

# Guía de entrenamiento

## para NIÑOS

### 1. PRESENTACIÓN

En cualquier etapa de la vida la actividad física es importante y beneficia el organismo. Si se acostumbra desde niño a practicar varios tipos de actividad física, es muy probable que esta costumbre persista en la edad adulta y que la persona conserve una buena salud y del mismo modo una buena calidad de vida. Como la alimentación, la actividad física es una de las costumbres sanas de vida a adquirir desde temprana edad. Esta guía está diseñada para ayudarles a entender mejor la pertinencia de la actividad física diaria y para guiarlos en la forma de realizarla e integrarla día a día.

### 2. ¿QUÉ SE DEFINE COMO ACTIVIDAD FÍSICA?

La actividad física es toda actividad que involucre los músculos y el esqueleto y que nos permita quemar más calorías de lo que el organismo quema en estado de reposo. Es decir, es toda actividad que utilice el sistema músculo esquelético y que haga acelerar el ritmo cardiaco y el ritmo respiratorio de manera continua a un valor más alto que el de un estado despierto, pero de reposo. Claro está que, dependiendo de la actividad, la aceleración del ritmo cardiorrespiratorio y las calorías quemadas por el organismo van a variar. De esta forma, clasificamos la actividad física en tres categorías: de baja intensidad, de intensidad media y de alta intensidad.

#### Ejemplos de actividades

Intensidad baja	Intensidad media	Intensidad alta
<ul style="list-style-type: none"><li>● Caminata en terreno plano</li><li>● Yoga de tipo "Hatha"</li><li>● Caminar para ir a la escuela</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Jardinería</li><li>● Ir al trabajo o a la escuela en bicicleta</li><li>● Jugar en el parque</li><li>● Jugar con la pelota</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Cortar el pasto</li><li>● Jugar fútbol</li><li>● Trotar</li><li>● Mover muebles</li><li>● Jugar a «la lleva» en la escuela</li></ul>

La importancia de la práctica de actividad física reside en el mantenimiento del equilibrio energético del cuerpo. En nuestra época moderna, los intereses y actividades laborales, e incluso las escolares se han vuelto muy sedentarios y pasivos, por lo cual, la actividad física tiene que ser una actividad por incluir en el día a día.

### 3. LOS BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física tiene muchos beneficios tanto para la salud física como para la salud mental de todas las personas. Estos se pueden observar a corto y a largo plazo. En los niños como en los adultos, también podemos ver beneficios instantáneos después de la realización de actividad física. Por ejemplo, se nota una disminución del estrés, un mejor humor, más control de la glucemia y mejor concentración, entre otros más. Más específicamente, la actividad física en los niños: ayuda al desarrollo psicológico y psicomotriz y al desarrollo de las habilidades motrices fundamentales (por ejemplo: saltar, caminar, lanzar, etc.). Todo esto es esencial para su desarrollo global y les afecta positivamente la vida social y la autoestima. En el cuadro siguiente se presentan otros beneficios visibles tanto para los niños como para los adultos.

#### Beneficios de realizar actividad física a corto y largo plazo

Beneficios físicos	Beneficios mentales
<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ Fuerza muscular</li> <li>↑ Equilibrio</li> <li>↑ Coordinación</li> <li>↑ Movilidad</li> <li>Mejora la composición corporal</li> <li>↑ Capacidad cardiorrespiratoria</li> <li>↑ Resistencia muscular</li> <li>↑ Sistema inmunitario</li> <li>↑ Esperanza de vida</li> <li>↑ Sensibilidad a la insulina</li>   <li>↓ Riesgo de fracturas</li> <li>↓ Riesgo de osteoporosis</li> <li>↓ Riesgo de enfermedades cardiovasculares</li> <li>↓ Riesgo de diabetes mellitus tipo 2</li> <li>↓ Riesgo de obesidad y comorbilidades</li> <li>↓ Hipertensión</li> <li>↓ Colesterol</li> <li>↓ Uso de medicamentos y costos de servicios de salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ Concentración</li> <li>↑ Agilidad cognitiva</li> <li>Mejora el humor</li> <li>↑ Rendimiento escolar</li> <li>↑ Memoria</li> <li>↑ Calidad de vida</li> <li>↑ Calidad del sueño</li> <li>↑ Auto estima</li>   <li>↓ Estrés</li> <li>↓ Riesgo de depresión</li> <li>↓ Riesgo de deterioro mental</li> <li>↓ Deterioro de la actividad cognitiva</li> </ul>

\* Adaptación del cuadro hecho por la sociedad canadiense de fisiólogos del ejercicio, 2018

## 4. ACTIVIDAD FÍSICA Y ALIMENTACIÓN

---

La actividad física produce un gasto energético. Por lo tanto, una alimentación que ayude a reemplazar este gasto energético es importante. Según el tipo de actividad física, el cuerpo utilizará más o menos cierto tipo de nutrientes. Es decir, según el tipo de actividad física, el cuerpo utilizará la energía necesaria en las grasas, los azúcares o de ambos. Las proteínas son utilizadas en casos extremos, cuando ya no hay otra fuente de energía. Generalmente las proteínas son necesarias después de la actividad física para reparar los músculos.

Las grasas son un nutriente que necesita del oxígeno para ser metabolizadas. Este proceso es largo por lo que no permite un flujo de energía proveniente de las grasas constante. Los azúcares, al contrario, son procesados sin oxígeno y más rápido. Al final de estas transformaciones fisiológicas, hay más cantidad de energía producida por las grasas (9 calorías por cada gramo) que por los azúcares (4 calorías por cada gramo). Esto quiere decir que nuestro cuerpo funciona utilizando estos dos tipos de nutrientes de los alimentos para producir energía.

Así, las actividades físicas que requieran un esfuerzo muy grande y de corto plazo, obtendrán su mayor fuente de energía de los azúcares. Las actividades que soliciten un menor esfuerzo, pero durante un tiempo más largo utilizarán en mayor proporción las grasas. De esta forma es como clasificamos las actividades físicas en anaeróbicas (sin oxígeno) y aeróbicas (necesitan oxígeno).

Para entender mejor, mirémoslo con la siguiente analogía: Un coche híbrido funciona con un motor de gasolina (grasas) y un motor eléctrico (azúcares). Para ir rápido en un trayecto corto se utilizará en mayor proporción el motor eléctrico. Esto se debe a que la respuesta de la energía eléctrica es inmediata. Para realizar un trayecto largo, a una velocidad más eficaz, se utilizará en mayor proporción el motor a combustión. El coche rueda más lentamente con el motor de combustión porque este va procesando la gasolina con el oxígeno para producir la energía. También hay que tener en cuenta que la batería eléctrica tiene una capacidad de almacenamiento menor que la del tanque de gasolina. Esto significa que hay más energía combustible disponible.

Por estas reacciones fisiológicas es importante alimentarse bien antes y después de realizar un entrenamiento o actividad física.

Antes de la actividad, necesitamos darle a nuestro cuerpo alimentos que este pueda digerir y convertir rápido en energía. Entonces, aproximadamente 30 minutos antes es necesario comer una fruta. Después del entrenamiento, si es el momento adecuado en el día, hay que procurar comer un plato completo (sea la cena o el almuerzo) respetando las proporciones de:  $\frac{1}{2}$  plato de verduras y vegetales,  $\frac{1}{4}$  de plato de granos y proteínas,  $\frac{1}{4}$  productos cereales. Si todavía para la hora de comer faltan más de 30 minutos después de terminar el entrenamiento, toma un refrigerio que contenga un poco de proteínas y algo de azúcares. Por ejemplo, puedes tomar un yogurt natural con frutas frescas o algunos cacahuates y nueces con media taza de fruta picada.

## 5. ENTENDER EL PLAN DE ACTIVIDAD FÍSICA

El plan de actividad física es un plan semanal donde se encuentra una propuesta de varios entrenamientos que se pueden alternar con otras actividades del día a día. Éste se hizo para ayudar a las familias a seguir las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre la actividad física. Contiene ideas para realizar en casa cada día. El plan está acompañado de videos explicativos que ayudan a comprender las posiciones y los movimientos de cada ejercicio. Pero, las explicaciones explícitas se encuentran en el plan. Es importante tomar tiempo de leerlo y así entender la estructura y familiarizarse con los ejercicios.

Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre la actividad física para niños y adolescentes de 5 a 17 años.

- 60 minutos **diarios** de actividad física de intensidad moderada a alta
- Actividades de reforzamiento muscular y óseo por lo menos 3 veces por semana

### 5.1 FORMATO DE LOS ENTRENAMIENTOS

Todos los entrenamientos están hechos con cuatro elementos básicos. Éstos son las repeticiones o el tiempo de acción, las series, las pausas y los descansos. Cada ejercicio tiene un número de repeticiones a realizar. Después de las repeticiones, se toma una corta pausa. Una serie es igual al número de veces que hay que repetir el ejercicio o el tiempo de acción durante el cual hay que realizar continuamente el ejercicio.

Por ejemplo: el ejercicio de “saltos de rana” debe repetirse 10 veces durante 4 series.

Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4
10 saltos de rana	10 saltos de rana	10 saltos de rana	10 saltos de rana
Pausa 10 segundos	Pausa 10 segundos	Pausa 10 segundos	Pausa 10 segundos

Ó

Serie1	Serie 2	Serie 3	Serie 4
30 segundos	30 segundos	30 segundos	30 segundos
Pausa 10 segundos	Pausa 10 segundos	Pausa 10 segundos	Pausa 10 segundos

El descanso, es un periodo de recuperación al final de las series donde es posible beber agua y retomar aliento.

## 5.2 MEDIR LA INTENSIDAD

Cada uno de los entrenamientos está diseñado con una progresión de la intensidad para evitar lesiones, optimizar los movimientos, mejorar la actividad cognitiva y activar el metabolismo.

### Leyenda

Calentamiento	El calentamiento es importante antes de cualquier actividad física para aumentar progresivamente la frecuencia cardíaca y respiratoria. También es importante para aumentar progresivamente el calor en el cuerpo y así aumentar el calor en los músculos y tendones para evitar lesiones. Durante el calentamiento empezaremos a sentir calor, a sudar un poco y a no poder hablar más que 3 o 4 palabras antes de retomar un descanso. En la escala de Borg (imagen 1) se busca situarse en los números 3 o 4.
Entrenamiento	El entrenamiento es la parte donde usamos con más intensidad los músculos y hacemos trabajar el sistema cardiorrespiratorio de forma más intensa. Durante el entrenamiento es normal sentir fatiga muscular, sentir las pulsaciones cardíacas y la respiración más rápidas. En una escala de 1 a 10 (1 siendo extremadamente fácil y 10 extremadamente difícil) aconsejamos sentir una intensidad de 5 a 7. Esto quiere decir que la suma de los ejercicios del entrenamiento da una percepción global de un entrenamiento difícil a muy difícil.
Pausa y Descansos	Los descansos permiten retomar el ritmo respiratorio, rehidratarse y disminuir la acumulación de la fatiga muscular. De esta forma se evitan las lesiones al retomar las series posteriores del entrenamiento.
Relajación	Este periodo es para que el cuerpo retome progresivamente su estado de reposo inicial, antes de pasar a otras actividades. Es importante para ayudar a la recuperación posterior y mantener la flexibilidad. En los niños la flexibilidad se va perdiendo a medida que crecen si no es entrenada. Sin embargo, esta aptitud física es importante a lo largo de la vida y presenta como todas varios beneficios.

Imagen 1: Escala de Borg para regular el esfuerzo



### 5.3 APRENDER A ESCUCHAR SU CUERPO

Durante la actividad física, el cuerpo envía señales que es importante tener en cuenta. Estas señales nos permiten ajustar nuestro gasto de energía y evitar lesiones o cansarse extremadamente antes de completar la actividad. Dependiendo de la edad y de la actividad física o entrenamiento físico que cada persona ha realizado a lo largo de su vida, la capacidad para realizar la actividad física y ciertos ejercicios variará. Por esta razón, el plan de ejercicios presenta variantes basadas en el desarrollo de las habilidades motrices según las edades. Las variantes propuestas solo son sugerencias. Es importante observar al niño, preguntarle cómo se siente y adaptarse a sus habilidades. Así el entrenamiento será placentero y el niño progresará según su estado de desarrollo de las habilidades. De nada sirve hacer un ejercicio más avanzado si el niño no aprendió a realizar bien la variante más fácil anterior.

Del mismo modo, se recomienda ajustar las pausas y el número de repeticiones según la fatiga del niño. Es decir, si la pausa es de 15 segundos y el niño siente que no tiene la fuerza o capacidad de comenzar otra serie, se puede alargar la pausa algunos segundos. Si ha hecho por lo menos la mitad de las series propuestas tal vez es mejor parar y no hacer la última serie. Los padres pueden alentar a los niños para llevarlos a realizar las repeticiones y series propuestas, pero hay que tener presente la escala de Borg y escuchar al niño para medir su desempeño y tomar una pausa cuando se observa que el niño se encuentra en una zona de 8 y más.



Respetar las señales de fatiga y los límites del cuerpo es importante para no sentir cansancio el resto de la semana y ser capaz de mantenerse activo los días siguientes. Hay que tener presente el objetivo que es acostumbrarse a tener un estilo de vida físicamente activo y placentero. De esta manera se van a ver los beneficios a corto y largo plazo.

Finalmente, los planes de actividad física tienen también como objetivo paralelo ayudar al desarrollo de las habilidades motrices. Entonces, el énfasis para los niños de 5 a 7 años está en aprender a posicionarse y hacer los ejercicios de la mejor forma posible, con la técnica apropiada. Para los niños de 8 a 11 años, además de tener una buena técnica, el énfasis está en intentar respetar en lo posible las repeticiones sugeridas. Por lo general, los niños de esta edad están en una etapa donde tienen mejor resistencia muscular y donde la ventana para mejorar su tonificación y control muscular es óptima.

¡Adaptarse es la clave para tener una progresión óptima y eficaz para cada persona!

#### Referencias:

1. American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM'S Guidelines for Exercise Testing and Prescription 10th Edition*. États-Unis: Wolters Kluwer.
2. SCPE. (2013). *La santé par la pratique d'activité physique*. Canada.
3. Wilmore, J. H. (2017). *Physiologie du sport et de l'exercice, 6e édition*. DeBoeck. Guide alimentaire Canadien, Santé Canada, 2020