

# Actividad física y salud

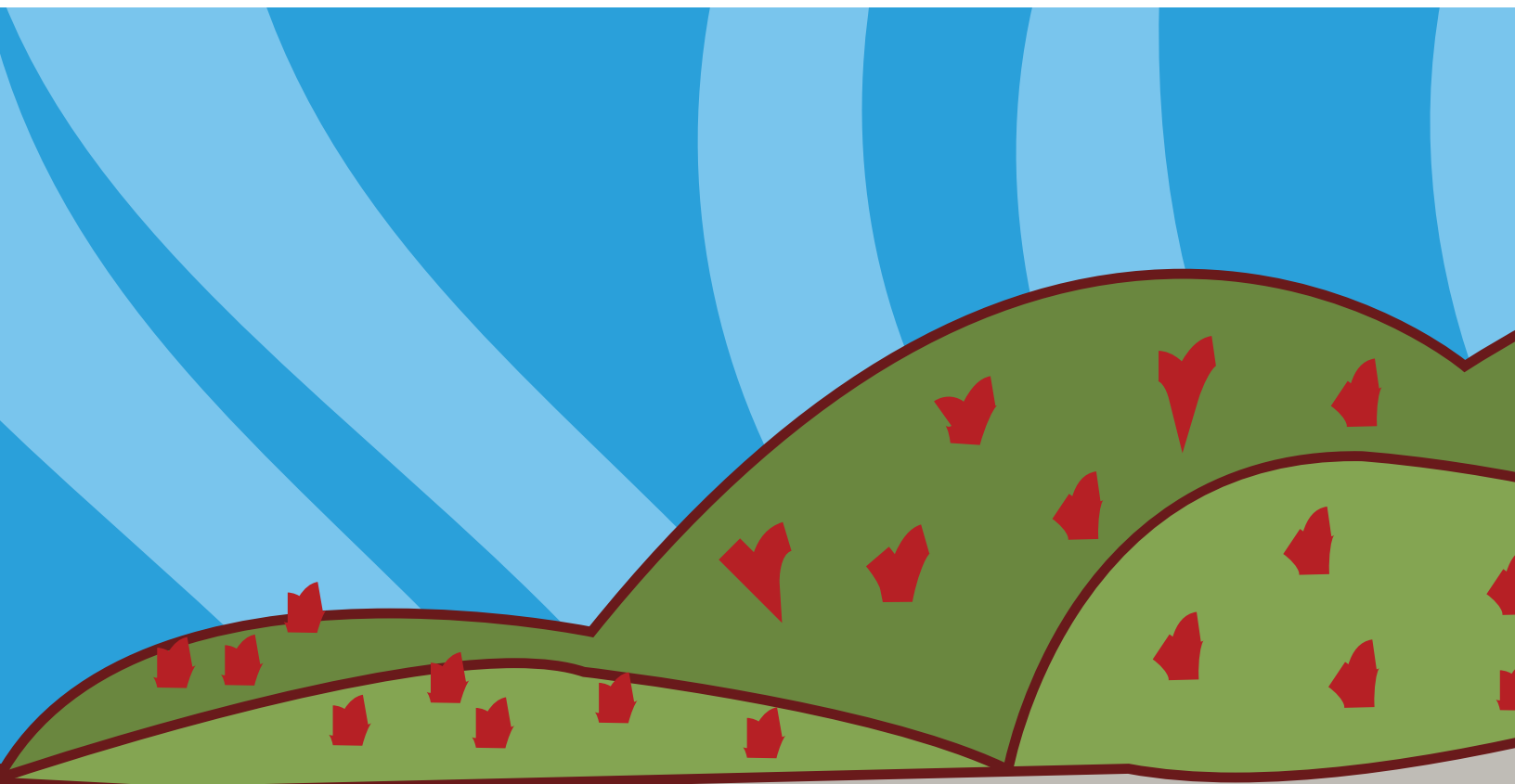
## Resolvamos

### Historia de un deportista

Hace algunos años, un estudiante destacado en la clase de educación física decidió iniciar entrenamientos para mejorar su nivel de juego en los deportes que le gustaban (atletismo, baloncesto y fútbol). Todos los días en la mañana, salía apurado de su casa a entrenar y con el mismo afán regresaba a su casa antes del medio día para organizarse y salir corriendo para su colegio.

Con el paso de las semanas, observó que su condición física había mejorado, pero sus músculos cada vez perdían más flexibilidad. Le costaba mucho trabajo amarrarse los cordones o

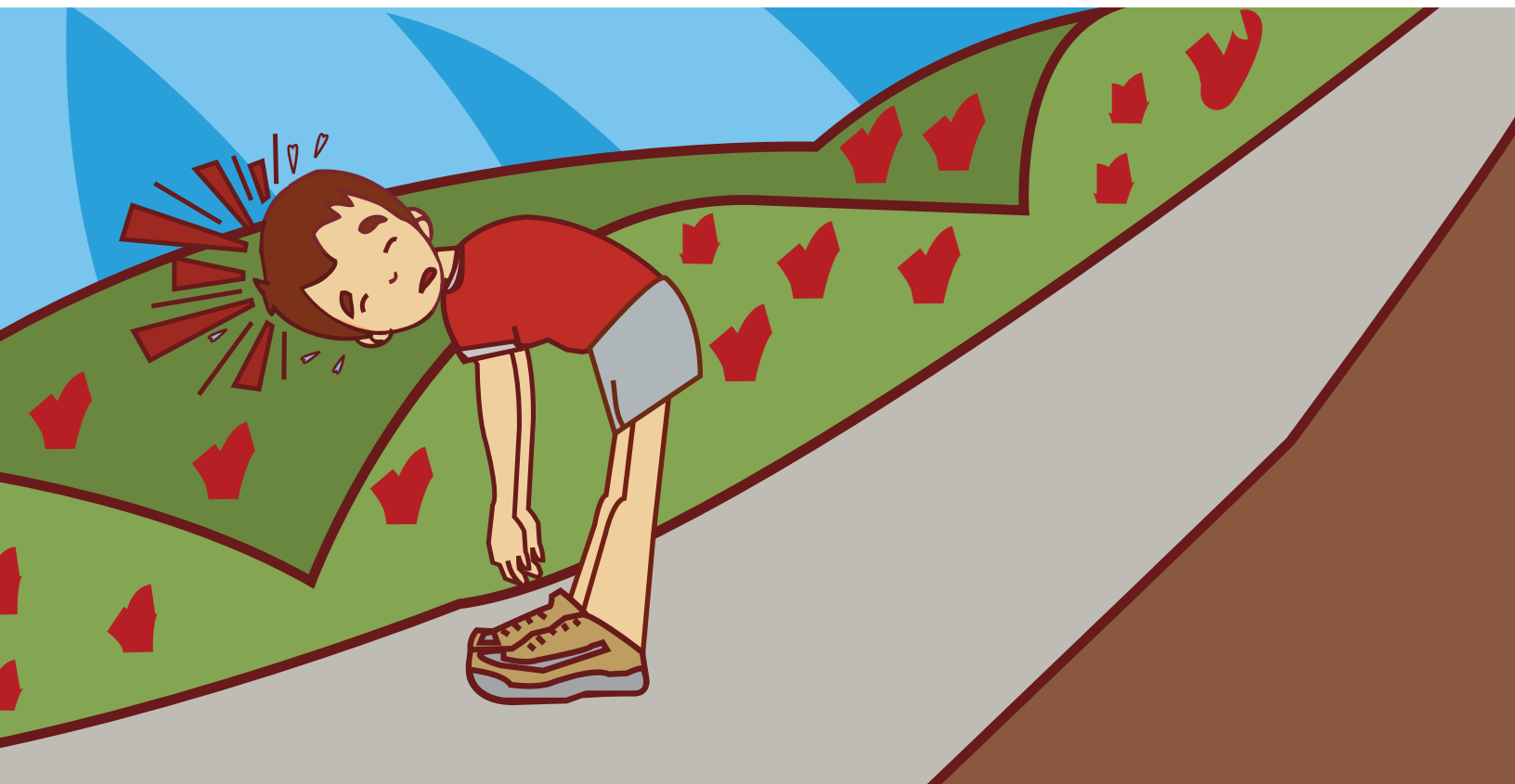
elevar una pierna para pasar una cerca. Fue tal el dolor que empezó a sentir, que debió ir donde el médico para que lo examinara. Luego de indagar por varios asuntos, el doctor le preguntó, por cuánto tiempo hacía los ejercicios de flexibilidad y, algo muy importante, cuánto tiempo estiraba sus músculos, a lo que él respondió que salía de afán de su casa, entrenaba varias modalidades deportivas y debía regresar para cumplir con su actividad escolar, por lo que no tenía tiempo y nunca estiraba antes de iniciar sus prácticas ni después de terminarlas.



¿Y tú qué piensas?

- ¿Cuáles fueron los aciertos que el protagonista de la historia tuvo en sus entrenamientos?
- ¿Cuáles aspectos descuidó al momento de realizar la actividad física?
- ¿Qué pasaría si una persona no hiciera nunca estiramientos antes y después de practicar algún deporte?
- Comenta con tus compañeros las respuestas anteriores.

| Referentes de calidad   | Capítulos   |
|---|---|
| <b>Estándar</b>   | 1. La importancia del estiramiento para la actividad física |
| Tomo decisiones sobre los aspectos fundamentales de la actividad física para la formación personal. | 2. Principios del entrenamiento físico                      |
| <b>Acciones de pensamiento y producción</b>   |   |
| Comprendo las razones biológicas del calentamiento y la recuperación y las aplico.                  |   |
| Selecciono técnicas de movimiento para perfeccionar mi ejecución.                                   |   |



# La importancia del estiramiento para la actividad física

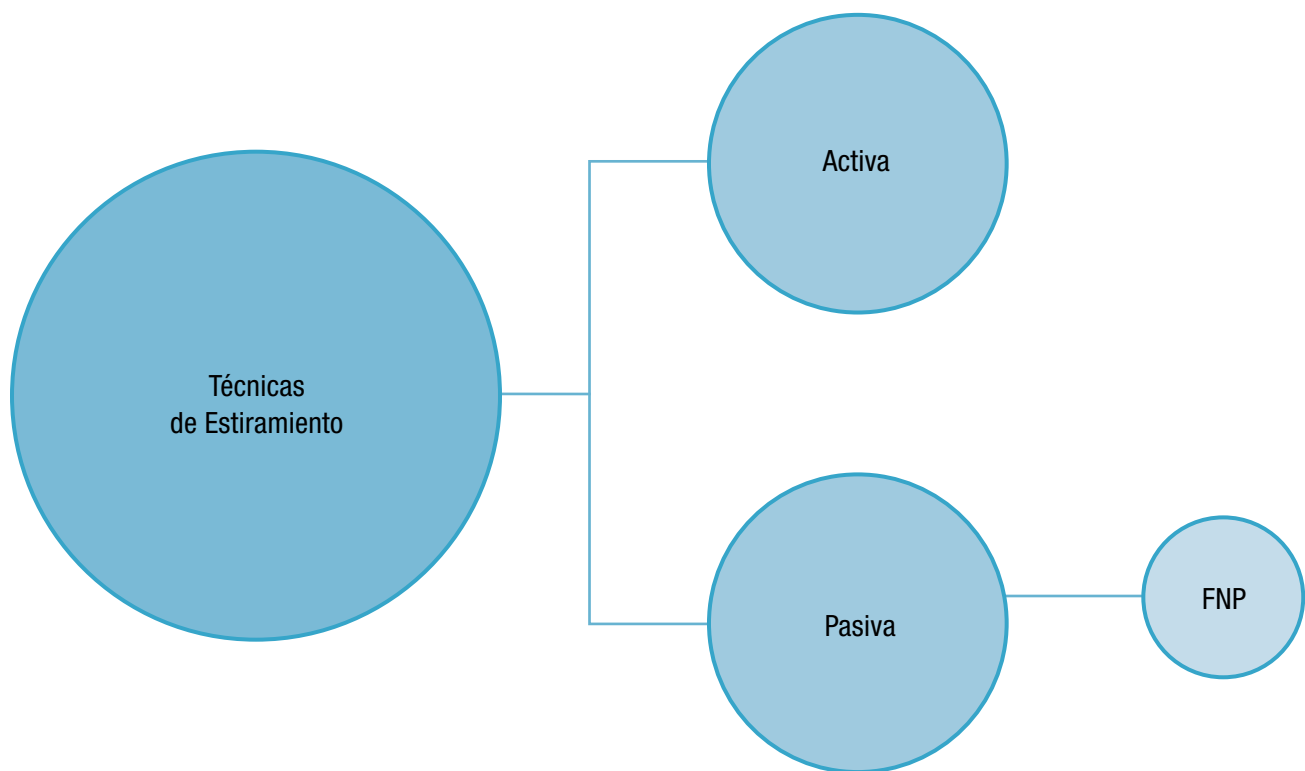
En el desarrollo de cualquier actividad física, los músculos se contraen y relajan según la exigencia de las actividades, acumulando paulatinamente una fatiga muscular que si no se disminuye una vez finalizadas las actividades, puede generar, poco a poco, fatiga crónica (permanente) y bajar el nivel de rendimiento o desempeño en tales actividades.

El estiramiento después de una actividad física ha demostrado ser un método efectivo para obtener

rápidamente una reducción en la fatiga, disminuir la sensación de dolor y mejorar la capacidad elástica de nuestros músculos.

Existen muchas técnicas que nos permiten obtener mayor beneficio y efectividad en los estiramientos.

En este capítulo, podrás conocer y aplicar algunas de esas técnicas de estiramientos: activa, pasiva y facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP).



# Tema 1.

## Técnica de estiramientos



### Indagación

¿Es importante la actividad física y los estiramientos?

- Ha sucedido alguna vez que te quedes todo el día en la cama durmiendo o descansando?
- Al final del día, ¿cómo quedan tus músculos y todo tu cuerpo?
- ¿Crees que es importante moverse o hacer algún tipo de actividad diaria? ¿Por qué?



### Conceptualización

Beneficios de los estiramientos

Así como a nivel general la actividad física garantiza ciertos beneficios para la salud, los estiramientos, como componente y requisito de la actividad física, proporcionan también algunos beneficios.

Entre los más importantes están:

- Mejoran la velocidad y la coordinación en los movimientos.
- Mejoran la fuerza y la velocidad que puede generar un músculo.



- Preparan el músculo y las articulaciones para el esfuerzo.
- Dan una sensación de relajación.
- Mejoran los rangos de movimiento, proporcionando mayor elegancia y plasticidad en los movimientos.

Estirar, de manera general, se refiere al proceso de alargar, aumentar el largo del músculo. Los músculos son los órganos responsables del movimiento; están hechos de un tejido elástico compuesto por miles de fibras. Son de tres tipos:

- **Los músculos estriados o esqueléticos** son voluntarios, se puede controlar su movimiento. Los hay de diferente tamaño, por ejemplo, en la espalda están unos de los más grandes que son los que recubren la columna vertebral y nos ayudan a mantenernos derechos y a estar de pie. En el cuello se ubican otros más pequeños pero resistentes, capaces de rotar y sostener la cabeza.
- **El músculo cardiaco** que es único y está en el corazón (conocido como miocardio), se contrae para bombear sangre al cuerpo y se relaja para dar paso a la que ya ha circulado por el organismo.
- **Los músculos lisos o involuntarios** son los que realizan contracciones sin que tengamos control sobre ellos. Están ubicados en las vísceras, el estómago, etc.

Los músculos tienen la propiedad de contraerse, es decir, de tensionarse y modificar su longitud para ejecutar cualquier movimiento, sin embargo, esta propiedad se va perdiendo con el tiempo; cuando el músculo no ha sido usado se debilita y el uso repentino de este aumenta el riesgo de lesión. Gracias al estiramiento regular es que los músculos están preparados para acortarse o alargarse más allá de su longitud de descanso. Los estiramientos benefician especialmente los músculos voluntarios o estriados.

### Día a día

Es necesario realizar actividad física diaria por lo menos durante 45 minutos en los que incluyas actividades de flexibilidad antes y después. Esto te ayudará a mejorar tu estado físico.

### Las cosas de antes

Una forma de evaluar la exigencia respiratoria en actividades físicas es mediante una espirometría que mide la cantidad de aire que se utiliza en cada respiración. Las primeras espirometrías datan de los años 120-200 d. de C. y fueron realizadas por Galeno. Se hacían poniendo a un niño a soplar dentro de un recipiente hecho de cuero.

Cada actividad física tiene una exigencia particular. Hay tres grandes grupos de actividades de acuerdo con la exigencia:

**Actividad física ligera:** son todas las actividades que no requieren de un desarrollo o exigencia en fuerza, velocidad, resistencia o flexibilidad y no están relacionadas directamente con la parte central de una sesión de trabajo físico o de la práctica de un deporte.

**Actividad física moderada:** exigen la aplicación de cada capacidad o alguna de ellas en un nivel medio aumentándose la exigencia. Puede decirse que hace parte de las actividades de personas que realizan dos o tres sesiones de trabajo físico a la semana.

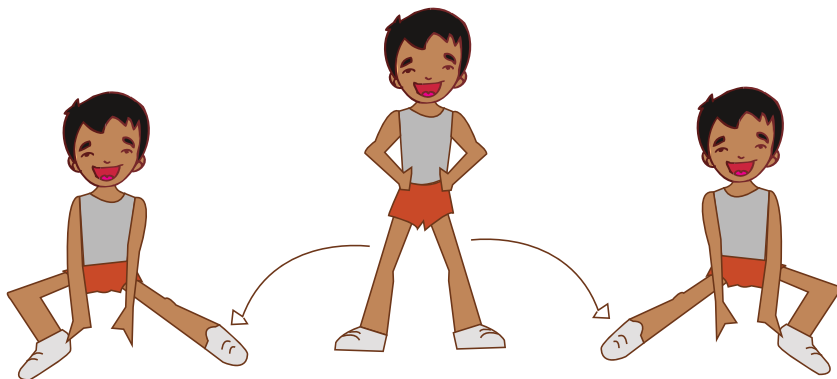
**Actividad física intensa:** en ellas se pone a prueba el desempeño con alta exigencia en las capacidades físicas y se realiza de manera constante o con una intensidad muy alta. Para ellas se requiere preparación.

### Clases de estiramientos

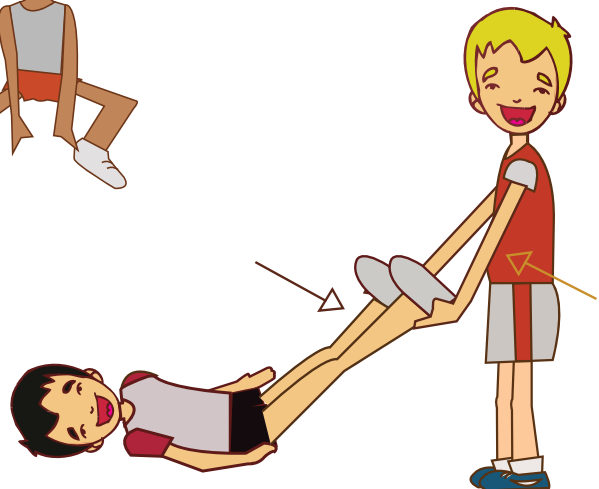
Los estiramientos pueden hacerse con ciertas técnicas:

- **De manera activa:** cuando la persona aumenta el alargamiento de las fibras musculares de una parte del cuerpo mediante saltos, balanceos o movimientos **A**. En esta técnica se mantiene la posición gracias a otros músculos, por ejemplo, al levantar una pierna, otros músculos están trabajando para realizar y mantener esa posición **B**.

**A**



**B**



- **De manera pasiva:** cuando se adopta una posición con extensión máxima o submáxima y se mantiene por un tiempo para que el músculo empiece su proceso de alargamiento. Se realiza sólo con ayuda de un compañero o de algún aparato <sup>C</sup>.
- **Técnica FNP:** que quiere decir Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. Requiere de la colaboración de un compañero y consiste en mantener una posición (estiramiento pasivo) y, luego de un tiempo (segundos), ejercer fuerza o movimiento. Posteriormente, se vuelve a relajar el músculo y se estira un poco más <sup>D</sup>.

Es una técnica muy efectiva y es utilizada en para rehabilitación o cuando una persona está recuperándose después de una lesión o un gran esfuerzo.



Para cualquiera de las técnicas que se utilice, es importante que siempre tengas presente a la hora de estirar:

- Llegar hasta tus límites en los estiramientos. No excederte.
- Sentir algo de tensión, mas no dolor exagerado.
- Respirar lenta y rítmicamente ayuda a relajar los músculos.
- Aumentar progresivamente el tiempo de duración y la exigencia de los estiramientos.
- Es importante combinar las técnicas para obtener resultados más rápidos.
- Los estiramientos son la esencia de la vuelta a la calma después de una actividad física.



### Aplicación Práctica 1

**Área:** preferiblemente sobre césped o patio del colegio o cancha deportiva con colchonetas

**Recursos:** sogas y pelotas o balones

**Organización:** es importante combinar las técnicas de estiramientos en una sesión, trabajaremos en cada taller una técnica. En este primer taller, practicaremos estiramientos pasivos.

**Desarrollo:** cada ejercicio se realizará tres veces (tres intentos) por un tiempo de 20 a 30 segundos según su exigencia y se descansará el mismo tiempo para hacer el otro intento o cambiar de ejercicio. Se espera que en cada intento se alcance mayor exigencia.

#### Ejercicio 1

Recuerda que la movilidad articular y la activación son parte del calentamiento y deben realizarse antes de los estiramientos. Puedes jugar un juego corto de fútbol o baloncesto (10 minutos) después de la movilidad articular.

#### Ejercicio 2

Ubícate sobre un escalón o superficie más alta y lleva una pierna atrás con la planta del pie apoyada totalmente en el piso **(E)**. Recuerda cambiar de pierna y hacer tres intentos de 20 a 30 segundos cada uno.

#### Variantes:

Puedes hacer este ejercicio contra una pared o con ayuda de un compañero.

#### Ejercicio 3

Sentado, extiende las rodillas y llega hasta adelante lo que más puedas. Trata de mantener recta la espalda **(F)**.

#### Variantes:

Con ayuda de un compañero, intenta ir más adelante.

Con ayuda de la soga o un balón, llega más adelante y mantén la posición.

Realízalo con una pierna extendida y la otra flexionada arriba o al lado, formando una escuadra **(G)**.

#### Ejercicio 4

Apoya una rodilla en el piso y lleva adelante el otro pie lo que más puedas **(H)**. Baja tu tronco de manera que sientas tensión en la parte posterior de la pierna. **(K)**

#### Variantes:

Realízalo apoyando el pie sobre un escalón y llevando las manos adelante **(L)**.

E



F



G



H





K



L



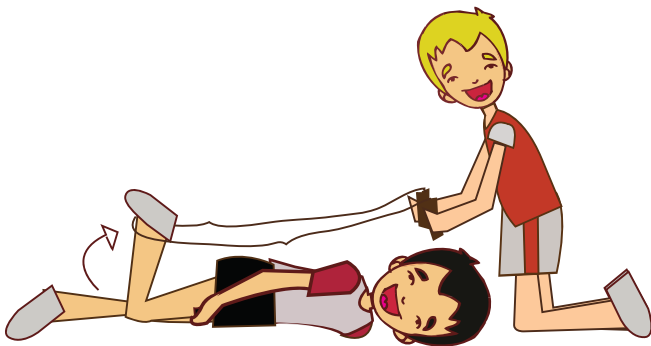
M



N



O



P



### Ejercicio 5

Con la soga, lleva el empeine atrás cerca al glúteo **(M)**. Para aumentar la exigencia, separa el pie del glúteo, llevando la pelvis más adelante y la pierna más arriba y atrás **(N)**.

#### Variantes:

Para estirar esta parte de la pierna, puedes hacerlo acostado en el piso con ayuda de un compañero **(O)**.

### Ejercicio 6

Sentado, separa las piernas lo más que puedas y lleva las manos adelante **(P)**.

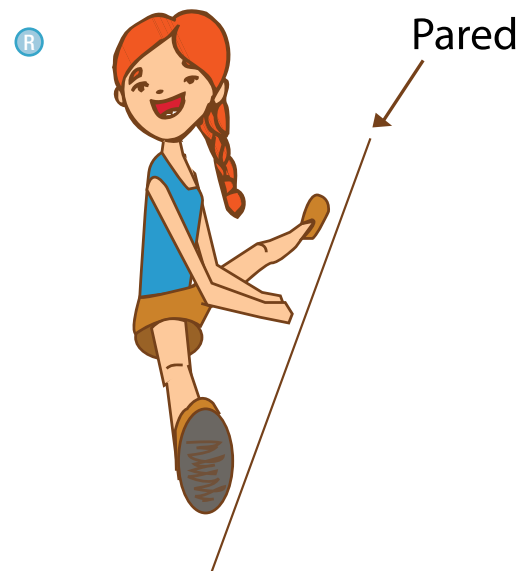
#### Variantes:

Realízalo de pie. **(Q)**. Contra un muro **(R)**. O con ayuda de un compañero.

### Ejercicio 7

Los estiramientos anteriores son de la parte inferior del cuerpo. Consulta estiramientos para espalda, brazos y cuello y comparte dos de los ejercicios que encuentres, en la próxima clase. Recuerda que puedes utilizar sogas o un objeto para mantener la posición o un compañero te puede ayudar. Estás mejorando tu flexibilidad. Es hora de continuar con el juego que hiciste para la activación.

No olvides realizar una vuelta a la calma al finalizar la clase.



### Práctica 2

Continuemos en movimiento en esta clase y aplica los conocimientos que adquiriste en cuanto a estiramientos.

**Área:** cancha deportiva preferiblemente sobre césped o patio del colegio

**Recursos:** sogas y pelotas o balones

**Organización:** ahora, trabajaremos algunos estiramientos activos. Cada ejercicio puede tener una ubicación diferente dentro de la zona.

**Desarrollo:** cada ejercicio se realizará 10 veces de manera controlada y de acuerdo con las posibilidades de cada participante; se descansará por 30 segundos y luego se repetirá el ejercicio, buscando mayor exigencia.

### Ejercicio 1

Haz movilidad articular antes de las actividades de los ejercicios propuestos en esta clase .

### Ejercicio 2

Camina alrededor de la cancha, elevando la pierna al frente, cada tres o cinco pasos **S**.

### Ejercicio 3

Apóyate en la pared o tómate de las manos de un compañero y eleva la pierna de manera lateral y cruza la pierna totalmente **T**.

### Ejercicio 4

Apóyate de manera lateral contra el muro o sobre el hombro de tu compañero y lanza la pierna extendida adelante y atrás **U**.

### Ejercicio 5

Camina y mueve tus brazos adelante y atrás intentando que lleguen a tocarse las manos atrás **V**.

### Ejercicio 6

Entrelaza tus dedos y con el tronco flexionado hacia adelante, lanza los brazos atrás tratando de llevarlos lo más arriba posible **X**.

### Ejercicio 7

Entrelaza los dedos y en posición erguida, lanza los brazos atrás de la línea media del cuerpo.

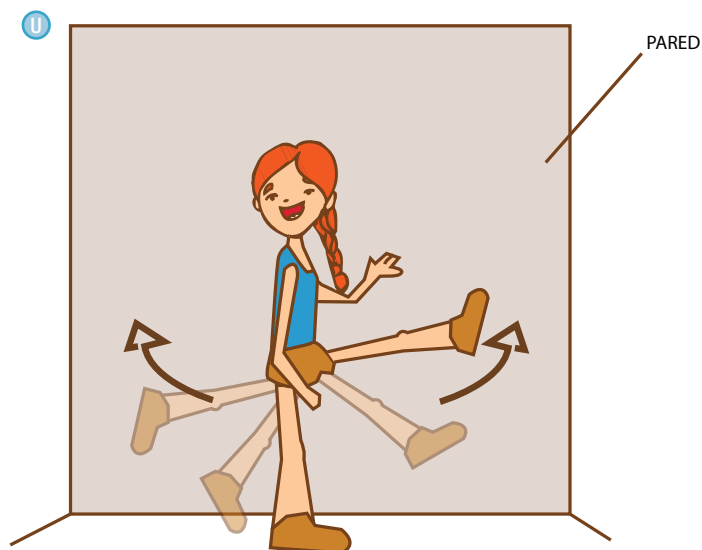
### Ejercicio 8

Como ahora ganaste más flexibilidad, es hora de jugar; puedes organizar un torneo de balonmano en la clase.

**T**



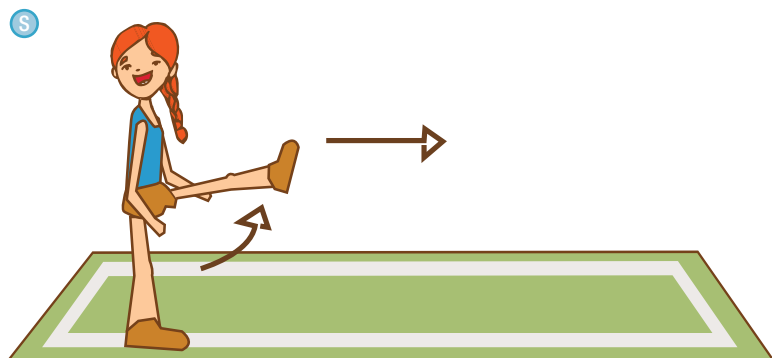
**U**



**V**



**S**



X



Recuerda que las reglas del balonmano son:

- Equipo de siete jugadores (seis jugadores en campo y un portero)
- Los jugadores pueden avanzar driblando o rebotando el balón.
- Se pueden realizar pases como quieran.
- Pueden lanzar al arco saltando con unos pasos de impulso o con los pies apoyados en el piso.
- No deben tocar el balón con las piernas intencionalmente al momento de interceptar un paso.

#### Vuelta a la calma:

realiza una serie de estiramientos pasivos al finalizar el torneo. Mientras estiras puedes hacer una retroalimentación con tus compañeros mencionando tres ejemplos de actividades físicas ligeras, tres moderadas y tres intensas.

#### Práctica 3

En esta clase tendrás la oportunidad de conocer realmente cómo estás a nivel de flexibilidad. Esfuérzate y participa con ánimo

**Área:** cancha deportiva, preferiblemente sobre césped, o patio del colegio

**Recursos:** metro

**Organización:** conoceremos nuestro estado actual de flexibilidad de algunas partes de nuestro cuerpo. Los tests se realizan sin calentamiento general, excepto algunos movimientos suaves de

movilidad. Se trabajará en parejas o en grupos de tres para que se ayuden en la toma de los datos del test.

**Desarrollo:** a continuación se explica detalladamente cada test o ejercicio

#### Ejercicio 1. Test de contacto con los dedos

Por grupos, determinemos nuestra flexibilidad (movilidad articular y elasticidad o capacidad de estirar las fibras musculares) desarrollando el siguiente ejercicio: 1.

Eleva un brazo sobre la cabeza, flexiona el codo y trata de tocar la parte más baja de la espalda. Al mismo tiempo, extiende el otro brazo hacia abajo y luego flexiona el codo hacia la espalda, tratando de hacer contacto con la otra mano hasta juntarlas o poner una sobre la otra, si es posible.

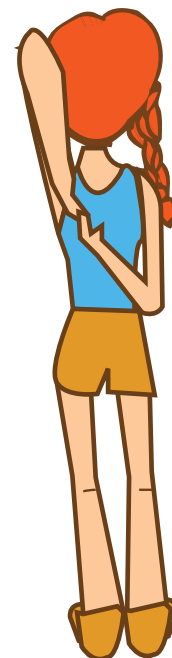
Si consigues sobreponer las manos, tienes una excelente flexibilidad de hombro.

Si las manos apenas se tocan, tu puntuación será regular.

Si las manos no consiguen hacer contacto, debes mejorar tu flexibilidad articular de hombro.

La prueba será realizada trabajando con los dos brazos, así sabremos con qué hombro debemos trabajar para mejorar la flexibilidad o para mantenerla.

1



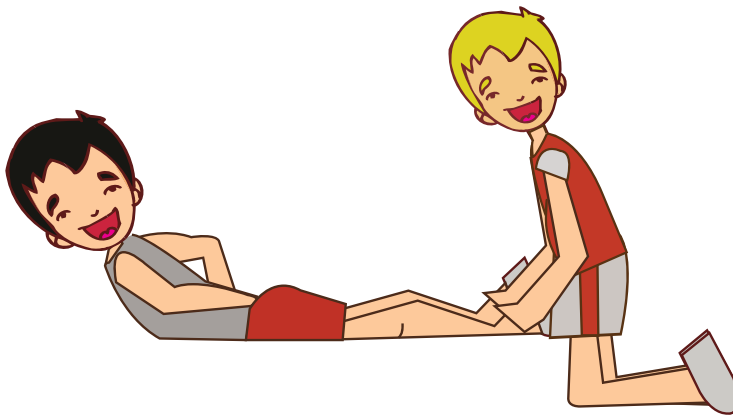
Sugiere tres ejercicios para estirar la articulación de hombro:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Ejercicio 2. Test de extensión de tronco y cuello**

El ejecutante se acuesta boca abajo sobre una colchoneta, coloca las manos detrás de la espalda y empieza a elevar el tronco lo más que pueda. Un compañero debe sostener la cadera del ejecutante colocando sus manos sobre el muslo. Con un metro, se toma la medida que hay entre el suelo y la punta de la nariz del ejecutante. Se hacen tres intentos ②.

②



También se debe medir la longitud de tronco y cuello midiendo la distancia entre el suelo y la nariz. Para ello, el ejecutante debe sentarse contra una pared con las piernas levemente separadas.

A la longitud del cuello y del tronco se le resta la mejor distancia medida entre el suelo y la punta de la nariz. Si el resultado es un número menor, significa que la flexibilidad es óptima, de lo contrario, se deberá trabajarla con algún tipo de estiramiento.

Propón tres estiramientos para trabajar la articulación de la cadera:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Ejercicio 3. Test del puente**

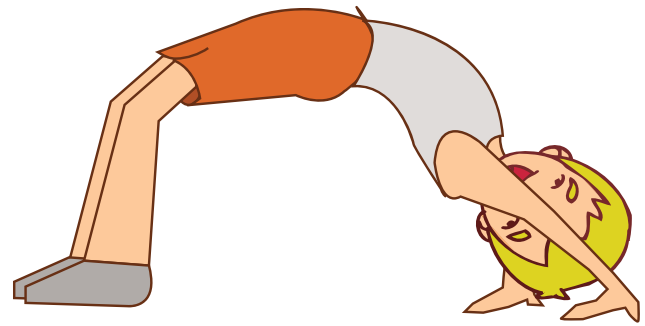
El objetivo de este test es medir la hiperextensión de la espina dorsal. El ejecutante se coloca boca arriba, con los dedos de los pies contra una pared, talones en el suelo, rodillas flexionadas y manos a los lados de la cabeza con los pulgares al lado de las orejas.

Debe llevar la cabeza hacia atrás intentando arquearse, elevar la cadera extendiendo codos y brazos y mover las manos lo más cerca posible de los talones. Se mide con un metro la distancia existente entre el suelo y la parte más alta de la espalda. Se realizan tres intentos ③.

Para calificar, se toma la mayor distancia obtenida en los tres intentos y se le resta a la altura del estudiante que, para este caso, es la distancia existente entre el ombligo y el suelo, estando el estudiante en posición de pie.

Entre más cercana a cero sea la calificación, mejor será la flexibilidad.

Presenta tres ejercicios de estiramiento para la zona de la espalda y sus articulaciones.



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

#### Ejercicio 4. Test sit and reach (sentarse y alcanzar)

El objetivo de este test es medir la flexibilidad de la cadera y la espalda.

Primero hay que fijar un metro en el suelo con cinta adhesiva. El ejecutante se sienta en el suelo de tal manera que el inicio del metro quede entre sus piernas, los talones alineados al centímetro 30 del metro y separados aproximadamente 10 centímetros. Un compañero se pone frente al ejecutante y ubica sus pies en contacto con los talones del él para prevenir movimientos durante la prueba.

El ejecutante debe inclinarse hacia adelante y alcanzar la distancia más lejana con la punta de sus dedos. Se dan tres intentos. Se recomienda que las rodillas no estén flexionadas <sup>4</sup>.

Para la calificación se toma el mejor puntaje alcanzado para ubicarlo en la siguiente tabla.

Recordar que como la medición empieza a partir de los 30 centímetros, una distancia de 25 centímetros equivaldría a una flexión de cinco centímetros y una de 36 centímetros, a una de 11 centímetros.

| Nivel de ejecución    | Mujeres | Hombres |
|-----------------------|---------|---------|
| Avanzado              | 28 ó +  | 22 ó +  |
| Avanzado intermedio   | 19-27   | 15-22   |
| Intermedio            | 12-18   | 9-15    |
| Principiante avanzado | 8-12    | 7-9     |
| Principiante          | 7       | 5       |

