

ANA & TO

GUÍA PEDAGÓGICA



*“Háblame y lo olvidaré,
muéstrame y lo recordaré,
implicame y lo entenderé”*

(Confucius, 551-479 a.C.)



AUTORES
Esteban Gorostiaga
Javier Ibáñez
Ander de Miguel
Amaia Bernal
Cecilia Gómez

CONCEPCION ARTÍSTICA Y MAQUETACIÓN
Beatriz Menéndez

ILUSTRACIONES
Beatriz Menéndez

ISBN: 978-2-240-05280-3

© Participantes del proyecto ANETO, cofinanciado por
el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

EDITOR
Réseau Canopé, 2019
(Entidad pública de carácter administrativo)
Téléport 1 @ 4 - BP 80158
86961 Futuroscope Cedex

COORDINADORA
Miriam Turon

DEPÓSITO LEGAL
Junio 2020
Acabado de imprimir en Francia en Condé-sur-Noireau (Calvados)
Por Corlet Imprimeur en Junio de 2020

ÍNDICE

1. Introducción	7
2. Alimentación y salud.....	11
3. Actividad física y salud.....	19

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la población obesa europea se ha triplicado desde la década de 1980 y que una de cada tres personas de 6 a 9 años tiene sobrepeso o obesidad. En 2009-2010, la prevalencia de sobrepeso (incluida la obesidad) entre las personas de 6 a 9 años en Europa osciló entre el 18% y el 57%. La prevalencia de obesidad infantil es mayor en el sur de Europa. Los valores más altos de Índice de Masa Corporal (IMC) se dan en Grecia, Italia y España. Además, en los países desarrollados, afecta particularmente a los grupos socioeconómicamente desfavorecidos.

La prevención es la forma más efectiva y económica de combatir la epidemia de obesidad. Los problemas relacionados con el exceso de grasa corporal tienden a ocurrir ya desde la infancia y a menudo se asocian con un bajo rendimiento escolar, baja autoestima, malos patrones de sueño e, incluso, trastornos psicológicos. Más del 60% de los niños/as que tienen sobrepeso u obesidad serán adultos con sobrepeso u obesos. Cuanto antes presente una persona índices de sobrepeso y cuanto más tiempo lo mantenga, mayor será el riesgo de que lo presente en la edad adulta; y de que aparezcan antes enfermedades como la enfermedad cardiovascular o la diabetes tipo 2 a una edad más temprana.

Por todos estos motivos, uno de los objetivos prioritarios de la Unión Europea es actuar desde la prevención en la lucha contra la obesidad. Abordar los hábitos dietéticos y de actividad física a una edad temprana ayudará a los niños/as (y sus familias) a desarrollar y mantener un estilo de vida saludable.



1.1 ¿Que es el proyecto ANETO?

El proyecto ANETO es un programa integral de prevención de la obesidad infantil en escolares de 6-8 años transfronterizo entre la región francesa de Pirineos Atlánticos y Navarra, que implica tanto a los niños/as como a sus familias, al entorno educativo y a diferentes instituciones y organismos públicos y privados, con el fin de conseguir disminuir las cifras de sobrepeso y obesidad durante la duración del proyecto. Este proyecto no consiste solo en una intervención puntual en los centros educativos para prevenir la obesidad infantil, sino que va mucho más allá y pretende ser en un futuro próximo una herramienta pedagógica y de supervisión para el control del sobrepeso y la obesidad, así como de la condición física en la edad escolar.

ANETO forma parte del programa POCTEFA, cuyo objetivo es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.

ANETO desarrolla una acción conjunta por medio de la colaboración de 2 socios navarros y 5 franceses:

- El Instituto Navarro de Deporte y Juventud,
- Fundación Miguel Indurain Fundazioa
- Departamento de Servicios de Educación Nacional de los Pirineos Atlánticos (DSDEN 64),
- PEPs 64,
- Reseau Canopé
- La Unión Deportiva de Educación Primaria (USEP64),
- Reseau Sport 64

1.2 ¿A quien va dirigida?

El Programa ANETO va dirigido a niños/as de 6-8 años, ya que se sabe que es una edad de gran capacidad de aprendizaje. Para ello se han desarrollado unos materiales educativos diseñados para ayudar al profesorado de Educación Primaria y para alentar a los escolares de esta edad a desarrollar hábitos saludables de vida (dieta equilibrada y actividad física diaria).

Este programa está estructurado en torno a dos acciones paralelas:

1. Una acción para desarrollar la actividad física, el esfuerzo, el autoconocimiento y ofrecer actividades diversificadas fácilmente reproducibles para el niño/a.
2. Una acción para inculcar conceptos de higiene de la vida y alimentación, con la ayuda de un cuento infantil, en torno a dos personajes, «Ana y To».

Así, esta guía educativa está dirigida a profesorado y profesionales de la salud que trabajen en centros educativos o relacionados con el ámbito de la salud o educación. Está basada en los planes de estudio de la enseñanza de la educación física, el deporte y la ciencia en la escuela, al involucrar al alumnado en la construcción de sus conocimientos, habilidades y conocimientos. Ser crítico, ser responsable de las decisiones, tomar medidas y pensar sobre ellas son objetivos fundamentales para moldear a los ciudadanos del mañana y ayudar a prevenir la obesidad y las enfermedades relacionadas.



1.3 Relación con el currículo de EP

Tal y como lo nombra Decreto Foral 60/2014, de 16 de julio, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de Educación Primaria en la Comunidad Foral de Navarra, la asignatura de Educación Física tiene como finalidad principal desarrollar en las personas su competencia motriz, entendida como la integración de los conocimientos, los procedimientos, las actitudes y los sentimientos vinculados a la conducta motora.

Para su consecución no es suficiente con la mera práctica, sino que es necesario el análisis crítico que afiance actitudes, valores referenciados al cuerpo, al movimiento y a la relación con el entorno. De este modo, el alumnado logrará controlar y dar sentido a las propias acciones motrices, comprender los aspectos perceptivos, emotivos y cognitivos relacionados con dichas acciones y gestionar los sentimientos vinculados a las mismas, además de integrar conocimientos y habilidades transversales, como el trabajo en equipo, el juego limpio y el respeto a las normas, entre otras.

A continuación, se analizan punto a punto los diferentes apartados del currículo educativo enmarcados en el área de Educación Física para el primer curso de Educación Primaria vinculados con el proyecto ANETO.

A. Objetivos de etapa

Las unidades didácticas propuestas contribuyen a la adquisición de los objetivos de etapa “b” y “k” definidos en el currículo de educación primaria.

- Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social

B. Elementos transversales

Las unidades didácticas propuestas facilitan el desarrollo de algunos de los elementos transversales del currículo educativo. Principalmente se hace alusión las siguientes:

- 3. Así mismo, incorpora contenidos sobre el desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor desde la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico, así como sobre la educación y seguridad vial y la prevención de riesgos.
- 4. Los centros educativos, a través de las programaciones docentes y según disponga el Departamento de Educación, deberán impulsar el desarrollo de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo y xenofobia.
- 5. De la misma manera, los centros educativos desarrollarán acciones encaminadas a la promoción de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social y para ello, entre otras medidas, evitarán comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan cualquier tipo de discriminación.
- 6. Los centros educativos, según disponga el Departamento de Educación, desarrollarán acciones encaminadas a la promoción del aprendizaje de la mejora de la convivencia, prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y el rechazo a la violencia terrorista, y la prevención de ésta y de cualquier tipo de violencia.

C. Competencias básicas

Las unidades didácticas propuestas contribuyen al desarrollo de las siguientes competencias básicas:

- “Comunicación lingüística”, fomentando el uso del lenguaje como instrumento de comunicación.
- “Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología”, cohesionando de manera interdisciplinar conocimientos científicos/matemáticos en las clases de educación física.
- “Competencias sociales y cívicas”, reflexionando sobre las distintas formas de pensar y actuar de cada persona, con el propósito de que aprendan a conocerse, valorarse y ser tolerantes.
- “Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor”, ayudando a que las ideas se vayan transformando en actos.

D. Áreas de conocimiento

EDUCACIÓN FÍSICA		
CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
BLOQUE 1. Habilidades perceptivo-motrices BLOQUE 2. Habilidades motrices básicas. BLOQUE 3. Actividades físicas artístico-expresivas BLOQUE 4. Actividad física y salud.	Consultar en el Decreto Foral 60/2014, de 16 de julio (p: 132).	Consultar en el Decreto Foral 60/2014, de 16 de julio (p: 132).



CIENCIAS NATURALES		
CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
BLOQUE 2. El ser humano y la salud Hábitos de alimentación. La dieta equilibrada.	Conocer y valorar la relación entre el bienestar y la práctica de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos o descanso diario.	Reconoce alguno de los elementos de una dieta equilibrada y los selecciona de entre varios argumentando la decisión.



E. Disposiciones adicionales

La actividad física y la dieta equilibrada también se detallan en las disposiciones adicionales del currículo educativo:

- El Departamento de Educación adoptará medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento infantil.

2. ALIMENTACIÓN Y SALUD

2.1. DEFINICIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD

La Obesidad se define como un exceso de grasa corporal. En 1997, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la clasificó como una enfermedad que avanza con índices de epidemia.

La Obesidad suele ir asociada a otras enfermedades, como pueden ser:

- Diabetes Mellitus tipo II.
- Hipertensión.
- Hipercolesterolemias.
- Algunos tipos de cánceres...

¿Como medimos el sobrepeso o la obesidad?

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

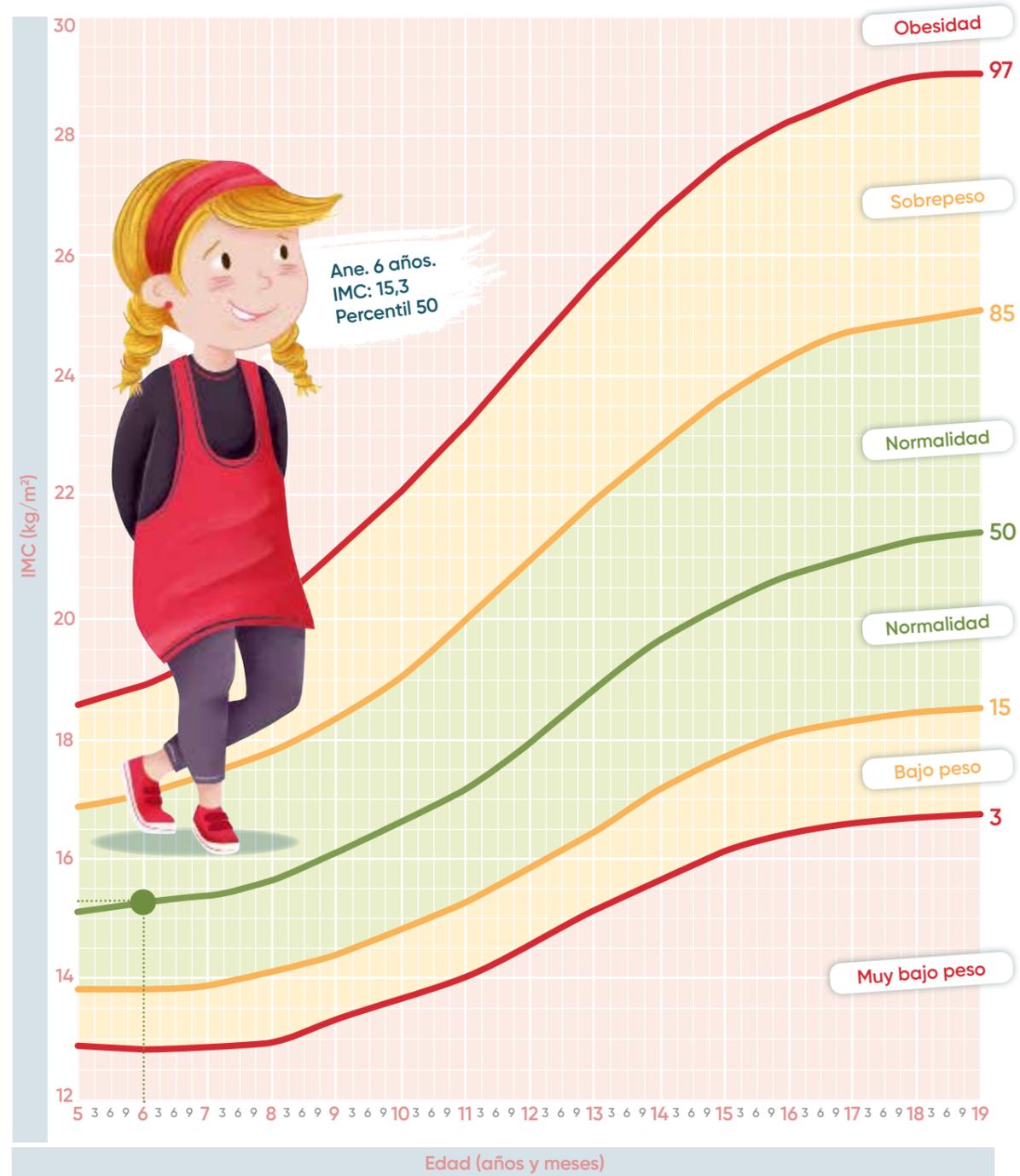
$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Talla (m)}^2$$

En el 2007, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció unos Estándares de Crecimiento Infantil y por ello se definió el sobrepeso y la obesidad de la siguiente manera en niños/as de 5 a 19 años:

- **Sobrepeso:** es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS,
- **Obesidad:** es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- **Bajo peso:** es menor que una desviación típica por debajo de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- **Muy bajo peso:** es menor que dos desviaciones típicas por debajo de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

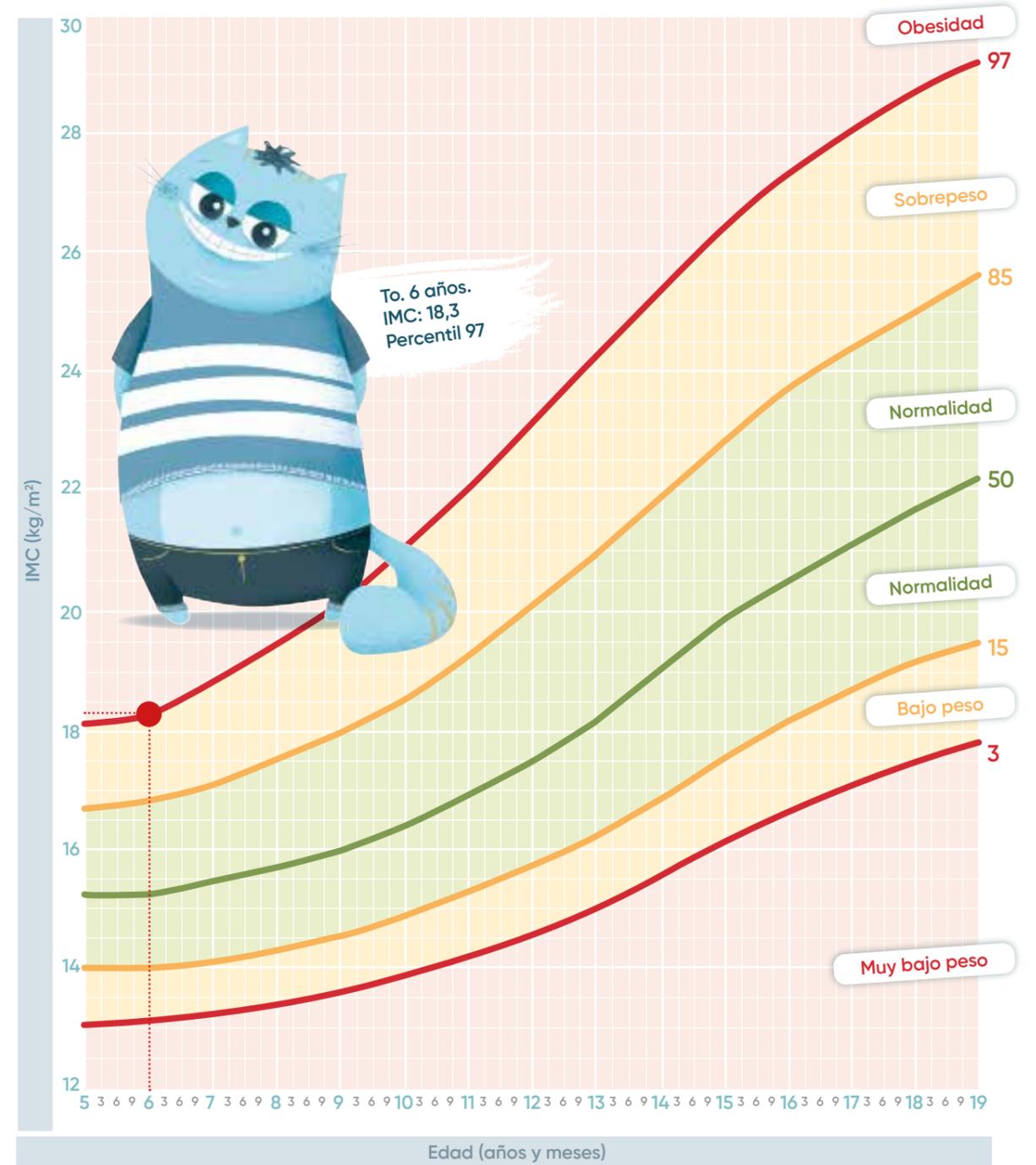
Estándares de crecimiento infantil (niñas)
(percentiles de 5 a 19 años)

Según los Estándares de Crecimiento Infantil que en 2007 estableció la Organización Mundial de la Salud.



Estándares de crecimiento infantil (niños)
(percentiles de 5 a 19 años)

Según los Estándares de Crecimiento Infantil que en 2007 estableció la Organización Mundial de la Salud.



2.2. ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

La alimentación es un factor muy importante a tener en cuenta, y más en edades tempranas ya que una correcta alimentación es fundamental para un adecuado desarrollo y crecimiento del niño/a. Por ello, definimos alimentación variada y equilibrada como aquella que contiene todo tipo de alimentos, y que nos aportan todos los nutrientes necesarios.

El objetivo de una alimentación equilibrada debe ser el mantenimiento y promoción de la salud, para evitar posibles enfermedades en la edad adulta, por eso es importante educar en hábitos saludables tanto de alimentación como de actividad física desde edades muy tempranas.

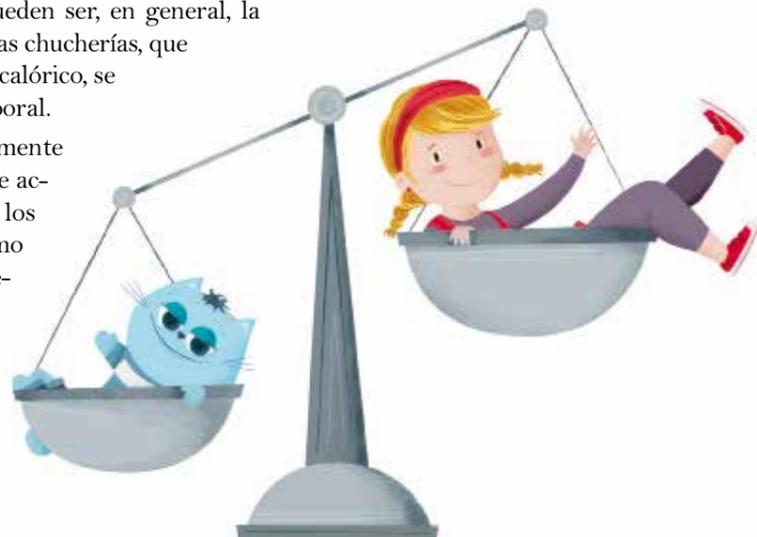
Numerosos estudios, han demostrado que en edades tempranas los escolares son muy influenciados y el entorno en el que crezcan va a marcar su estilo de vida. Por ello, el entorno escolar debido a las horas que pasan en él debe ser un espacio de referencia para la adquisición y afianzamiento de unos adecuados hábitos de vida trabajados de manera conjunta con las familias.

¿Y entonces por qué engorda una persona?

Los factores implicados en el desarrollo y mantenimiento de un problema como la obesidad son múltiples, pero parece que dos de ellos destacan por su importancia:

- **La elevada ingesta calórica:** hoy en día existe una gran variedad de alimentos que se caracterizan por su elevado contenido graso, como pueden ser, en general, la comida basura, la bollería industrial, las chucherías, que hacen que un consumo excesivo, muy calórico, se traduzca en un aumento del peso corporal.
- **La falta de actividad física:** actualmente los niños/as han bajado sus niveles de actividad física debido a la influencia de los diferentes medios tecnológicos como son la televisión, videojuegos, ordenadores...

Estos dos factores hacen que muchos niños/as tengan un balance energético positivo; es decir, ingieren más calorías de las que queman, lo que se traduce en un aumento de peso.



¿Por qué es importante prevenir la obesidad en el niño/a?

Hay que ser conscientes de que durante la niñez comienzan a gestarse muchas enfermedades que afectan, por ejemplo, al corazón (la enfermedad coronaria) o al metabolismo (la diabetes mellitus tipo II).

En varios estudios realizados en la niñez y adolescencia se ha visto que la enfermedad coronaria, resulta del estrechamiento de las arterias coronarias por la aterosclerosis, empieza a desarrollarse en los primeros años de vida. La obesidad favorece su desarrollo y no hay que olvidar que los niños/as que sean obesos probablemente en la edad adulta también lo serán.

Con todo esto, cabe pensar que si se reducen todos los factores de riesgo en la niñez y en la adolescencia (niños/as más deportistas, con un peso más saludable) en edades en las que todavía no se han producido cambios irreversibles en la enfermedad coronaria, se podría disminuir notablemente la elevada tasa de mortalidad asociada a dicha enfermedad.

Si hablamos de diabetes mellitus tipo II la situación actual tampoco es muy favorable, ya que aunque su edad normal de desarrollo es alrededor de los 40 años, el incremento de los índices de obesidad infantil en los países desarrollados ha hecho que actualmente se empiece a manifestar en edades muy tempranas, durante la adolescencia.

Además, la obesidad también puede estar asociada con algunos de los trastornos psicológicos que presentan los niños/as en estas edades. A menudo, es frecuente encontrar niños/as con sobrepeso y alteraciones relacionadas con una autoimagen y autoestima negativas, depresiones, alteraciones del sueño, tristeza, bajos resultados escolares e introversión, que a la larga puede ir acompañada de marginación y rechazo social.

Por eso son tan importantes las campañas de prevención y/o tratamiento de la Obesidad desde edades tempranas, para que en un futuro disminuya.

2.3. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE NUTRIENTES Y GRUPOS DE ALIMENTOS

Los **nutrientes** son elementos o compuestos químicos que se encuentran en los alimentos, que intervienen en diferentes procesos metabólicos necesarios para que funcione el organismo.

Las funciones de los nutrientes son tres principalmente:



Los nutrientes los podemos clasificar según la cantidad que se necesita consumir para el organismo, por ello hablamos de macronutrientes (se necesitan grandes cantidades) y micronutrientes (se necesitan en pequeñas dosis y son imprescindibles para el organismo). Los macronutrientes más importantes son los hidratos de carbono, proteínas y lípidos; vitaminas y minerales, formarían parte del grupo de los micronutrientes.

Las necesidades nutricionales varían a lo largo del ciclo vital, tanto en la infancia, como en la adolescencia, el embarazo, la lactancia, cuando la población es adulta o en ancianos, e incluso en los deportistas. Por eso, es importante adaptar las necesidades de cada etapa de la vida.

Hoy en día, se puede decir que si se lleva una dieta equilibrada y variada, en la que se coma de todos los grupos de alimentos en las cantidades adecuadas, nos podemos asegurar el aporte necesario para un correcto crecimiento y desarrollo del niño/a.

Grupos de alimentos ¿Cuáles son?

Si queremos asegurarnos que el niño/a ingiera todos los nutrientes que su organismo necesita, debemos asegurarnos que en su alimentación se incluyan los siguientes grupos de alimentos en las frecuencias adecuadas.

En la actualidad, existen distintos sistemas para establecer las recomendaciones que debe consumir la población en general y los niños/as en particular, desde la conocida Pirámide de la alimentación adap-

tada a la población infantil, como los sistemas de rueda o plato saludable, más utilizados actualmente. En la metodología ANETO, utilizaremos este último a través del PLAT-TO, ya que lo consideramos un sistema atractivo y práctico para los niños/as.

Para poder entender y poner en práctica el PLAT-TO, os detallamos en esta guía cuales son los grupos de alimentos y sus funciones, para después poder poner en práctica en el aula como elaborar nuestros platos saludables.

Hoy en día, hay cierta discrepancia sobre el número de grupos de alimentos, según la fuente que consultemos podemos encontrar que se habla de 5, 6 o incluso 7 grupos de alimentos, nosotros nos declinamos por esta última, ya que consideramos que está más clara y quedan bien diferenciados y definidos cada grupo de la siguiente manera:

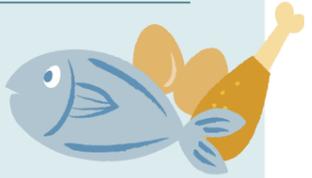
GRUPO 1: VERDURAS Y HORTALIZAS.
Función reguladora. Aportan grandes cantidades de vitaminas, minerales y oligoelementos, fibra (especialmente soluble), además de un alto porcentaje de agua y pocas calorías de su baja proporción en hidratos de carbono, proteínas y grasas.



GRUPO 2: FRUTAS.
Función reguladora. Su importancia en la dieta es similar a la del grupo 4, verduras y hortalizas, además son ricas en azúcares del tipo de la sacarosa, fructosa y glucosa pero con un aporte calórico bajo.



GRUPO 3: CARNES, PESCADOS Y HUEVOS. Función plástica. Son alimentos que incorporan proteínas de alto valor biológico, hierro y vitaminas del grupo B. Son igual de necesarias las proteínas de la carne como la de pescado, aunque el pescado se considera más saludable por su contenido en grasas omega 3. Los huevos también son ricos en nutrientes esenciales.



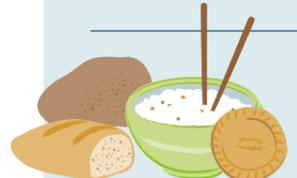
GRUPO 4: LEGUMBRES Y FRUTOS SECOS. Función plástica y energética. Las legumbres aportan proteínas de origen vegetal de alto contenido biológico y fibra. Los frutos secos aportan grasas saludables, una pequeña fracción proteica, y vitaminas del grupo B.



GRUPO 5: LECHE Y DERIVADOS. Función plástica. Participan en la formación y mantenimiento de las distintas estructuras del organismo. Son alimentos proteicos y su poder energético depende de la grasa que acompañe a las proteínas.



GRUPO 6: CEREALES Y DERIVADOS, TUBÉRCULOS Y DULCES. Función energética. Aportan calorías de sus carbohidratos (los de los cereales más densos y nutritivos que otras fuentes de hidratos de carbono). Importante también la aportación de vitaminas del grupo B.



GRUPO 7: GRASAS, ACEITE Y MANTEQUILLA. Función energética. El aporte calórico debe proceder tanto de este grupo como del anterior, por la diferencia de elementos que tiene cada uno. Este grupo es rico en vitaminas liposolubles. Se recomienda el consumo de aceite de oliva crudo. Este grupo también es complementario con los frutos secos, del grupo 3, debido a su alto contenido en ácidos grasos saludable.



1. VERDURAS Y HORTALIZAS
2. FRUTAS
Función reguladora
Deben ocupar la mitad del plato saludable

3. CARNES, PESCADOS Y HUEVOS
4. LEGUMBRES Y FRUTOS SECOS
5. LECHE Y LÁCTEOS
Función plástica
Deben ocupar un cuarto del plato saludable



6. CEREALES Y DERIVADOS, TUBÉRCULOS Y DULCES.
Función energética
Deben ocupar un cuarto del plato saludable

7. GRASAS: GRASAS, ACEITE, MANTEQUILLA Y FRUTOS SECOS
Función energética. Cantidad simbólica
Se representa fuera del PLAT-TO, ya que son alimentos de gran densidad calórica que se utilizan a diario pero en pequeña cantidad. Por ejemplo, aceite de oliva para cocinar.

En las comidas principales (comida y cena), el menú debe respetar las proporciones mencionadas anteriormente siguiendo la estructura de plato saludable PLAT-TO. La mayor parte del plato deben constituir las frutas y verduras, y los otros dos cuartos los alimentos proteicos con función plástica y los alimentos ricos en hidratos de carbono de función energética.

Los menús deben elaborarse siguiendo estas directrices, de lo contrario, algunas de las funciones vitales pueden verse afectadas. Si habitualmente falta la porción proteica (carnes, pescados, huevos, legumbre) del plato, el desarrollo muscular de los niños/as puede verse comprometido. En el caso contrario, cuando una de las porciones está aumentada, como suele ser habitual en la porción de alimentos energéticos, lo que ocurre es muy distinto. La energía que le estamos proporcionando es demasiada y si se repite habitualmente, puede desencadenar un acumulo excesivo de grasa en el organismo (obesidad). Por tanto, ya sea en un único plato combinado o dividido en 1º, 2º y postre, el total de alimentos deben representar las proporciones que dicta el plato saludable.

En el caso del desayuno, se recomienda seguir la estructura: LÁCTEO, FRUTA Y CEREAL. La razón por la que se establece este sencillo consejo es la misma que la anterior: abastecer al organismo de alimentos con las 3 funciones desde primera hora de la mañana. De esta manera, el alumnado podrá empezar el día con energía y vitalidad.

Además de respetar las proporciones definidas por el PLAT-TO en las comidas principales, es importante poner el foco en la calidad de los alimentos. Estos, han de ser los más naturales y menos procesados posible. A mayor procesamiento de los alimentos, menor calidad. Por tanto, la alimentación debe estar basada en alimentos sin procesar y los alimentos procesados o productos tomarlos de manera ocasional. Cabe destacar, que dentro de los alimentos procesados, algunos son especialmente perjudiciales y son precisamente los que están dirigidos al público infantil. La mayor parte de productos diseñados para agradar a los niños/as, contienen grandes cantidades de azúcar, harinas refinadas, y grasas de pésima calidad. Por tanto, evitar este tipo de productos es un primer paso hacia una alimentación más saludable.

ALIMENTOS	ALIMENTOS PROCESADOS O PRODUCTOS
Frutas y verduras	Galletas, cereales de desayuno y bollería
Carne, pescado y marisco fresco	Embutidos y productos cárnicos (salchichas, chistorra, morcilla, hamburguesa, nuggets...)
Huevos	Productos elaborados a partir de pescado (varitas, surimi, gulas, ...)
Legumbres	Salsas comerciales como ketchup o mayonesa
Cereales (pasta, arroz, avena... y pan de calidad)	Pizzas y otros platos precocinados
Leche, yogur natural y queso	Zumos comerciales y refrescos
Frutos secos y semillas	
Aceite	



3. ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

3.1 ACTIVIDAD FÍSICA, EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la actividad física es cualquier movimiento del cuerpo producido por la acción voluntaria de sus músculos y que supone un gasto de energía por encima del nivel de reposo. Engloba a las actividades rutinarias de la vida diaria, las recreativas y las competitivas. Cuando una actividad física está planificada y estructurada para conseguir un fin específico de mejora de la forma física se le denomina "Ejercicio Físico". Y si la actividad es competitiva, siguiendo unas determinadas normas o reglamento, se le suele denominar "Deporte".

3.2 ¿POR QUÉ ES NECESARIO REALIZAR EJERCICIO FÍSICO?

Es necesario realizar ejercicio físico porque el sedentarismo está cada vez más extendido en muchos países y repercute negativamente en la salud general de la población de todas las edades. La inactividad física constituye un riesgo muy importante de mortalidad precoz en todo el mundo. Se cree que puede ser la causa principal del 25% de los cánceres de mama y de colon, del 27% de la diabetes, del 30% de las cardiopatías coronarias y de gran parte del sobrepeso y la obesidad. Estas enfermedades se diagnostican en la edad adulta, pero muchas de ellas comienzan a fraguarse de modo silencioso desde la infancia. Se está viendo que en los países desarrollados los niños/as son más sedentarios que las generaciones anteriores debido, entre otras razones, al mayor nivel de urbanización y mecanización, a la evolución de los sistemas de transporte y al largo tiempo que pasan ante la pantalla del televisor, móvil, tableta u ordenador. Por este motivo es tan importante combatir la inactividad física desde la niñez. La mejor manera de combatir esta epidemia de inactividad física es, lógicamente, aumentando los niveles de actividad física.

Se ha demostrado que la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de tener cardiopatías y accidentes cerebrovasculares, diabetes, hipertensión, cáncer de colon, cáncer de mama, depresión, sobrepeso y obesidad. Las mejoras son mayores cuanto peores sean los niveles iniciales de actividad física de las personas.

En la edad infantil, además de prevenir la aparición de las enfermedades comentadas anteriormente, la actividad física practicada con regularidad se acompaña de muchos aspectos positivos para la salud y el bienestar de los niños/as porque mejora la forma o condición física (la resistencia, la fuerza, la flexibilidad y el equilibrio), reduce la grasa corporal, mejora la salud de los huesos, la autoestima, reduce el estrés, la ansiedad y la depresión, favorece la socialización y el aprendizaje de habilidades, mejora la concentración y los resultados académicos, favorece un crecimiento saludable, y enseña a divertirse sin necesidad de estar pegado a una pantalla. Además, la persona que tiene sobrepeso y ha seguido una dieta que le ha hecho bajar peso, la práctica frecuente de ejercicio físico le permitirá mantener esa pérdida de peso una vez que deje de hacer dieta. El niño/a sano y activo tendrá muchas más posibilidades de ser un adulto sano que el niño/a inactivo u obeso.

3.3 ¿CÓMO PROMOVER EL EJERCICIO FÍSICO EN EL NIÑO/A?

Desde el año 2004, la OMS está trabajando para desarrollar una Estrategia Mundial sobre el Régimen Alimentario, el Ejercicio Físico y la Salud de los niños y las niñas. Esta propuesta busca transformar los modos de vida directamente relacionados con el aumento del sobrepeso y la obesidad infantil que se ha venido observando desde hace 35 años en el mundo, incluyendo los países más desarrollados. En el año 2008 la OMS aprobó un plan de acción para prevenir las enfermedades ligadas a la inactividad. Este plan incluyó las siguientes directrices para fomentar la actividad física:

- Desarrollar y poner en práctica directrices nacionales sobre actividad física para la salud.
- Introducir políticas de transporte que promuevan desplazamientos seguros al colegio o al trabajo, paseando o en bicicleta.
- Adaptar las ciudades para facilitar la actividad física segura en los desplazamientos, y creando espacios públicos destinados a actividades físicas recreativas.

Por último, todo el mundo está de acuerdo en señalar que fomentar la actividad física en el colegio y explicar sus beneficios para la salud y la diversión es una manera muy eficaz de aumentar la condición física y la salud de los escolares y de crear hábitos saludables que duren toda la vida. Esto es especialmente importante para los niños/as más obesos o inactivos.

A todo esto, hay que añadir la importancia de fomentar el deporte en el ámbito familiar. Se ha visto en varios estudios que los padres/madres que son físicamente activos inculcarán esos hábitos en sus hijos/as y, con ello, contribuirán a generar un entorno familiar activo y más sano que el de aquellos hogares donde los progenitores son obesos o tienen sobrepeso y son físicamente sedentarios.



3.4 COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA.

Podemos considerar que la condición física tiene 4 componentes principales: resistencia, fuerza, flexibilidad y equilibrio. Cualquier actividad física que realicemos tendrá, en mayor o menor grado, una determinada participación de cada uno de estos componentes o capacidades físicas. De estos componentes, la fuerza muscular y la resistencia aeróbica son los pilares básicos en los que se debe asentar el desarrollo de una condición física saludable. Además, la mejora de la fuerza y de la resistencia incide directa y positivamente en nuestra composición corporal, un aspecto fundamental para mantener una buena salud y calidad de vida.

3.4.1. Resistencia

La resistencia aeróbica o cardiovascular es la capacidad que tiene nuestro organismo de soportar la realización de un esfuerzo físico en el que interviene buena parte de la musculatura corporal y que se mantiene de forma prolongada en el tiempo (desde varios minutos hasta varias horas). Un desarrollo adecuado de la resistencia aeróbica incide en la mejora de la función cardiovascular (corazón, pulmones, vasos sanguíneos, etc.) y del metabolismo. Ejemplos de actividades que tienen un componente importante de resistencia, y son de las más comunes y fáciles de llevar a cabo serían: caminar a paso vivo o trotar, correr, montar en bicicleta, saltar a la cuerda, patinar o nadar.



3.4.2. Fuerza

La fuerza es la capacidad de generar tensión que tienen los músculos al activarse o contraerse. Está en la base de todas las demás capacidades. Sin la capacidad de generar un determinado nivel o grado de tensión muscular no podemos movernos, ni desplazar nuestro propio cuerpo o cualquier carga o resistencia externa que haya que vencer. Desarrollar la fuerza de los músculos esqueléticos es muy importante para mantener una buena composición corporal; además un buen nivel de fuerza y desarrollo de la masa corporal (un tejido metabólicamente muy activo) contribuirá a evitar problemas futuros que se acentúan con la edad como son la sarcopenia y la fragilidad. Algunos ejemplos de actividades físicas que tienen un componente importante de fuerza pueden ser: empujar y levantar objetos, mover cosas pesadas o pesas de gimnasio, tirar de gomas, saltar o subir escaleras o realizar carreras cortas (sprints). En este sentido, hay que tener en cuenta que la fuerza está en la base de la velocidad. Solo podremos mejorar nuestra velocidad de desplazamiento incrementando nuestra capacidad de aplicar fuerza (generar mayor tensión muscular). Las actividades más efectivas para mejorar la fuerza deben ser series contra una resistencia o carga con una duración de unos pocos segundos y consisten en realizar de 3 a 15 veces (repeticiones) un determinado movimiento o levantamiento, intentando activar los músculos a la mayor velocidad posible. Después se suele hacer una breve pausa o descanso (2-3 minutos) y se vuelve a repetir la serie, hasta completar un total de 3-4 series, habitualmente.



3.4.3. Flexibilidad

Poseer unos músculos suficientemente flexibles, capaces de realizar movimientos con un amplio rango articular, es también importante para gozar de una buena condición física. Una adecuada flexibilidad contribuirá a realizar los movimientos de forma más económica y efectiva, así como a prevenir lesiones. Además, un buen desarrollo de la flexibilidad durante la infancia y la adolescencia evitará problemas en la edad adulta. A menudo vemos a muchas personas mayores con problemas para ponerse la chaqueta, peinarse, sortear pequeños obstáculos, subir a un autobús, etc. que influyen negativamente en su calidad de vida y les obligan a depender de los demás. Algunos ejemplos de actividades para el desarrollo de la flexibilidad serían los estiramientos suaves (stretching) de los principales músculos (2-3 series de estiramientos mantenidos durante 10-20 segundos), la gimnasia, las artes marciales o el yoga.



3.4.4. Equilibrio y coordinación

El equilibrio se puede definir como la habilidad de la persona para responder a movimientos de balanceo o de inestabilidad causados por el propio movimiento, el entorno u otras causas. La coordinación permite hacer correctamente movimientos complejos a gran velocidad y con eficacia, gracias a la acción combinada del sistema nervioso central y la musculatura esquelética. Un nivel adecuado de fuerza muscular contribuirá también a tener un buen equilibrio y control del cuerpo en el espacio. Algunos ejemplos de actividades en las que el equilibrio y la coordinación son importantes son el baile, el yoga, el tai-chi, mantenerse sobre una pierna, andar sobre una barra estrecha o muchos gestos deportivos. La mejora del equilibrio y la coordinación de los movimientos permite aprender mejor y más rápidamente los ejercicios o los gestos deportivos y prevenir las caídas y las fracturas en las personas cuando se hacen mayores.



3.5 CARACTERÍSTICAS DEL EJERCICIO: INTENSIDAD, DURACIÓN Y FRECUENCIA.

3.5.1. Intensidad

La intensidad es el grado de esfuerzo que, en cada momento, demanda la actividad o ejercicio que estemos llevando a cabo. Cuando el ejercicio es cíclico, mantenido en el tiempo (caminar, correr, nadar, etc.) a menudo la intensidad se asocia al ritmo o velocidad de desplazamiento a la que se realiza la actividad. La actividad física será más intensa cuanto mayor ritmo tenga.

Clasificación de la intensidad de las actividades físicas típicas de resistencia.

Se podría clasificar en tres zonas o franjas (de menor a mayor intensidad):

Baja (o ligera)

Es la franja de intensidad a la que una persona:

- Se agotaría en más de 3 horas
- Puede hablar o cantar normalmente
- No suda o suda muy poco

Media (o moderada)

Es la franja de intensidad a la que una persona:

- Se agotaría entre 1 y 3 horas
- Puede hablar unas 6 a 7 palabras seguidas antes de tener que coger aire
- Suda bastante y aumenta su sensación de calor

Alta (o vigorosa)

Es la franja de intensidad a la que una persona:

- Se agotaría en menos de una hora
- No puede hablar 7 palabras seguidas y solo puede hablar de manera entrecortada
- Suda y jadea mucho y tiene una gran sensación de calor

Una forma habitual de controlar la intensidad durante el ejercicio de resistencia es mediante el control de la frecuencia cardíaca (latidos por minuto a los que late el corazón). A mayor frecuencia cardíaca, mayor intensidad.

Clasificación de la intensidad de las actividades físicas típicas de fuerza.

Se podría clasificar en tres grados de esfuerzo (de menor a mayor intensidad):

Baja (o ligera)

Es el peso o la carga que hay que utilizar (o la fuerza que hay que realizar) para desplazar un objeto o un cuerpo:

Que se podría levantar más de 30 veces (repeticiones) seguidas

Media (o moderada)

Es el peso o la carga que hay que utilizar (o la fuerza que hay que realizar) para desplazar un objeto o un cuerpo:

Que se podría levantar entre 15 y 30 veces seguidas, pero no más veces

Alta (o vigorosa)

Es el peso o la carga que hay que utilizar (o la fuerza que hay que realizar) para desplazar un objeto o un cuerpo:

Que se podría levantar menos de 15 veces

Si se le dice a un niño/a que levante un peso o haga fuerza para desplazar un objeto varias veces seguidas, hasta que no pueda levantarlo ni una vez más, y puede levantarlo 10 veces seguidas, la intensidad de esa actividad física de fuerza será de alta intensidad; si lo puede levantar 25 veces seguidas será de media intensidad, y si lo hace 40 veces seguidas será de baja intensidad.

3.5.2. Duración.

La duración es el tiempo total durante el cual se realiza la actividad física. En función del tiempo de la actividad se suele expresar en segundos, minutos u horas.

3.5.3. Frecuencia.

Es el número de veces que se realiza una actividad física en un plazo de tiempo determinado, normalmente una semana. Así, por ejemplo, se puede realizar un ejercicio de fuerza con una frecuencia de 2 veces por semana y un ejercicio de resistencia con una frecuencia de 3 sesiones semanales.

3.6 PERCEPCIÓN SUBJETIVA DEL ESFUERZO.

Es el grado de dificultad que una persona percibe subjetivamente cuando está realizando un ejercicio o actividad física. La percepción del esfuerzo depende del tiempo que estemos haciendo una actividad física, expresado en porcentaje del tiempo que duraría esa actividad si siguiésemos haciéndola, al mismo ritmo, hasta el agotamiento.

Por ejemplo, la percepción del esfuerzo será máxima y similar si un día hacemos una actividad física de resistencia que nos lleve al agotamiento en 10 minutos (alta intensidad), otro día hacemos otra actividad física que nos lleva al agotamiento en 2 horas (media intensidad) y otro día otra que nos lleva al agotamiento en 4 horas (baja intensidad). Los tres días acabamos agotados y la percepción de esfuerzo será máxima en los tres días.

Otro ejemplo: la percepción del esfuerzo será mediana y similar si un día hacemos una actividad física de resistencia de 5 minutos de duración a un ritmo que nos provocaría el agotamiento en 10 minutos (nos paramos al 50% del tiempo de agotamiento), otro día hacemos otra actividad física durante 1 h a un ritmo que nos provocaría el agotamiento en 2 horas (nos paramos al 50% del tiempo de agotamiento) y un tercer día hacemos una actividad durante dos horas a un ritmo que nos provocaría el agotamiento en 4 horas (nos paramos al 50% del tiempo de agotamiento).

Por lo tanto, el esfuerzo realizado durante una actividad física determinada viene definido por el porcentaje de tiempo que hemos hecho una actividad física con respecto al tiempo que nos provocaría el agotamiento si continuáramos realizando esa misma actividad al mismo ritmo.

¿Cómo se clasifica la percepción del esfuerzo?

Cuando se tienen pocos medios, la manera más fácil de definirla es mediante escalas de percepción subjetiva del esfuerzo, sabiendo que el mínimo valor es el que se observa antes de comenzar la actividad y el máximo el que se percibe en el momento de llegar al agotamiento.

Hay dos escalas de percepción subjetiva del esfuerzo que son bastante utilizadas: la denominada “escala numérica” y la denominada “regleta de esfuerzo”. La escala numérica es una escala numerada del 1 al 10 en la que el valor mínimo de percepción de esfuerzo es 0 (ningún esfuerzo ni fatiga), el máximo es 10 (esfuerzo máximo u agotamiento) y el intermedio 5 (hemos hecho aproximadamente la mitad de lo que podríamos hacer hasta agotarnos si seguimos al mismo ritmo). La regleta de esfuerzo es un triángulo rectángulo en el que el valor más bajo de la hipotenusa supone la menor percepción de esfuerzo y el valor más alto supone el valor máximo o agotamiento (ver Regleta numérica del esfuerzo).

La escala numérica de percepción de esfuerzo se clasifica en 3 niveles:

Poco esfuerzo [de 0 a 2 en una escala de 0 a 10]	Esfuerzo medio [de 3 a 6 en una escala de 0 a 10]	Gran esfuerzo [mayor de 6 en una escala de 0 a 10]
Supone ejercitarse menos del 30% del tiempo que provoca el agotamiento si continuásemos el esfuerzo a la misma intensidad.	Supone ejercitarse entre el 30 y el 60% del tiempo que provoca el agotamiento si continuásemos el esfuerzo a la misma intensidad.	Supone ejercitarse más del 60% del tiempo que provoca el agotamiento si continuásemos el esfuerzo a la misma intensidad.

La regleta numérica de esfuerzo, más recomendable para los escolares, se clasifica en los 3 niveles indicados en la tabla anterior.

REGLETA NUMÉRICA DEL ESFUERZO

Pon una pegatina sobre la flecha para decir cuánto te has esforzado.



3.7 RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR.

3.7.1. Fundamentación de la importancia de la actividad física

Como se ha demostrado en diferentes estudios, las clases de educación física y potenciar la actividad física en el contexto escolar pueden contribuir de manera eficaz a la prevención y a la lucha contra la obesidad y, de un modo más general, a la educación y promoción de la salud. La educación física es un componente esencial para el mantenimiento de un buen estado nutricional. Además, las competencias y los conocimientos adquiridos por los niños/as sobre el tema deben contribuir a la adquisición de una buena higiene de vida que les acompañe a lo largo de sus vidas. Finalmente, el enfoque de los fenómenos ligados al movimiento del cuerpo facilita la comprensión de nociones de mecánica y de biología humanas que están encaminadas a un mejor conocimiento de sí mismo, así como a una mejor higiene de vida.

El ejercicio físico es un excelente medio para limitar el sobrepeso en la niñez. Los profesores deben estar alerta para que el alumnado con sobrepeso no se sienta excluido en las clases de educación física. Para ello, estarán atentos a la puesta en práctica de actividades que favorezcan que el alumnado con sobrepeso practique ejercicio de forma regular, siempre asegurándose de que los esfuerzos demandados son compatibles con sus recursos físicos y su seguridad durante esas prácticas deportivas.

La lucha contra el sedentarismo es uno de los elementos principales de la prevención y del tratamiento del sobrepeso y la obesidad. La educación física representa una herramienta fundamental para conocer y experimentar las bondades y beneficios del ejercicio para el organismo, así como para ins-

taurar una relación positiva de los niños/as con la actividad física y el deporte. Además, la enseñanza de la educación física constituye un momento privilegiado para asegurar la práctica física en una lógica de integración.

3.7.2. Interés del juego

En la edad escolar es importante promover la actividad física mediante juegos. El juego enriquece de experiencias a los niños/as y alimenta todos los aspectos del aprendizaje porque les permite ejercer su autonomía, actuar de forma real, construir ficciones y desarrollar su imaginación, desarrollar conductas motrices, y experimentar reglas y papeles sociales variados. También favorece la comunicación con los otros. Se pueden llevar a cabo de diversas formas: juegos simbólicos, juegos de exploración, juegos de manipulación, juegos colectivos, etc. Es importante dar a todos los niños/as un tiempo suficiente para desplegar su actividad de juego. El profesorado puede proponer también juegos estructurados, dirigido expresamente a aprendizajes específicos, siendo exigente sin dejar de ser benevolente.

El juego, por las emociones que suscita, contribuye a la noción de placer (placer de hacer, placer de conseguirlo, placer de moverse...), y favorece la autoestima que se desarrolla según cuatro componentes: el sentimiento de confianza, el conocimiento de sí mismo, el sentimiento de pertenencia y el sentimiento de triunfo.

3.7.3. Búsqueda del bienestar durante la actividad física

La actividad física necesita un esfuerzo, que debe suscitar un placer, una satisfacción, que no siempre son inmediatos. Este placer contribuye a un estado de bienestar físico, que forma parte de la salud, conforme a la definición de la OMS: "La salud es un estado de bienestar físico, mental y social, y no consiste sólo en una ausencia de enfermedad o de discapacidad".

Experimentar una satisfacción no es sinónimo de vencer a un rival en una competición. Aunque tampoco se trata de eliminar la competición que tiene también sus aspectos positivos y de aprendizaje de la vida. Los efectos perseguidos deben estar sobre todo relacionados con la capacidad individual del niño/a. Se trata, fundamentalmente, de que el niño/a aprenda a superarse a sí mismo. Para ello, se puede asociar a la actividad la noción de desafío para sí mismo, a valorar para cada individuo en el seno de un grupo, con un objetivo a alcanzar, fuente de motivación y de perseverancia.

Al igual que se hace con la percepción subjetiva del esfuerzo, se puede utilizar una regleta de valoración del grado de satisfacción que siente un niño/a cuando realiza actividad física (ver Regleta de satisfacción).

REGLETA DE LA SATISFACCIÓN

Pon una pegatina sobre la flecha para decir cuánto te ha gustado.



Esta regleta puede ser utilizada al comienzo del ciclo de cada actividad física, en la mitad y al final del ciclo, para comparar si el niño/a va aumentando su nivel de satisfacción cuando practica las actividades. De este modo, los niños/as pueden autoevaluarse y medir su evolución.

3.7.4. Recomendaciones de la OMS sobre actividad física para los niños/as en edad escolar.

La OMS ha publicado las siguientes tres recomendaciones de actividad física saludable para niños/as de 5 a 17 años:

- Hacer un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física a intensidad moderada o vigorosa
- Si el tiempo de actividad física excede 60 minutos diarios los beneficios para la salud serán todavía mayores, y
- La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica (predominantemente de resistencia). Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y los huesos.

La OMS también indica que estas recomendaciones son válidas para todos los niños/as sanos de 5 a 17 años, a menos que su estado médico aconseje lo contrario. Las actividades físicas deberían ser placenteras y seguras, utilizando un equipamiento de protección adecuado cuando haya algún riesgo. Además, y siempre que sea posible, y de acuerdo con las recomendaciones del médico, los niños/as con discapacidades también deberían cumplir estas recomendaciones.

Por último, la OMS señala que todos los escolares y adolescentes deberían realizar diariamente actividades en forma de juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados en el contexto de la familia, la escuela y las actividades comunitarias. Y en el caso de los escolares y adolescentes inactivos, se recomienda aumentar progresivamente la actividad física, comenzando con pequeñas dosis de actividad para ir incrementando gradualmente su duración, frecuencia e intensidad. Por último, los escolares y adolescentes que actualmente no realicen actividad física alguna, podrían mejorar mucho su salud si comenzasen a hacer actividad física en pequeñas dosis de ejercicio (5-15 minutos) aunque esto sea inferior a las recomendaciones de la OMS.

Además, la OMS recomienda que los escolares reduzcan los periodos sedentarios prolongados. Por ello aconseja:

- Limitar el tiempo frente a la televisión u otras pantallas (móviles, videojuegos, ordenadores, etc.) con fines recreativos a un máximo de 2 horas al día, y si se puede limitar a 1 hora aún mejor.
- Minimizar el tiempo de transporte motorizado (en coche, en autobús, en metro. Es por ello que, siempre y cuando sea posible, se recomienda ir andando o en bici al colegio, hacer recados por el barrio, etc.
- Fomentar las actividades al aire libre.



3.7.5. Una propuesta de receta de actividad física para escolares

1



ACTIVIDAD FÍSICA SIN SUDAR:

60 minutos diarios (al menos 30 minutos) que pueden hacerse de diferentes maneras: caminar durante el trayecto al colegio, salir a pasear con los padres/madres o amigos, jugar en el parque. Como mínimo deberían caminar 10.000 pasos diarios (si se tiene un podómetro).

2



AL MENOS 3 DÍAS POR SEMANA:

hacer actividad física de intensidad moderada o intensa (sudando), un mínimo de 30 a 45 minutos cada vez, con ejercicios que estimulen la resistencia, la fuerza y la flexibilidad. Esta actividad se puede hacer durante las clases de educación física (muy recomendable, siempre que se sude), o bien en actividades extraescolares, juegos espontáneos o deportes reglados.

3



Para favorecer la práctica de la actividad física es importante limitar el tiempo frente a las pantallas (televisión, tabletas, móviles, videojuegos, etc.) con fines recreativos a un máximo de 2 horas al día, y fomentar el transporte activo (a pie, en bici), al colegio, al menos en una parte del camino.

3.7.6. Algunas pistas sobre los ejercicios de fuerza muscular.

- 1) Cuando se está haciendo el esfuerzo de levantar algo pesado o empujar un objeto, hay que echar el aire por la boca o la nariz. Cuando se ha terminado de hacer el esfuerzo, se vuelve a tomar aire. Por ejemplo, si se hace un ejercicio de levantarse de una silla, echar el aire mientras se está levantando y cogerlo cuando se está sentando.
- 2) Ejercitar los movimientos en su total amplitud articular
- 3) La intensidad debería ser moderada (IR A DEFINICION DE INTENSIDAD MODERADA)
- 4) El esfuerzo debería también ser moderado; es decir, sin llegar al agotamiento en ningún caso (IR A DEFINICION DE ESFUERZO MODERADO)
- 5) La frecuencia de la actividad física de fuerza debería ser de 2 días por semana.

3.7.7. ¿Cuándo conviene interrumpir el ejercicio y consultar a un experto?

En algunas circunstancias conviene interrumpir el ejercicio e, incluso, que los padres/madres consulten con un médico:

- Cuando se tiene fiebre.
- Cuando hace demasiado calor. En ese caso hay que disminuir la intensidad del ejercicio para que la percepción del esfuerzo no sea demasiado alta.
- Cuando se sientan palpitations en el pecho, ya sea en reposo o durante el ejercicio.
- Si se experimenta dolor en el centro del pecho que puede irradiar a brazos, cuello, mandíbula o espalda.
- Se tienen náuseas, vómitos, malestar, sofoco o mareo durante el ejercicio.
- Hay una sensación inusual de falta de aire o de sibilancias (se oye ruido) al respirar.
- Hay aturdimiento, confusión, descoordinación inusual o vértigo.
- Se tiene una palidez excesiva, color azul de la piel, labios, o uñas.
- Se experimenta una gran e inusual fatiga.



3.8. Bibliografía fundamental (actividad física)

- American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Tenth Edition. Ed. Wolters Kluwer, 2018.
- Gobierno de Navarra. *Guía para educadores. Juega, come y diviértete con Tranqui*. Edita: Gobierno de Navarra. 2006-
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de España. *Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud. Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo. Recomendaciones para la población. 2015*. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf
- Organización Mundial de la Salud. *Recomendaciones mundiales sobre actividad Física para la salud. 2010*. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
Bibliografía fundamental (currículo educativo)
- Decreto Foral 60/2014 de 16 de junio por el que se establece el currículo de Educación Primaria de la Comunidad Foral de Navarra. (BON nº 174, 5 de septiembre de 2014).

