lo preparamos y lo comemos. El hecho de comer y el modo como lo hacemos tiene una gran relación con el ambiente en el que vivimos y determinan, en gran parte, los hábitos alimentarios y los estilos de vida de las personas.

Disfrutar de una vida saludable o completo bienestar físico, psíquico y social; está condicionado por diversos factores. Algunos no son influenciables, como la edad, herencia genética, entre otros, pero, por otro lado, existen factores altamente manipulables o influenciables como los hábitos de vida, como por ejemplo la actividad física y la alimentación. Si desde la infancia, la persona adquiere un hábito que le produce bienestar, será difícil que lo abandone. Adquirir ese hábito es responsabilidad de todos. (M. Delgado, A. Gutiérrez y otros, 1997).

Una adecuada alimentación es la base de un correcto estado de salud, también unos malos hábitos alimentarios pueden desencadenar diferentes patologías o enfermedades. De allí la importancia de cubrir, en el niño/a o adolescente que desarrolla actividad física, sus necesidades calóricas a través de una práctica alimenticia bien controlada. Los padres y profesores de Educación Física deben capacitarse para dar buenos consejos nutricionales. Lo importante para este grupo es mantener siempre una dieta balanceada. (Ramos, P., Eulate, L. y La Torre, M., 2005)

Una adecuada alimentación es la base de un correcto estado de salud y, por otro lado, unos malos hábitos alimentarios pueden desencadenar diferentes patologías o enfermedades.

1.2.2. Dieta para la actividad física

Hemos dicho que para alcanzar y disfrutar de una vida saludable es necesario la práctica de actividad física, sin embargo, esto no es suficiente, también es importante una dieta sana y balanceada cuyo propósito es mantener el equilibrio energético del organismo. Esto quiere decir que debemos asegurarnos que el gasto de energía realizado al practicar actividades físicas debemos recuperarlo con una dieta alimenticia sana y equilibrada que permita que el niño/a cuente con lo necesario para su crecimiento y desarrollo saludable. Por otro lado, debemos tener en consideración que una mala dieta puede ocasionar problemas patológicos que repercutan en su normal desarrollo. Aznar, L.; Webster, T. (2006).

Entonces, cuando hablamos de una dieta saludable nos estamos refiriendo al consumo de alimentos nutritivos que requiere el organismo para crecer y desarrollarse saludablemente.

Antes de continuar con el tema, es importante hacer una distinción entre lo que significa alimentación y nutrición que muchas veces son considerados sinónimos pero que en realidad tienen significados diferentes.



Cuando hablamos de nutrición nos referimos a los nutrientes que forman parte de los alimentos, los procesos como la digestión y absorción de los nutrientes, su metabolismo y eliminación de los desechos. Por otro lado, la alimentación viene a ser el conjunto de actos voluntarios como la elección del alimento, su preparación y el modo en que los ingerimos. El hecho de comer y el modo como lo hacemos tiene una gran relación con el ambiente en el que vivimos y determinan, en gran parte, los hábitos alimentarios y los estilos de vida de las personas. (MINEDU, Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar).

La alimentación viene a ser el conjunto de actos voluntarios como la elección del alimento, su preparación y el modo en que los ingerimos.

1.2.3. Los nutrientes

Según Cáceres Diéguez, A. (2002), los nutrientes son sustancias contenidas en los alimentos, necesarias para el funcionamiento normal del organismo. Algunos de ellos se llaman nutrientes esenciales: aquellos que no pueden ser producidos por el organismo y/o deben ser aportados a través de la alimentación (algunos aminoácidos de las proteínas, algunos ácidos grasos, las vitaminas, los minerales y el agua). Desde el punto de vista de la cantidad que se debe ingerir de nutrientes, podemos distinguir dos grandes grupos: los macronutrientes y los micronutrientes. Los macronutrientes son aquellos que se requieren a diario en grandes cantidades y suministran la mayor parte de la energía metabólica del organismo. Por ejemplo, los hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Los micronutrientes son aquellos que el organismo necesita en pequeñas dosis diarias, pero que son indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo. Por ejemplo, las vitaminas y los minerales.

Clasificación de nutrientes

Según su función

Función energética: se refiere al suministro de materiales para la producción de energía; llevada a cabo por los hidratos de carbono, grasas y en menor medida proteínas.

Función estructural: se relaciona con la formación de nuevos tejidos, es la función principal de las proteínas y algunos minerales.

Función reguladora: se vincula con la utilización adecuada de las sustancias estructurales y energéticas; esta es la función principal de las vitaminas y las sales minerales.

1.2.4. Fases o etapas de la nutrición

Alimentación y digestión: tiene como objetivo primordial incorporar y degradar los alimentos para extraer y absorber las sustancias utilizables.

Metabolismo: tiene la función de conventir a los nutrientes de los alimentos (procesos fisicos y químicos) en la energía necesaria para que el cuerpo cumpla sus funciones vitales.

Excreción: es el proceso por el cual se produce la liberación de desechos de productos no útiles. Muchos órganos como los riñones, intestinos o piel, participan en este proceso.

1.2.5. Nutrientes principales y sus funciones.

Los nutrientes principales están compuestos por:

- Las proteínas,
- Los hidratos de carbono
- Las sustancias grasas o lípidos
- Las vitaminas, los minerales y el agua.

a) Función de las proteínas en la actividad física.

El papel de las proteínas en la práctica de la actividad física es variado. Puede servir como fuente energética (entre otras muchas funciones) y, principalmente, mantiene y forma la masa libre de grasa o masa muscular. Así mismo, su ingesta depende en gran medida del ejercicio realizado.

b) Función de los hidratos de carbono

Constituyen uno de los tres principales nutrientes. Junto con las grasas y las proteínas aportan energía al cuerpo humano para que este realice eficientemente las actividades cotidianas como trabajar, estudiar o jugar, entre otras. Son compuestos de carbono, hidrógeno y oxígeno que se presentan con estructuras químicas de menor o mayor complejidad.

La glucosa es el hidrato de carbono más importante. Es el azúcar que se encuentra en la sangre y para el sistema nervioso central es la única fuente de energía posible. Las recomendaciones internacionales de 0MS/FA0 de 2003 indican que entre el 55% y el 75% de las calorías diarias que ingerimos deben provenir de los hidratos de carbono.

c) Función de las grasas en la actividad física.

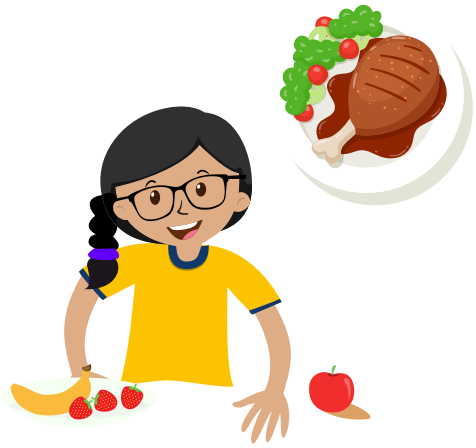
Los lípidos son moléculas orgánicas cuya estructura química está formada por hidrógeno, carbono y oxígeno. Estos se encuentran dentro de la composición química de los alimentos. A pesar de lo que comúnmente se piensa, los lípidos también conocidos como grasas son un constituyente importante dentro de la dieta. Debido a la función que estos cumplen dentro del organismo, es indispensable incorporar alimentos que los contengan y de esta forma, mantener el funcionamiento de los diferentes órganos.

d) Función de las vitaminas, minerales y agua en la actividad física.



Las vitaminas son nutrientes necesarios para el buen funcionamiento celular del organismo y, a diferencia de algunos minerales, actúan en dosis muy pequeñas. Se pueden pensar en las vitaminas como si fueran la chispa que enciende el fuego. Cada célula del cuerpo tiene la función de transformar los aminoácidos (sustancias químicas orgánicas), los minerales y los oligoelementos (sustancia indispensable para el organismo vivo) en proteínas, hormonas y enzimas (de las cuales se desprenden las reacciones químicas). Algunas vitaminas forman parte de esas enzimas por lo que resultan indispensables para nuestro cuerpo. De las 13 vitaminas diferentes que se conocen actualmente, podemos diferenciar dos grupos distintos: por un lado, las vitaminas hidrosolubles como la vitamina C y el grupo de las B. Éstas se disuelven en el agua, ya que el organismo no puede almacenarlas, es necesario un aporte diario o controlado debido a que el exceso es eliminado por el sudor y la orina. El otro grupo de vitaminas es el de las vitaminas liposolubles que se disuelven en grasas como la vitamina A, D, E y K. Éstas se almacenan en los tejidos adiposos y en el hígado. A diferencia de las vitaminas hidrosolubles, el exceso de su consumo puede ser muy perjudicial para nuestra salud ya que nuestro cuerpo almacena su exceso. Algunos aportes de las vitaminas a nuestra salud:

- Vitamina A: ayuda al crecimiento y a la visión.
- Vitamina C: refuerza las defensas y evita el envejecimiento.
- Vitamina K: actúa sobre la coagulación.
- Vitamina D: absorbe y fija el calcio en el organismo facilitando el buen desarrollo corporal.
- Vitamina E: facilita la circulación sanguínea y estabiliza las hormonas femeninas favoreciendo el embarazo y el parto, etc.



Los minerales actúan como catalizadores, aceleran o retardan las múltiples reacciones químico-biológicas o colaboran con las enzimas en esta tarea. También intervienen en la distribución del agua corporal, forman parte de compuestos orgánicos esenciales, regulan la contracción muscular, el crecimiento de los tejidos y la transmisión de los impulsos nerviosos. Como el organismo no los produce, deben ser incorporados por medio de la alimentación o en forma de suplementos. Nuestro organismo tiene alrededor de 60 minerales de los cuales 21 son esenciales para la vida, y la falta o exceso de cualquiera puede ser perjudicial. Gran cantidad de investigaciones nos muestran la importancia del papel de las vitaminas y minerales en el deporte. Entre ellos, autores como Lukaski (2004) nos indican que existe una disminución del rendimiento tanto físico como psicológico cuando los niveles de estos micronutrientes se reducen considerablemente.

El agua representa entre el 50 y el 70% del peso corporal total. Para mantener el balance diario de agua, es necesario que la ingesta sea equivalente a la pérdida. La primera bebida que debe ser ingerida tanto antes como durante y después de la práctica debe ser el agua. Aunque diversos estudios han demostrado cómo determinadas bebidas con hidratos de carbono, electrolitos y agua pueden tener un efecto positivo para el organismo.



Como docentes de educación física debemos promover entre nuestros estudiantes habitos de alimentación adecuados a la práctica de la actividad física en los diferentes contextos que demanden sus necesidades personales. No se trata de almacenar conocimientos sobre los alimentos, sino de poner los conocimientos al servicio de sus objetivos motrices. Veamos, como ejemplo, los desempeños resaltados en la siguiente imagen que describen habilidades complejas en el marco de situaciones complejas.

DESEMPEÑOS DE SEGUNDO GRADO
Cuando el estudiante asume una vida saludable y logra el nivel esperado del ciclo III, realiza desempeños como los siguientes: • Explica la importancia de la activación corporal (calentamiento) y psicológica (atención, concentración y motivación) antes de la actividad lúdica, e identifica los signos y síntomas relacionados con el ritmo cardíaco, la respiración agitada y la sudoración, que aparecen en el organismo al practicar actividades lúdicas. • **Diferencia los alimentos saludables y nutritivos que forman parte de su dieta personal y familiar, y los momentos adecuados para ingerirlos; explica la importancia de hidratarse; conoce las posturas adecuadas en la práctica de actividad física y en la vida cotidiana, que le permiten mayor seguridad.**

DESEMPEÑOS DE CUARTO GRADO
Cuando el estudiante asume una vida saludable y logra el nivel esperado del ciclo IV, realiza desempeños como los siguientes: • Selecciona actividades para la activación corporal (calentamiento) y psicológica (atención, concentración y motivación) antes de la actividad, e identifica en sí mismo las variaciones en la frecuencia cardíaca y respiratoria con relación a los diferentes niveles de esfuerzo en la práctica de actividades lúdicas. • **Selecciona e incorpora en su dieta personal y familiar los alimentos nutritivos y energéticos de la región que contribuyen a su bienestar.**

1.2.6. Gasto Energético.

La cuantificación del gasto energético asociado a la actividad física se puede realizar en kilocalorías o kilojulios (1 kcal =4,20 kjulios; 1.000 kilojulios =240 kilocalorías). Para facilitar la tarea de dicha cuantificación y medir la intensidad de la actividad física, muchos especialistas utilizan una unidad denominada MET (significa equivalente metabólico). Un MET es igual al número de calorías que un cuerpo consume mientras está en reposo. A partir de ese estado, los MET se incrementan según la intensidad de la acción. En la tabla 1 se detallan los MET de algunas actividades cotidianas, laborales y físicas, que pueden servir de guía para determinar cuál es nuestro gasto energético aproximado durante el día. (Márquez, 2006).

Intensidad	Actividades en el hogar	Actividades laborales	Actividad física
Muy liviana (3 METs)	Ducharse, afeitarse, vestirse y cocinar.	Trabajar en la computadora o estar parado (vendedores)	Caminar lento en sitio plano.
Liviana (3 a 5 METs)	Recoger la basura, ordenar juguetes, limpiar ventanas, pasar la aspiradora, barrer.	Realizar trabajos manuales (arreglar desperfectos)	Caminar con marcha ligera, andar en bicicleta en sitio plano.
Pesada (6 a 9 METs)	Subir escaleras a velocidad moderada, cargar bolsas.	Realizar trabajos de albañilería (con herramientas pesadas)	Jugar fútbol, tenis, esquiar, patinar, subir un cerro.
Muy pesada (superior a 9 METs)	Subir escaleras, o muy rápido o con bolsas pesadas.	Cortar leña, cargar objetos de mucho peso.	Jugar Rugby, squash, esquiar a campo traviesa.

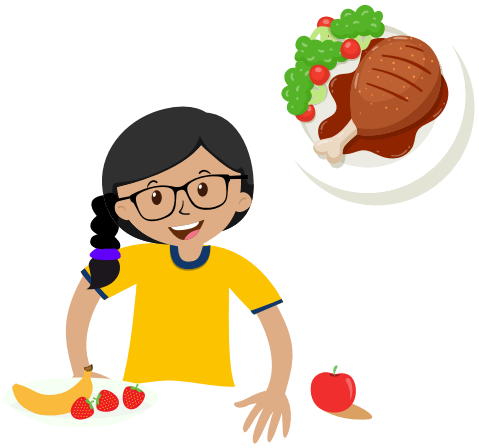
El siguiente cuadro nos muestra el gasto energético promedio según la edad de la persona:

Sujeto	Gasto energético promedio en Kcal
Niños	1,700
Adolescentes mujeres	2,200
Adolescentes varones	2,750
Adultos Mujeres	2,200
Adultos Varones	2,900

Fuente: Food and Nutrition Board. National Research council/National Academy of Science, 1989

a. Energía aportada por los alimentos

La energía es el "combustible" que utiliza nuestro organismo para realizar las funciones vitales; además, otra parte de esa energía es usada para desarrollar las actividades cotidianas como trabajar, caminar, jugar, etc.



El organismo distribuye el consumo de energía de la siguiente manera:

- El 60% lo consume el metabolismo basal (es la energía necesaria para que se produzcan procesos vitales como la respiración o la circulación).
- El 30% la actividad física cotidiana.
- El 10% los procesos de digestión y absorción de nutrientes.

Las funciones del organismo –respiración, circulación, trabajo físico y regulación de la temperatura corporal– requieren energía. El balance energético de un individuo depende de su ingesta y de su gasto energético. Por eso, los desequilibrios que se produzcan en este balance se traducen en ganancia de peso –comúnmente en forma de tejido adiposo–, o en una disminución del peso corporal.

b. Necesidades energéticas

Para mantenerse saludables y activas, casi todas las personas necesitan alimentos que les proporcionen de 2000 a 4000 calorías diarias. El número de calorías depende de la edad, el sexo y la actividad física. Si la cantidad de alimentos tiene más calorías de las que el cuerpo necesita, los nutrientes se almacenan en forma de grasa. Si la cantidad de alimentos es menor que la necesaria, el cuerpo utiliza las grasas almacenadas para obtener energía y pierde peso.

Necesidades energéticas de un adolescente de 55 kg

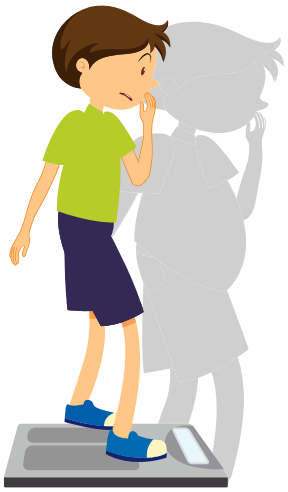
Actividad	Gasto Energía (Kcal/h)
Dormir	65
Estar sentado	84
Estar de pie	112
Trabajo liviano	120
Caminar	210
Bailar	325
Trotar	550
Correr	850
Practicar vóley	380
Pasear en bicicleta	450
Nadar	520
Jugar fútbol	650

c. Estado nutricional

Como ya hemos señalado anteriormente, las personas para mantenerse saludables requieren de una adecuada nutrición a través de alimentación saludable de tal forma, que mantenga el equilibrio entre el gasto de energía con la que ingiere o repone. Para determinar el estado nutricional de las personas se requiere realizar la valoración del estado nutricional de la persona como por ejemplo su estado antropométrico, su metabolismo, sus hábitos alimenticios, su historia clínica, índice de masa corporal, etc.

Siendo todos estos en conjunto, indicadores relevantes para determinar el estado nutricional de las personas, tomaremos para el análisis el Índice de Masa Corporal (IMC) que está relacionado directamente con el peso corporal.

¿Qué es el IMC?



El índice de masa corporal (IMC) es un método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona, y determinar por tanto si el peso está dentro del rango normal, o, por el contrario, se tiene sobrepeso o delgadez. Para ello, se pone en relación la estatura y el peso actual del individuo. Esta fórmula matemática fue ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet o Body Mass Index (BMI).

Actualmente, esta fórmula está cayendo en desuso porque se está viendo que el IMC no hace diferencia entre la grasa corporal y la muscular, lo que hace que no sea muy exacto. "Un deportista o un culturista van a tener siempre un sobrepeso si tenemos en cuenta su peso respecto a la altura, pero no tienen los problemas de salud que tiene una persona obesa. Esta última tiene problemas debido a la cantidad de grasa que tienen, no por el peso", explica Carmen Escalada, nutricionista del Instituto Médico Europeo de la Obesidad (IMEO). La cantidad de grasa marca mejor nuestro estado de salud.

¿Cómo se calcula el IMC?

El IMC es una fórmula que se calcula dividiendo el peso, expresado en Kg, entre la altura, en metros elevada al cuadrado. Una cosa importante que destaca la nutricionista es que no se pueden aplicar los mismos valores en niños/as y adolescentes que en adultos. "Para calcular el IMC en niños se utilizan los percentiles. Estos son una media en los que se establece el peso del niño y se le relaciona con sus iguales de edad y sexo, dentro de la misma área; y si está en la media, tiene un peso adecuado; si está por encima, habría un percentil alto, por lo que tendrían obesidad, y si está por debajo, se calificaría como un bajo peso", indica Escala.

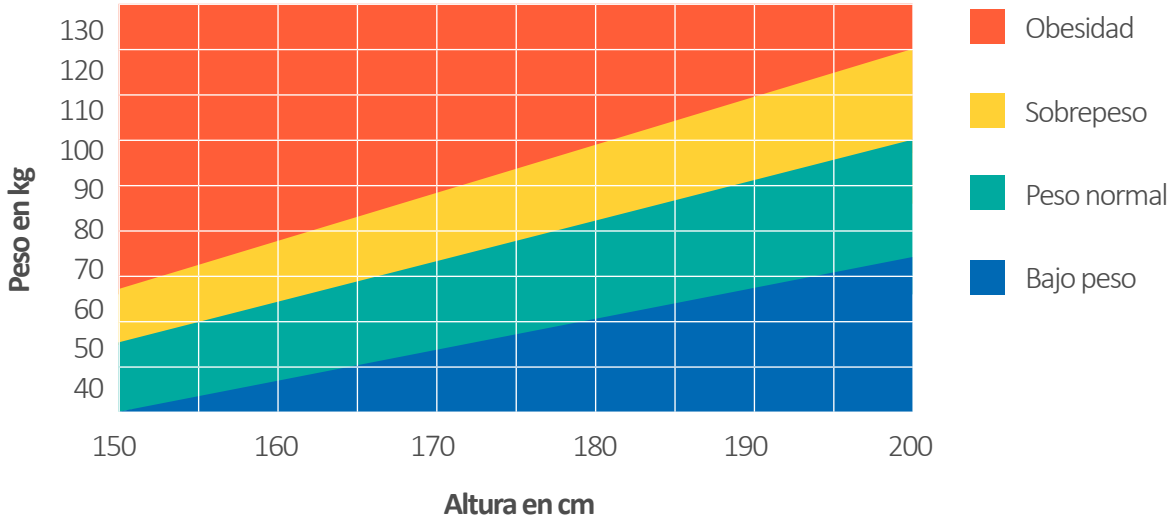
Para la mayoría de los adultos, un IMC ideal está en el rango de 18,5 a 24,9. En el currículo nacional se considera como un desempeño el IMC, como podemos ver a continuación:

DESEMPEÑOS DEL QUINTO GRADO

Cuando el estudiante asume una vida saludable y logra el nivel esperado del ciclo V, realiza desempeños como los siguientes:

- Explica las condiciones que favorecen la aptitud física (Índice de Masa Corporal - IMC, consumo de alimentos favorables, cantidad y proporción necesarias) y las pruebas que la miden (resistencia, velocidad, flexibilidad y fuerza) para mejorar la calidad de vida, con relación a sus características personales.

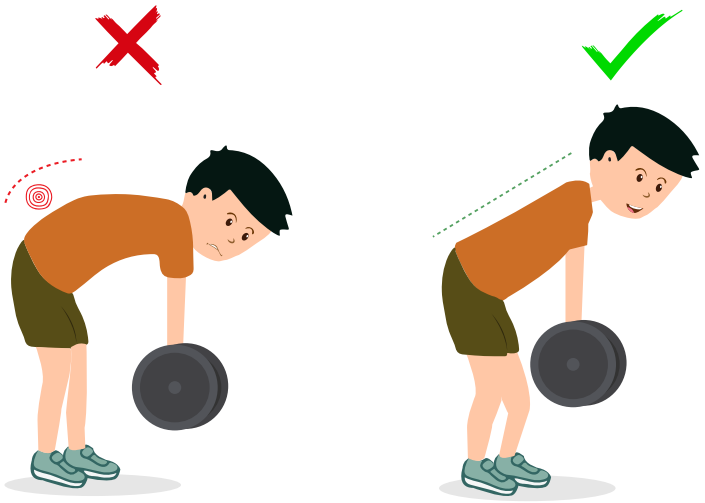
En la siguiente tabla, busca la línea que corresponde a tu peso y altura y ve cuál es tu clasificación de acuerdo con el índice de masa corporal.



Fuente: Food and Nutrition Board. National Research council/National Academy of Science, 1989

1.3. Posturas

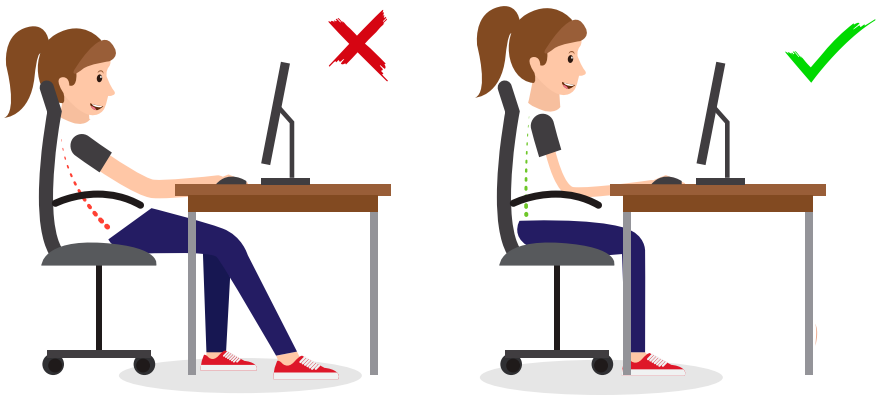
Etimológicamente "postura" proviene de la palabra latina positura, que significa planta, acción, figura, situación o modo en que está colocada una persona, animal o cosa. De acuerdo a criterios funcionales, la postura podría entenderse como la posición que adopta nuestro cuerpo con un mínimo gasto energético. Entonces, diremos que postura corporal es la alineación simétrica y proporcional de todo el cuerpo en relación al eje de gravedad. La siguiente figura nos muestra diferentes posturas correctas e incorrectas:



1.3.1 Posturas adecuadas para la actividad física

Uno de los propósitos de la educación física está orientado a promover y desarrollar en los estudiantes la adopción de posturas corporales correctas para el desarrollo de cualquier actividad, tanto física como de la vida diaria.

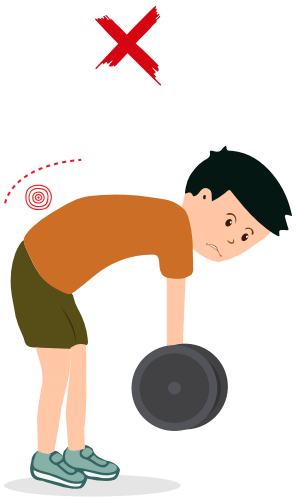
La capacidad de movimiento con el que genéticamente estamos programados al nacer debe ser educada desde el nacimiento para que posteriormente, de manera automatizada, las personas consigan hábitos o actitudes posturales armónicas. (Zauner, 1994). En sus primeros años de vida es cuando la persona acumulará sus primeras experiencias vitales para el desarrollo del equilibrio y esquema corporal, y es en la edad escolar donde la Educación Física, bien orientada, debe ejercer una influencia muy beneficiosa en relación a la postura corporal que deberá desarrollar la persona.



Siendo un instrumento educativo importante, no es muy bien aprovechado debido a la falta o débil preparación del profesorado. Esta situación, no sólo suele inutilizarla, sino que incluso puede servir para introducir o fomentar errores y vicios en el esquema corporal del niño/a. (Cuadrado Cervera et al., 1993). Los escolares realizan la mayor parte de sus actividades en posición de sentado, leyendo, estudiando, escribiendo o frente al computador, por lo que es de gran trascendencia que la postura que adopte sea la correcta, una mala postura fatiga y a la larga puede producir daños, los hábitos posturales inadecuados son circunstancias que genera desalineaciones en la columna vertebral durante el crecimiento (Rodríguez García, P.L., 1998).

Esta etapa educativa de la vida del niño/a debe ser muy enriquecedora pero tiene una serie de peligros importantes: disminución de la cantidad de movimientos, mantenimiento de etapas sedentarias prolongadas durante el horario escolar prolongándose en muchos casos por la incorporación de la computadora y los video juegos como compañeros del ocio y/o ayuda escolar, la adecuación del mobiliario y de otros factores externos como la imitación de hábitos familiares viciosos y sesiones intensivas delante del televisor.

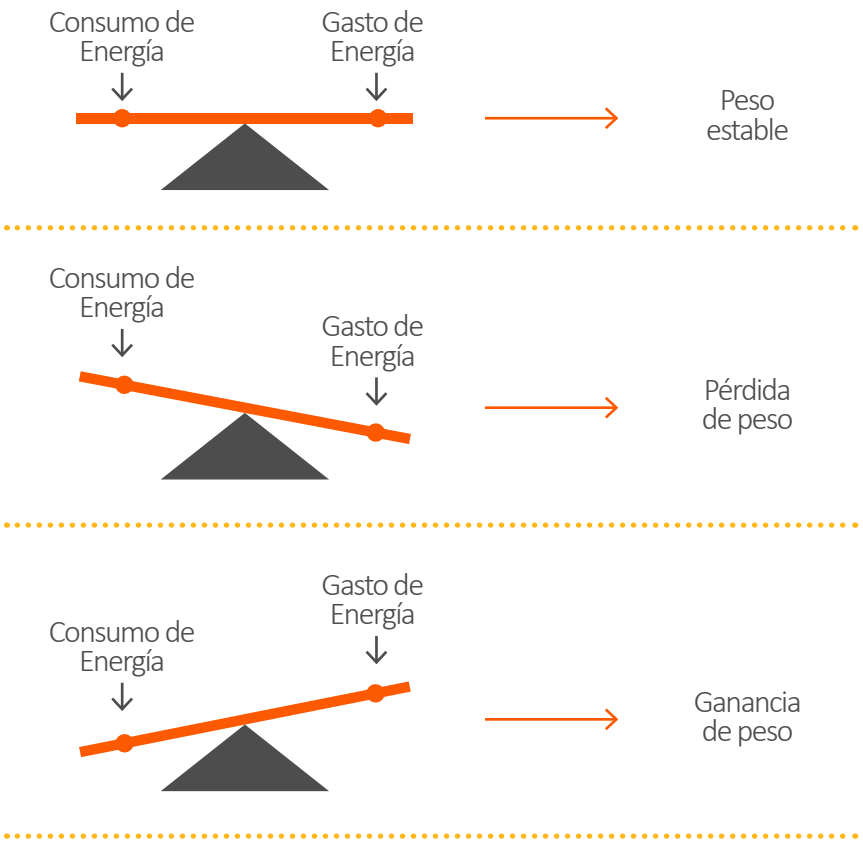
Según Andújar & Santonja (1996) el crecimiento constante y las distintas etapas evolutivas por las que el niño/a pasa hacen que se puedan introducir patrones erróneos en su esquema en cualquier fase de su vida. Es frecuente observar malas posturas que va adquiriendo el estudiante al sentarse, agacharse, andar, etc., y el gran peso que transportan a diario en sus mochilas, maletines y carritos, de forma inadecuada en la mayoría de las veces, esto hace que cada vez surjan más alteraciones de la columna vertebral relacionadas con actitudes y hábitos posturales erróneos de los escolares. Los hábitos posturales pueden ser educados de forma correcta, o fácilmente corregibles cuanto precozmente se actúe, haciendo que la educación postural a estas edades resulte muy beneficioso para ellos a lo largo de su vida. En ese sentido, es recomendable en las escuelas tener en consideración lo siguiente:



- La altura adecuada de la mesa. Es cuando el plano de ésta coincide con el pecho del niño.
- La silla debe tener un tamaño proporcional a la mesa. Sentarse correctamente y evitar giros repetidos y forzados de la columna (mirar al compañero de atrás.) Los pies deben apoyar en el suelo con rodillas y caderas en ángulo recto y toda la espalda apoyada en el respaldo de la silla.
- Escribir en la pizarra a una altura adecuada (a la altura del hombro, nunca por encima de la cabeza).
- Utilizar mochila cómoda, con tirantes anchos y almohadillados y sujeta en la cintura. Repartir el peso entre los dos hombros.
- Evitar llevar la mochila excesivamente baja (por debajo de la espalda).
- El peso que se transporta, no debe exceder del 10% del peso del que lo lleva. Lo que perjudica no es el método de transporte, sino la carga excesiva.

1.3.2 Inactividad física

Como ya hemos visto, la falta de actividad física o "inactividad física" puede ser, entre otros, la causa de patologías que a la larga repercuten en el desarrollo de una vida saludable en las personas, un caso muy recurrente es la obesidad, aunque la inactividad física no es el único factor que la origina, es uno de los más significativos. Lo que sí está muy claro es que la obesidad se produce cuando la ingesta de energía es mayor al gasto de la misma. La siguiente figura gráfica lo dicho:



Fuente: Actividad física y salud en la infancia y adolescencia/ Guía para todas las personas que participan en su educación. Madrid, 2006

Un informe del Grupo de Trabajo Internacional sobre Obesidad (International Obesity Taskforce – IOTF) de la OMS en mayo de 2004, resaltó las tendencias sociales que contribuyen a la proliferación de la obesidad en la población:

- El incremento del uso del transporte motorizado; por ejemplo, la movilidad escolar.
- La reducción de las oportunidades para realizar actividad física en el tiempo de ocio.
- El aumento del ocio sedentario.
- La existencia de múltiples canales de televisión en todas las franjas horarias.
- La mayor cantidad y variedad de alimentos disponibles con alto contenido calórico.
- El incremento de los niveles de promoción y de comercialización de alimentos con un alto contenido energético.

- El aumento de las oportunidades para comprar alimentos.
- El incremento del uso de restaurantes y tiendas de comida rápida.
- El incremento de los refrescos en sustitución al agua en los centros escolares y otros.

1.3.3 Lesiones

Los niños/as y adolescentes que desarrollan actividad física tienen un riesgo potencial de sufrir algunas lesiones a consecuencia principalmente de una inadecuada actividad física para su edad o cuando se realiza de manera inadecuada. Aznar y Webster, (2006). Esto presenta diversos problemas potenciales, como:



- Que la lesión traiga consecuencias negativas en la salud del niño, niña o adolescente.
- Que la lesión se presente continuamente.
- A largo plazo puede significar un daño físico permanente.
- Las lesiones contraídas en la infancia podrían afectar negativamente en los niveles de práctica de la actividad física en la edad adulta.

Tal como lo dijimos líneas arriba, las lesiones se producen cuando la actividad física que indicamos al niño/a desarrolle resulta inadecuada para su edad, o cuando esta se realiza de manera inadecuada, por ejemplo, cuando se realiza con mucha intensidad o utilizando técnicas inapropiadas o equipos o materiales que no corresponden a la edad del niño/a o al tipo de actividad física.

Debemos tener en consideración que desde los 6 a 12 años de edad, la actividad física debe estar enmarcada en la diversión y el juego, dando libertad de movimiento al niño/a, porque es en esta etapa de la vida donde aprende a conocer su cuerpo y a practicar el juego limpio y seguro cuando realizan una actividad física. No se debe tratar a los niños/as como si fueran adultos y exigirles realizar actividades o deportes que no sean adecuados o divertidos para ellos, pues el exceso de entrenamiento o esfuerzo físico podría desencadenar una serie de lesiones poniendo en riesgo su salud física y emocional.



A partir de los 12 hasta los 18 años de edad, la actividad física o deportiva usualmente se orienta a actividades competitivas, y es en esta etapa donde hay mayor presencia de lesiones que se producen como consecuencia de la conducta e ímpetu que los adolescentes ponen en el juego y generalmente, por su inadecuada formación en el periodo de 6 a 12 años donde no han logrado comprender que un juego se torna peligroso cuando no se respetan las reglas, no se utilizan elementos de seguridad como casco, rodilleras, guantes, canilleras dependiendo del deporte o actividad física que realicen, o cuando no están preparados para participar de un juego limpio.

Otros factores que pueden ocasionar lesiones son la exposición al calor y al frío. La exposición a un calor intenso cuando se realizan actividades al aire libre o en espacios poco ventilados puede ocasionar lesiones como deshidratación, insolación y quemaduras solares. Para disminuir el riesgo de este tipo de lesiones es importante contar con una buena provisión de hidratantes como agua u otro líquido, el uso de cremas o protector solar, ropas adecuadas, gorros, etc.

1.4. Rendimiento físico



La acepción de rendimiento físico o deportivo deriva de la palabra performer, adoptada del inglés (1839), que significa cumplir, ejecutar. A su vez, este término viene de performance, que en francés antiguo significaba cumplimiento.

El rendimiento físico de un deportista o persona guarda relación directa con su metabolismo energético. Dicho de otro modo, es la performance que logra la persona en función de su condición física, psicológica, técnica o táctica que tiene o emplea para alcanzar dicha performance. Entonces, su respiración, la cantidad de oxigeno que asimila, su frecuencia cardíaca, musculatura, peso, emociones, estado de ánimo, etc., en su conjunto, determinarán su rendimiento físico en una determinada actividad física o deportiva.

1.4.1 Esfuerzo físico (Intensidad).

La intensidad de una actividad física está referida al nivel de esfuerzo que implica desarrollar dicha actividad. Usualmente se definen tres tipos o niveles de intensidad de la actividad física: leve, moderada y alta. Aznar, L. y Webster, T. (2006).

Por otro lado, es muy difícil medir la intensidad de una actividad física, por ello, se han identificado algunos indicadores que permiten conocer el nivel de intensidad de la actividad física que está realizando una persona, estos son, por ejemplo:

- El incremento de la frecuencia cardíaca o ritmo cardíaco que lo podemos comprobar fácilmente con las pulsaciones que se sienten en la muñeca, cuello o el pecho.
- El incremento del ritmo respiratorio, es otro indicador del esfuerzo que realiza la persona al someterse a un nivel de intensidad de actividad física. Se evidencia fácilmente cuando la persona tiene dificultad para hablar.
- La cantidad de sudoración por el incremento de la temperatura corporal al realizar un ejercicio.

1.4.2 Frecuencia cardíaca.

La frecuencia cardíaca o ritmo cardíaco viene dado por el número de latidos del corazón durante un minuto. Esta varía en la misma persona según la intensidad del ejercicio o actividad física que realiza.

En el caso de un adulto saludable y activo, su frecuencia cardíaca resulta aproximadamente, entre 60 a 80 latidos por minuto. Cuando hablamos de personas sedentarias de mediana o avanzada edad, incluso, fumadores, consumidores de drogas, licores o altas cantidades de cafeína, la frecuencia cardíaca se registra en cerca de 100 latidos por minuto. En el caso de los deportistas la frecuencia cardíaca oscila entre los 40 a 60 latidos por minuto. Pancorbo, A. y Pancorbo, E. (2011).

Cuando empezamos a realizar una actividad física la frecuencia cardíaca se incrementa gradualmente de manera proporcional a la intensidad del ejercicio o actividad física que estamos realizando. Esto se debe a la mayor cantidad de oxígeno que demanda nuestros músculos para soportar el esfuerzo que demanda la intensidad de la actividad.



VINCULACIÓN CON NUESTRA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

A partir de lo leído en el capítulo I:

1. ¿Qué aspectos de tu práctica pedagógica debes mejorar? ¿Con qué propósito?
2. ¿En qué aspectos de tu vida personal deberías mejorar para ser referente de tus estudiantes?
3. ¿Qué estrategias serán más adecuadas para mejorar la actividad física, alimentación, postura y rendimiento físico en tus estudiantes?

CAPÍTULO II

PRÁCTICAS QUE MEJORAN LA CALIDAD DE VIDA

2.1. Hábitos de higiene

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la higiene corporal o personal es el concepto básico del aseo, de la limpieza y del cuidado del cuerpo humano. La higiene, es el conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud.

Entonces, una manera sencilla para mantener la salud física y por consiguiente alcanzar el bienestar, se consigue mediante el cuidado y limpieza de nuestro cuerpo. Por ello, la importancia de desarrollar hábitos de higiene corporal desde los primeros años de vida. Es necesario resaltar que la adquisición de estos hábitos dependerá en gran medida de la familia.



El niño/a tiende a hacer aquello que ve, aunque en el colegio se hable sobre higiene y se tenga establecida una serie de normas, difícilmente llegarán a formar parte de su estilo de vida si sus padres con su actitud y comportamiento no contribuyen a ello. Es importante que el niño disponga de todos los útiles necesarios para su aseo: jabón, papel higiénico, cepillo de dientes, peine, toalla y se sienta responsable de ellos. Si come en el colegio sería interesante que dispusiera de una bolsita de aseo o al menos cepillo y pasta dental. Por supuesto en el colegio debe haber siempre papel higiénico, jabón y toalla. (Aldecoa & Díez Rubio, 2001). Padres y profesores de Educación Física, tienen un papel fundamental en la adquisición de estos hábitos. Los hábitos de higiene y salud ayudan al niño a cuidar y a valorar su propio cuerpo y a percibir con satisfacción la limpieza como bienestar personal. Por ello, es importante crear hábitos de higiene en el niño/a, desde edades muy tempranas, les transmite sensación de bienestar y de seguridad. (Garber, Garber, & Spizman, 2001).

Los hábitos de higiene y salud ayudan al niño a cuidar y a valorar su propio cuerpo y a percibir con satisfacción la limpieza como bienestar personal.

Al realizar una actividad física o deporte se produce sudoración, por tanto, es recomendable ducharse o tomar un baño al término de la actividad o ejercicio y cambiarse ropa limpia. Por otro lado, para hacer deporte debemos usar ropa deportiva o cómoda que habrá que cambiar cuando haya finalizado el ejercicio. Lo mismo ocurre con el calzado de deporte; si su uso se hace extensivo a todo el día se dificulta la transpiración de los pies y se pueden producir infecciones en la piel. La ropa de deporte será ligera para facilitar el movimiento y la transpiración.

En el caso de los niños/as la actividad física principal es el juego, y el juego implica la mayoría de las veces que se ensucien pues se realiza generalmente en espacios abiertos como parques o directamente en contacto con el suelo. Este hecho debe ser aceptado por los adultos, que al mismo tiempo deben enseñar a los niños/as que una vez concluido el juego, deben lavarse o bañarse y cambiarse de ropa.

2.1.1 Aseo

Veamos ahora con mayor detalle los hábitos de higiene que debemos desarrollar con respecto a algunas partes específicas de nuestro cuerpo.



a. Higiene de la piel

La piel constituye una de las primeras barreras del organismo para defenderse de las agresiones del medio, como el clima, bacterias, etc., en ella se encuentra el sentido del tacto. Estos son los hábitos que debemos desarrollar para su cuidado y el de nuestra salud:

- El baño es importante para la limpieza de la piel y la estimulación muscular del niño/a.
- Es preferible que el baño sea siempre a la misma hora. Se recomienda hacerlo por la noche ya que ayuda a relajarse al niño/a, y siempre antes de la cena o de la comida.
- Es recomendable el baño diario.
- Las manos, por su relación directa y constante con el medio, son uno de los principales vehículos de transmisión de infecciones, por ello, se deben lavar con frecuencia con agua y jabón en las siguientes situaciones:
  - Al levantarse de la cama.
  - Después de tocar animales.
  - Cada vez que estén sucias.
  - Antes de manipular alimentos.
  - Antes y después de curar cualquier herida.
  - Después de usar el servicio higiénico.

Cuando se ha estado en contacto con posibles fuentes de contaminación y/o intoxicación (basura, estiércol, tierra, productos tóxicos), debemos prestar especial atención a la higiene de las uñas que debido a su estructura la suciedad se acumula fácilmente entre éstas y la piel. Para su aseo se recomienda cepillarlas con un cepillo de cerdas suaves muy parecidas a los usados en la higiene dental.



b. Higiene de los pies

La limpieza de los pies merece un tratamiento especial. Conviene lavar diariamente los pies (sobre todo en las épocas de verano) por la sudoración excesiva que presenta debido a la elevada temperatura del ambiente, poniendo especial énfasis en la limpieza entre los dedos. Las uñas de los pies deben cortarse después de la ducha o baño y en línea recta para no producir encarnaduras. La falta de higiene de los pies, produce malos olores y crea condiciones para la aparición de hongos que destruyen uñas y piel.

c. Higiene del cabello

El cabello se ensucia con mucha facilidad porque al estar en contacto con el ambiente retiene el polvo y está propenso a la pediculosis. Así mismo las secreciones del cuero cabelludo con la sudoración produce malos olores y crea un ambiente propicio para el desarrollo de parásito o hongos que producen la caspa. En niños/as mayores 3 años es recomendable lavarse la cabeza con agua y champú entre dos y tres veces por semana. Para la realización de una buena limpieza del cabello es conveniente friccionarlo durante su lavado con la punta de los dedos (pero no con las uñas) de manera prolongada. Enjuagar con abundante agua asegurando que no haya quedado restos de champú o jabón. Aunque hay que fomentar la autonomía en el baño cuando son pequeños, esta actividad debe supervisarse por el adulto para asegurarnos de que se ha llevado a cabo de forma adecuada.

d. Higiene bucodental

Se recomienda cepillarse los dientes después de cada comida y antes de irse a dormir, siendo este último el más importante, ya que es por la noche cuando la proliferación de bacterias es más activa. La falta de una buena higiene bucal genera caries en los dientes y diversas enfermedades bucales.

Es importante introducir el hábito de cepillarse los dientes en edades tempranas ya que asegura se mantenga hasta la edad adulta.

2.1.2 Higiene del vestido

Aunque no forma parte del cuerpo, las prendas de vestir son artículos externos que se encuentran en contacto con la piel del cuerpo prácticamente todo el tiempo, por ello, la ropa y el calzado deben mantenerse limpias al momento de usarlas. Es recomendable cambiarse de ropa después de la ducha o baño, en especial la ropa interior que se deberá cambiar diariamente debido a que se encuentra en contacto con las zonas de excreción del cuerpo. No se deber intercambiar ropa usada con otros niños/as pues son una fuente directa de enfermedades contagiosas. Los niños/as deberán llevar ropas cómodas, no muy ajustadas, de fácil lavado y adecuadas a cada momento y situación del día. Los zapatos deben ser cómodos y adecuados al tamaño del pie. Para mantener la higiene y duración del calzado conviene limpiar, cepillar y airear los zapatos con regularidad evitando la proliferación de hongos en su interior que afecten la piel.

2.1.3 El Descanso



El descanso, como el dormir, es necesario para que el cuerpo se recupere de la actividad diaria. Las necesidades de dormir varían según la edad y la actividad de los individuos (los niños/as de 4 a 12 años necesitan dormir aproximadamente 10 horas y los adolescentes de 8 a 10). A mayor actividad física y mental, más número de horas necesitan dormir. La falta de descanso o el dormir poco produce en los niños/as fatiga, dificultad en el aprendizaje e influye negativamente en su equilibrio personal. Los niños/as deben de acostarse para dormir y levantarse todos los días aproximadamente a la misma hora.

2.1.4 Protección a la radiación solar

Es conocido que la alta y frecuente exposición a la radiación solar tiene efectos nocivos a la piel. Además de producir resecamiento o hacerle perder elasticidad, los rayos ultravioletas causan un efecto muy dañino a las células de la piel que incluso pueden causar su deformación genética hasta convertirse en cáncer a la piel.

Con la finalidad de protegernos de la radiación solar, la Organización Mundial de la salud (OMS), recomienda lo siguiente:

- La sombra, las gafas de sol, las prendas de vestir y los sombreros son la mejor protección. Además, es necesario aplicarse una crema con filtro solar en las partes del cuerpo que quedan al descubierto, como el rostro y las manos. Aplíquese una crema protectora de amplio espectro, con factor de protección igual o superior a 30.
- Evitar la exposición solar en las horas centrales del día. Los rayos UV solares son más fuertes entre las 10 de la mañana y las 4 de la tarde.
- Tenga en cuenta el índice UV. Este importante dato le ayuda a planificar sus actividades al aire libre para evitar una exposición excesiva a los rayos del sol. Es necesaria protección solar siempre que el índice UV prevea niveles de exposición de moderados a altos, por ejemplo, un índice UV de 3 o superior.



- Use ropas que le protejan. Un sombrero de ala ancha protege debidamente los ojos, las orejas, la cara y la parte posterior del cuello. Las gafas de sol con un índice de protección del 99%-100% frente a los rayos UVA y UVB reducen considerablemente los daños oculares debidos a la radiación solar. Las prendas de vestir holgadas y de tejido tupido que cubran la mayor superficie corporal posible también protegen contra la radiación solar.
- Evite las lámparas y las camas bronceadoras. Las lámparas y las camas bronceadoras aumentan el riesgo de cáncer de la piel y pueden dañar los ojos si no se usa protección.

2.1.5 Relajación

La relajación de acuerdo con Defontaine (1982), citado en Escribano (2013, p.14), es "la acción de provocar el relajamiento de la tensión de los músculos para obtener un reposo completo".
Se considera también a la relajación como sinónimo de distención. La relajación tiene una serie de beneficios como disminuir la ansiedad, aumentar la concentración y la atención, mejorar el control tónico y postural, optimizar el desarrollo de las capacidades físicas, disminuir el estrés, entre muchos otros beneficios.

2.1.6 Hidratación

El agua es más esencial para la vida que los alimentos: el ser humano puede vivir semanas sin comida, pero si no ingiere agua, fallece en pocos días. Se puede vivir casi sin grasas o con la mitad de las proteínas del cuerpo; sin embargo, si se pierde un 20% de agua, el organismo estará en una grave condición que puede llevar a la muerte por deshidratación.

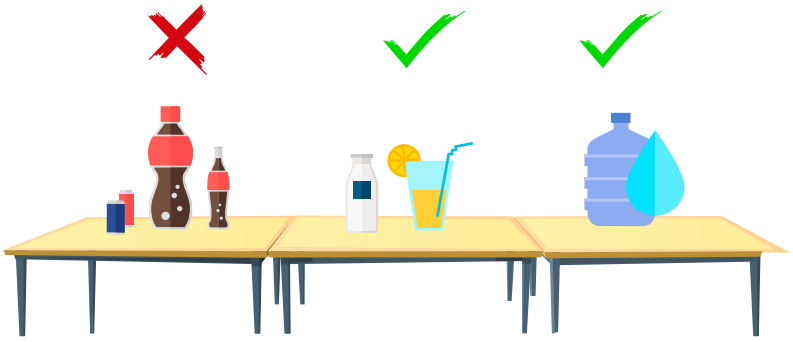


Durante el desarrollo de actividad física o deporte la pérdida de agua del organismo se incrementa debido entre otras cosas, a que al momento de realizar ejercicios físicos el cuerpo incrementa su temperatura, por tanto, requiere de enfriarse. Para ello, produce una mayor cantidad de sudor en comparación de cuando está en descanso o con una mínima actividad física, a través del sudor en contacto con la piel, el cuerpo se va enfriando. Con el sudor el cuerpo pierde una gran cantidad de líquido que debe ser repuesto para no afectar su normal funcionamiento.

¿De dónde proviene el agua del cuerpo?

Para satisfacer las necesidades de la ingesta de líquido, el ser humano debe beber agua, pero no siempre siente tal inclinación. Los jugos de frutas, la leche y las infusiones puede resultar una buena alternativa ya que aportan una gran proporción de agua además de otros componentes útiles para el organismo.

También obtenemos agua a partir de los alimentos sólidos, como por ejemplo las frutas y verduras que contienen agua hasta en un 90%, la carne, en un 60% y el pan, considerado un alimento seco, contiene un 30% de agua. Otra manera de obtener agua es a través del metabolismo de los alimentos. Las grasas, los hidratos de carbono y las proteínas se "queman" u oxidan, lo que da origen, principalmente, a dióxido de carbono y agua.



Está demostrado que una buena hidratación es parte clave para un buen rendimiento deportivo, es así que la posición del Colegio Americano de Medicina del Deporte (CAMD) es clara en este tema, ya que la deshidratación genera un impacto negativo sobre las funciones fisiológicas, el rendimiento físico y la salud. Por ello recomienda lo siguiente:

INGERIR LÍQUIDOS ANTES DEL EJERCICIO	INGERIR LÍQUIDOS DURANTE EL EJERCICIO	INGERIR LÍQUIDOS DESPUES DEL EJERCICIO
Es recomendable que los deportistas consuman una cantidad adecuada de líquidos (principalmente agua) en las 24 horas previas a la práctica de la actividad física, con el fin de lograr beneficios, tanto en el área fisiológica como en el rendimiento físico.	Durante el ejercicio los alumnos deberían comenzar a hidratarse tempranamente y a intervalos regulares intentando consumir líquidos a una velocidad suficiente para reemplazar toda el agua que se pierde a través del sudor. Se recomienda que los líquidos estén más fríos que la temperatura ambiente. La adición de cantidades adecuadas de carbohidratos y/o electrolitos se recomienda en ejercicios mayores de una hora.	La ingesta de líquidos luego de la actividad física puede ser un factor muy importante para ayudar a una recuperación rápida entre cada sesión de entrenamiento y competencia.

Fuente: "Posición del Colegio Americano de Medicina del Deporte". Bob Murray, Ph.D. Director del Gatorade Sports Science Institute. Barrington, Illinois.

Así mismo, durante el día se recomienda una ingesta de 33 ml/kg de peso corporal para mantener una hidratación. El volumen total puede ser cubierto por agua, refrescos naturales, infusiones, jugos de frutas, caldos (desgrasados), etc. Por ejemplo, si usted pesa 70kg, la cantidad de líquidos que debería consumir diariamente sería: 33ml x 70kg = 2310 ml.

2.2. Hábitos perjudiciales

Así como la práctica de hábitos saludables que nos llevan a disfrutar de una vida saludable y bienestar pleno, existen hábitos que perjudican nuestra salud. A continuación, te mostramos algunos que debemos evitar y que se destacan en el siguiente desempeño resaltado:

DESEMPEÑOS CUARTO GRADO DE SECUNDARIA
Cuando el estudiante asume una vida saludable y logra el nivel esperado del ciclo VII, realiza desempeños como los siguientes: • Explica con fundamento la importancia de mantener o mejorar su bienestar (físico, psicológico y emocional) teniendo en cuenta su estado nutricional, su gasto calórico diario, sus prácticas alimentarias y las actividades físicas que practica. • Explica efectos negativos que produce el abuso de la actividad física, así como el uso de sustancias utilizados para evitar el cansancio e incrementar el rendimiento físico, y evita su consumo. • **Incorpora prácticas saludables (actividades en la naturaleza, actividades recreativas, deportivas, etc.) evitando el sedentarismo y el uso excesivo de las tecnologías, y elaborando en equipo un plan de actividades para la promoción de la salud.**

2.2.1 Sedentarismo

El sedentarismo se está convirtiendo en una auténtica epidemia en los países desarrollados pues diversos investigadores señalan que es la causa de diversos problemas patológicos como la obesidad, problemas cardiovasculares, diabetes, entre otros que afectan la salud física, psicológica y emocional de las personas.

Una de las principales causas del sedentarismo es el progreso científico y tecnológico. Desde mediados del siglo XIX, especialmente en los países desarrollados, los seres humanos se encuentran mal adaptados a un tipo de vida en la que existe una enorme disponibilidad de energía y en la que ya no es necesario un gran esfuerzo físico. La sociedad actual no favorece la actividad física, y factores tales como la automatización de las fábricas, los sistemas de transporte o la amplia gama de equipos electrónicos en las viviendas han reducido de forma muy apreciable la necesidad de desarrollar trabajo físico y han fomentado el sedentarismo (Jackson y cols., 2003).

Este fenómeno es especialmente importante en la población infantil, que invierte una enorme cantidad de tiempo en la utilización de equipamientos electrónicos, hecho incluso fomentado en muchas ocasiones por el entorno familiar. El resultado es que la vida se ha tornado mucho más fácil y resulta más complicado encontrar el tiempo y la motivación suficientes para mantener una práctica sostenida de actividad física. Se calcula que más de un 70 % de la población en los países desarrollados no realiza la suficiente actividad física como para mantener la salud y controlar el peso corporal.



Los resultados de un estudio realizado por el Instituto Peruano del Deporte (IPD) en el 2016, muestran que en el Perú el nivel de sedentarismo en la población es muy alto. Un peruano promedio pasa el 80% de su tiempo libre durmiendo, en reposo o haciendo movimientos leves. El mismo estudio identificó también que algunos segmentos son más proclives al sedentarismo, a menor nivel socioeconómico mayor nivel de sedentarismo, así mismo, que las conductas sedentarias son más frecuentes en las mujeres y en las personas de mayor edad.

Por otro lado, es preocupante la poca permanencia que tiene la práctica deportiva en el tiempo. El estudio del IPD señala que 7 de cada 10 peruanos que hacían deporte en el pasado lo dejaron en promedio a los 28 años, quizá debido a que el deporte para muchos es considerado una práctica juvenil y consideran que a cierta edad ya no es necesario hacer actividad física.

En cuanto a la actividad deportiva de las personas sedentarias, se aprecia que el 68% no practica deporte de manera regular de acuerdo a las recomendaciones establecidas por la OMS. La razón principal para no practicar deporte sería la falta de tiempo. Si bien para sectores económicos bajos o personas en edad laboral, la falta de tiempo puede ser un factor que impide la práctica deportiva, en el fondo es un pretexto. El 57% de los que manifiestan que el deporte es importante para su vida no tiene una práctica deportiva regular. Además, al 14% de la población no le gusta el deporte y el 12% manifiesta que no lo practica porque no tiene fuerza de voluntad. Finalmente, la cuarta parte de la población nunca ha practicado deporte en su vida. Así se puede concluir que la mayor parte de la población peruana no tiene formados aún hábitos deportivos.

> Si bien para sectores económicos bajos o personas en edad laboral, la falta de tiempo puede ser un factor que impide la práctica deportiva, en realidad solo es un pretexto.

Sin embargo, el 59% de la población que no practica deporte de manera regular considera que esta actividad es importante en su vida.



2.2.2 Consumo de comida rápida

En un mundo de cambios vertiginosos, de múltiples actividades y ocupaciones, donde el tiempo es más valioso que la salud, la "comida rápida" se presenta como una posible solución a la falta de tiempo, pues, está al alcance de todos, en el momento que se requiere y a precios accesibles a la mayoría. La industria de la "comida rápida" crece a pasos agigantados, cada vez es mayor su consumo, haciendo aparentemente la vida más sencilla para los consumidores de este tipo de alimentos. Sin embargo, la ciencia ha demostrado que su consumo puede ocasionar enormes estragos en la salud, muchas veces irreversibles.



Un estudio publicado en el 2011 por el *American Journal of Clinical Nutrition*, reveló que personas sanas que durante cinco días continuos consumieron comida chatarra vieron afectadas su atención, velocidad y humor, además que su memoria se estaba deteriorando y por lo tanto afectando también su aprendizaje.

Debido a la baja cantidad de nutrientes de la comida rápida, existe el riesgo de que los adolescentes que requieren alimentos saludables debido a sus cambios hormonales, presenten problemas de depresión al consumir comida rápida. Por otro lado, al carecer de nutrientes y proteínas, la comida rápida produce fatiga y debilidad.

2.2.3 Alcohol, tabaco y drogas

Otro hábito que perjudica la salud de las personas lo constituye el consumo de alcohol, tabaco y drogas.

El consumo desmedido de bebidas alcohólicas ocasiona serios daños en el organismo afectando seriamente el funcionamiento hepático, originando problemas patológicos del estómago, riñones y cerebro. Además, afecta el comportamiento y estado de ánimo, llevando a la persona a estados de depresión y violencia descontrolada. Por otro, las drogas, en cualquiera de sus versiones, afecta directamente las funciones cerebrales, a tal punto de llegar a la locura, perdiendo el control de sus emociones y volverse extremadamente violentos por la necesidad de consumir cada vez mayor cantidad de las mismas. Así mismo, el consumo de tabaco, también es un hábito que perjudica y afecta la salud de las personas que lo consumen, su consumo desmedido puede ocasionar serios problemas respiratorios hasta cáncer a los pulmones.

2.2.4 Doping o dopaje

"El dopaje se define como la omisión de una o varias infracciones de las normas antidopaje según lo dispuesto desde el artículo 2.1 al artículo 2.8 del Código Mundial Anti dopaje". (Artículo 1, Agencia Mundial Antidopaje, WADA- AMA)

En el artículo 2, sobre la infracción de las normas antidopaje del Código Mundial Antidopaje, se establece que tanto deportistas como cualquier otra persona deben conocer las infracciones de las normas antidopaje y de las sustancias y métodos prohibidos. Constituyen infracciones de las normas antidopaje las siguientes:

- La presencia de una sustancia prohibida, sus metabolitos o marcadores, en la muestra de un deportista.
- El uso, o intento de uso, por parte de un deportista de una sustancia prohibida o de un método prohibido.
- La negativa o resistencia, sin justificación válida, a una recogida de muestras tras una notificación hecha conforme a las normas antidopaje aplicables, o evitar de cualquier otra forma la recogida de muestras.
- Vulneración de los requisitos sobre la disponibilidad del deportista para la realización de controles fuera de competición.
- Falsificación o intento de falsificación de cualquier parte del procedimiento de control del dopaje.

- Posesión de sustancias prohibidas y métodos prohibidos.
- Tráfico o intento de tráfico de cualquier sustancia prohibida o método prohibido.
- Administración o intento de administración durante la competición a un deportista de una sustancia prohibida o método prohibido, la administración o el intento de administración de cualquier método o sustancia prohibidos a un deportista fuera de competición.

En la siguiente imagen se puede observar los desempeños que se espera puedan realizar los estudiantes de tercero y cuarto de secundaria en relación a la competencia "Asume una vida saludable" que han sido materia de análisis en este documento.

DESEMPEÑOS POR GRADO CICLO VII COMPETENCIA "ASUME UNA VIDA SALUDABLE"

Cuando el estudiante asume una vida saludable, combina las siguientes capacidades:

- Comprende las relaciones entre la actividad física, alimentación, postura e higiene personal y del ambiente, y la salud.
- Incorpora prácticas que mejoran su calidad de vida.

Descripción del nivel de la competencia esperado al final del ciclo VII

Asume una vida saludable cuando evalúa sus necesidades calóricas y toma en cuenta su gasto calórico diario, los alimentos que consume, su origen e inocuidad, y las características de la actividad física que practica. Elabora un programa de actividad física y alimentación saludable, interpretando los resultados de las pruebas de aptitud física, entre otras, para mantener y/o mejorar su bienestar. Participa regularmente en sesiones de actividad física de diferente intensidad y promueve campañas donde se promocione la salud integrada al bienestar colectivo.

DESEMPEÑOS TERCER GRADO DE SECUNDARIA	DESEMPEÑOS CUARTO GRADO DE SECUNDARIA
Cuando el estudiante asume una vida saludable y se encuentra en proceso hacia el nivel esperado del ciclo VII, realiza desempeños como los siguientes: • Evalúa sus necesidades calóricas diarias en función del gasto energético que le demanda la práctica de actividad física para mantener su salud. Explica las consecuencias que el sedentarismo y los hábitos perjudiciales (consumo de comida rápida, alcohol, tabaco, drogas) producen sobre su salud. • Explica la repercusión que tiene la práctica de actividad física sobre su estado de ánimo y sus emociones. Dosifica su esfuerzo y aprende a observarlo en sus compañeros al participar en actividades pre-deportivas y deportivas. • Realiza actividad física para mejorar sus capacidades condicionales, que contribuyan al mejoramiento de su rendimiento y su salud según su aptitud física. Ejecuta de manera autónoma ejercicios y movimientos específicos para la activación y relajación explicando su utilidad e identificando la intensidad del esfuerzo antes, durante y después de la práctica de actividad física. • Realiza acciones para la promoción y el cuidado de la salud que ayuden a prevenir hábitos perjudiciales para el organismo, como el consumo de alimentos no saludables, alcohol, tabaco, drogas, entre otros. • Realiza un análisis y reflexión crítica sobre los centros de expendio de alimentos dentro y fuera de la institución educativa, optando por aquellos alimentos beneficiosos para su salud y el ambiente.	Cuando el estudiante asume una vida saludable y se encuentra en proceso hacia el nivel esperado del ciclo VII, realiza desempeños como los siguientes: • Explica con fundamento la importancia de mantener o mejorar su bienestar (físico, psicológico y emocional) teniendo en cuenta su estado nutricional, su gasto calórico diario, sus prácticas alimentarias y las actividades físicas que practica. • Explica los efectos negativos que produce el abuso de la actividad física, así como el uso de sustancias utilizadas para evitar el cansancio e incrementar el rendimiento físico, y evita su consumo. • Incorpora prácticas saludables (actividades en la naturaleza, actividades recreativas, deportivas, etc.) evitando el sedentarismo y el uso excesivo de las tecnologías, y elaborando en equipo un plan de actividades para la promoción de la salud. • Participa en actividades físicas de diferente intensidad de acuerdo con sus intereses personales, desarrollando sus capacidades condicionales y ejecutando de manera autónoma actividades de activación y relajación. • Participa en actividades de promoción de los hábitos de higiene personal y del ambiente en su comunidad.



VINCULACIÓN CON NUESTRA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

- ¿Qué práctica pedagógica puede promover hábitos para una vida activa y saludable?
- ¿Cuánto puede ayudar a los estudiantes que sus maestros muestren una vida activa y saludable?
- ¿Qué situaciones deben mejorar en tu escuela para que se convierta en un espacio que promueve una vida activa y saludable?

BIBLIOGRAFÍA

Andújar, P., & Santonja, F. (1996). Higiene postural en el escolar. *V. FERRER, L. MARTÍNEZ, F. SANTONJA (Coords.). Escolar: Medicina y deporte, 343-367.*

Aznar, L.; Webster, T. (2006). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación. Centro de Investigación y Documentación Educativa. Madrid.*

Cáceres Diéguez, A. (2002). *Las vitaminas en la nutrición humana. Santiago de Cuba: Editorial Oriente.*

Cuadrado Cervera, R., López Agustín, T., & Reñones Pérez, B. (1993). *Higiene postural en la etapa escolar. Fisioterapia, 15 (3), 97-126.*

Delgado, M. & A. Gutiérrez Sainz- M.J. & Castillo Garzón. (1997). *Entrenamiento Físico- Deportivo y Alimentación. Barcelona: Paidotribo*

IPD. (2016). *I Encuesta nacional de la actividad física y deportes, desafíos para la promoción de la actividad física en el Perú. Lima.*

López Miñarro, P. A. (2010). *Actividad Física para la salud. Barcelona: Diego Marín.*

Lukaski HC. (2004). *Vitamin and Mineral Status: effects on physical performance. Nutrition, 20 (7-8), 632-644.*

Márquez,R.S.(2006). *Sedentarismo y Salud: efectos beneficiosos de la actividad física. Actividad física y salud, 12 – 24.*

Morande, G. & Casas, J. (1995). *Revisión de Temas Nutricionales. Navarra: Verbo Divino.*

Morande, G. & Casas, J. (1995). *Revisión de Temas Nutricionales. Navarra: Verbo Divino.*

Pancorbo, A. y Pancorbo, E. (2011). *Guía de la dosis del ejercicio cardovasculable en la práctica clínica. Madrid:IMC.*

Ramos, P., De Eulate, L. & La Torre, M. (2005). *¿Qué saben los padres sobre los hábitos nutricionales de sus hijos adolescentes? Revista de Psicodidáctica, 10 (1), 149-162.*

Rodríguez García, P. L. (1998). *Educación Física y salud del escolar, programa para la mejora de la extensibilidad isquiosural y del raquis en el plano sagital. Granada: Edit. Universidad de Granada*

Wada-Ama, (2009). *Código Mundial Antidopaje. Canadá.*

Zauner, R. (1994). *Dolores de espalda: tratamiento natural: cómo tratar las jaquecas, migrañas, afecciones discales. Barcelona: Círculo de Lectores.*

Plan de fortalecimiento de la Educación Física y el deporte escolar. Vida activa y saludable I, Módulo III: Motricidad Humana y Salud. Documento del MINEDU, Perú.