

# Trastornos músculo-esqueléticos en niños obesos - Directrices para el ejercicio

**Anastasia Beneka**

Professor

*School of Physical Education and Sports Science*

*Democritus University of Thrace, Komotini, Greece*

*European University, Cyprus*



# Hoy... ¡más horas sentados!

- La falta de actividad física ha contribuido sin duda alguna al alarmante aumento de la tasa de obesidad de niños y adolescentes.
- ¡Necesidad de establecer buenos hábitos de ejercicio temprano!

Department of Health and Human  
Services, USA, 2012



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# ¡¡Tu elección!!



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# Impacto de la obesidad en los niños

- La obesidad en los niños es un importante problema de salud pública y puede tener repercusiones en la salud osteoarticular de los niños, lo que provoca un dolor crónico continuo.



*Smith et al, 2014*

**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# El impacto del sobrepeso o la obesidad en el sistema esquelético de un niño

- dolor,
  - disfunción de las articulaciones
  - fracturas de huesos
- de Sa Pinto AL 2006*

- tobillo,
- pie y
- problemas de rodilla
- ...que los niños que están dentro del rango de peso normal para su edad.

*Krul et al, 2009*

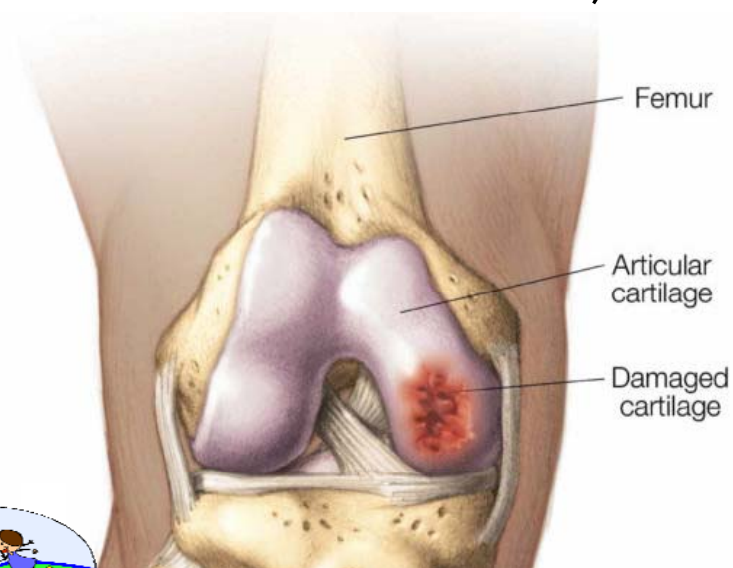
**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# Obesidad y discapacidad

- Se ha informado de que la artrosis degenerativa y la ruptura de cartílago, junto con el dolor musculoesquelético, forman parte del espectro de discapacidades relacionadas con la obesidad.

*Mazzuca et al, 2014*



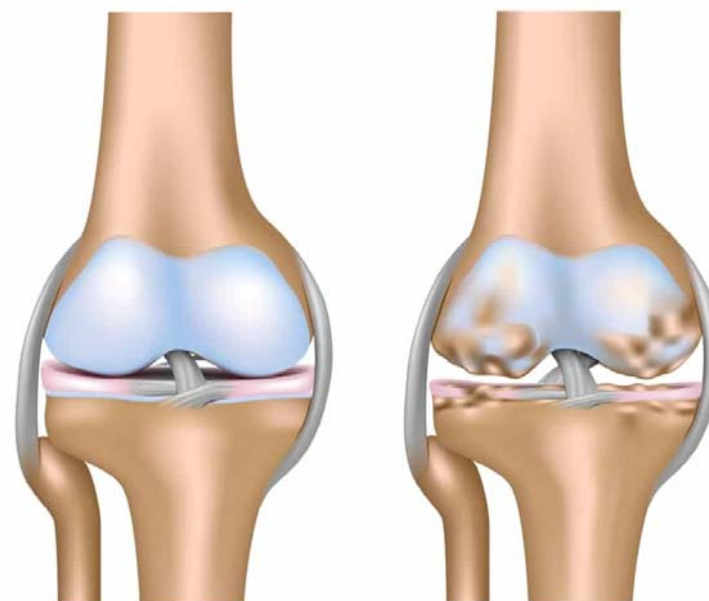
**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# Osteoarthritis

- Los niños con sobrepeso y obesos presentan dolores musculoesqueléticos principalmente debido a cambios en las articulaciones como la rodilla y el tobillo.

*Taylor et al, 2006; Krul et al, 2009*



Healthy knee joint

Osteoarthritis

**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# Dolor musculoesquelético inespecífico crónico en niños y adolescentes

- Se ha informado de que se trata de un fenómeno común.
- Se ha comprobado que los niños afectados por dolores musculoesqueléticos crónicos tienen mayores niveles de ansiedad y depresión, así como menores niveles de actividad.

*Hakala et al, 2002; El-Metwally et al, 2004*

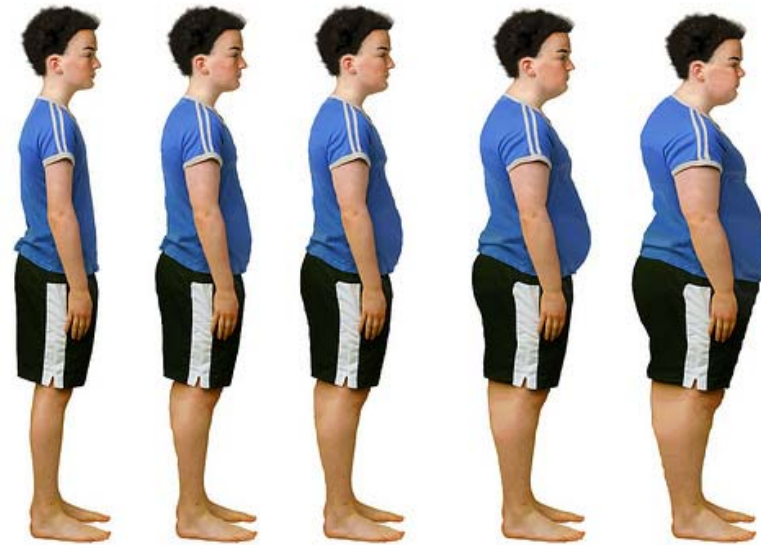


**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**





- Dado que el sobrepeso o la obesidad en la vida adulta afectan a la salud y el bienestar, el sobrepeso o la obesidad en la infancia requieren más atención.



Credit: Combined Media @Flickr

**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# ¡Los miembros inferiores!

- dolor musculoesquelético general las extremidades inferiores, el 24% de los niños de entre 6 y 10 años. *Al-Khattat, 2000; Kaspiris et al, 2009*
- El aumento de la adiposidad y la distribución de la grasa en todo el cuerpo está relacionado con el dolor de pies, y sin embargo esta relación no es evidente con un aumento de la masa muscular.

*Tanamas et al, 2012*



**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# Más dolor... ¡¡Más IMC!!

- Curiosamente, se descubrió que los niños que informaron de dolores musculoesqueléticos en la espalda, la cadera, la rodilla y/o el tobillo tenían un IMC significativamente más alto que los que no tenían dolor, y las probabilidades de tener dolores articulares aumentaban un 10% por cada 10 kg de aumento de peso y un 3% por cada unidad de aumento del IMC.

*Stovitz et al, 2008*

**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# Sitios de dolor

- Los sitios de dolor en estas poblaciones pediátricas con sobrepeso y obesidad difieren
- la parte baja de la espalda, las rodillas, los tobillos y los pies, *Taylor et al, 2006; Krul et al, 2009; Bell et al, 2011*
- Dolor de cuello. *Krul et al, 2009*
- dolor musculoesquelético sin especificar el lugar del dolor. *Hainsworth et al, 2009*



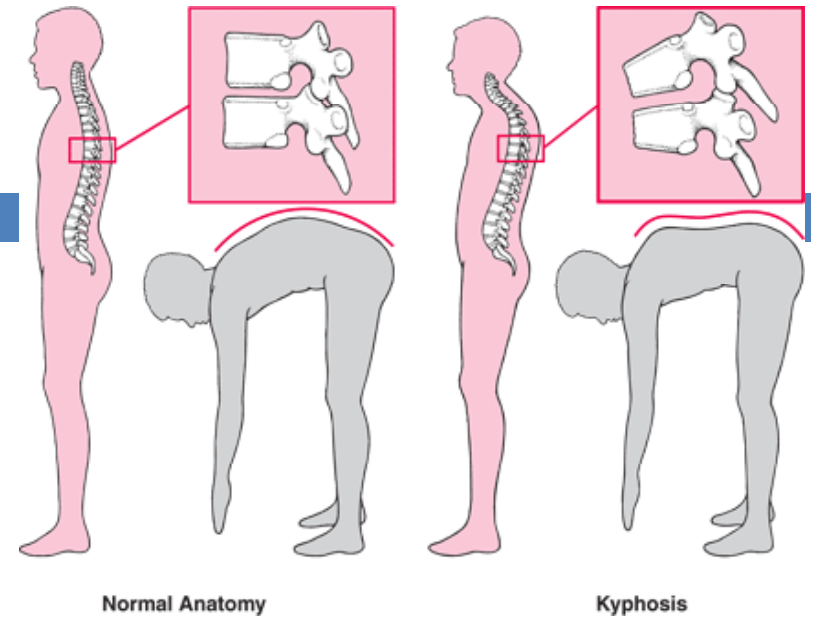
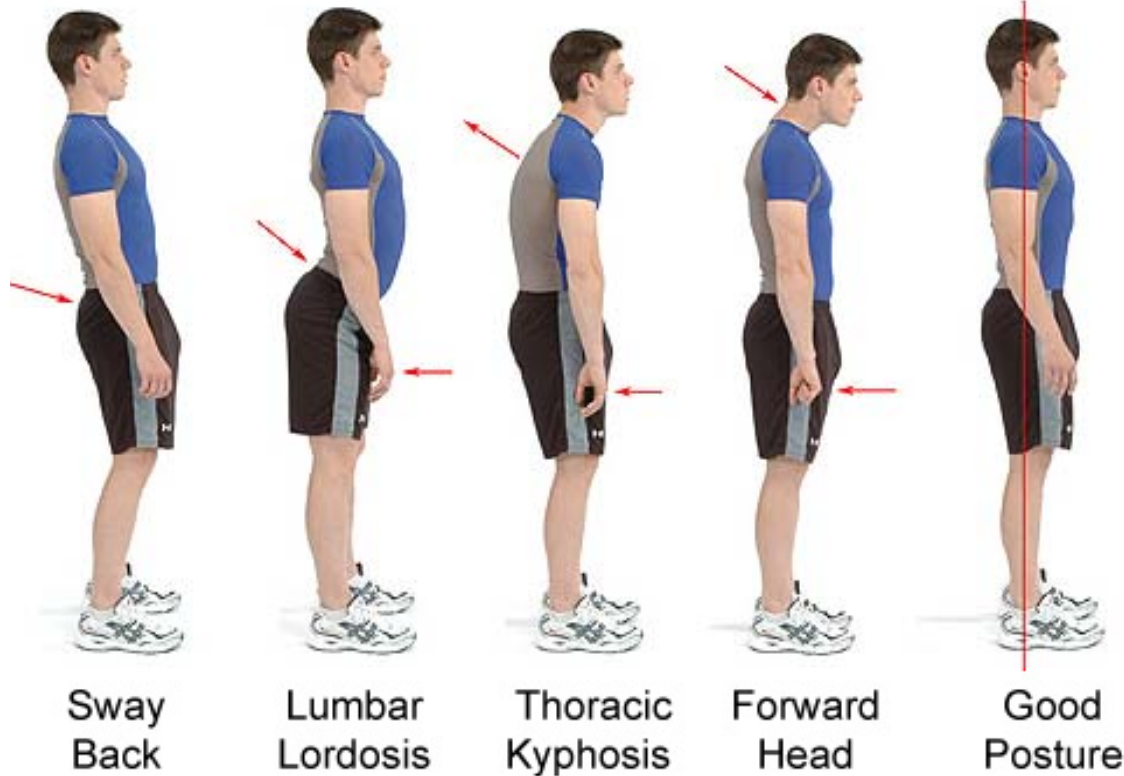
# ¡Obviamente, problemas de columna vertebral...! ¿POR QUÉ?



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# Deformaciones de la columna vertebral



¡Un consejo! ¡Utiliza las dos correas y mantén una postura erguida!



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# ¡Consejo!

Poner libros más pesados hacia la parte de atrás de la mochila



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



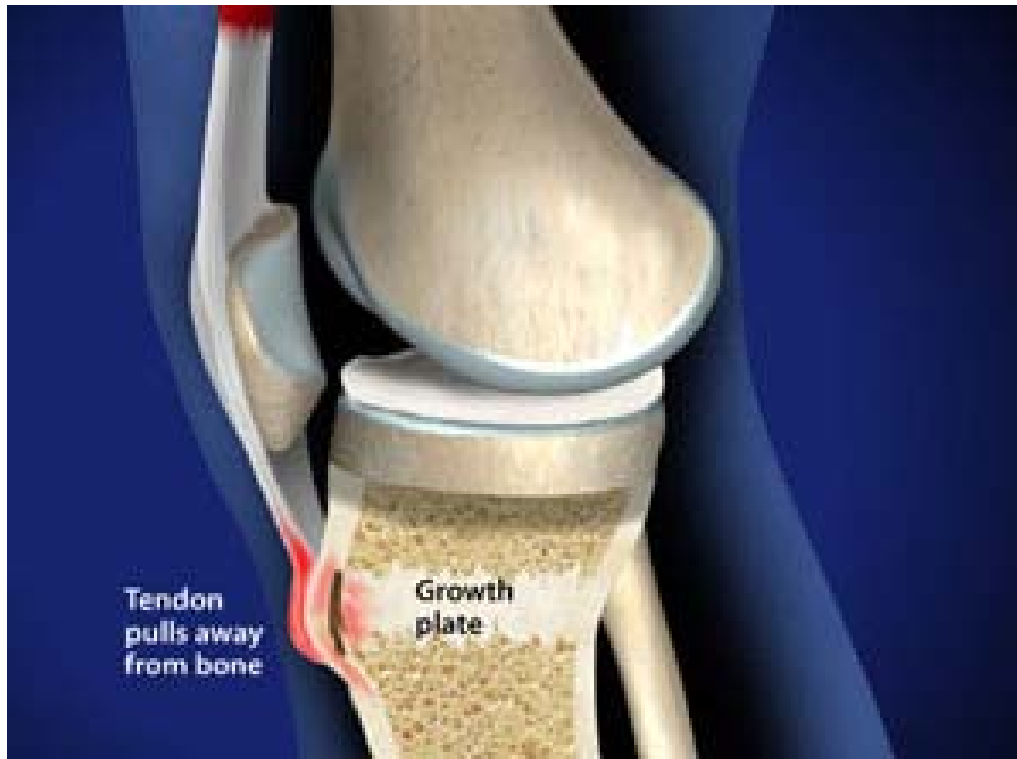


# Las rodillas: Enfermedad de Blount

- Un trastorno del crecimiento del hueso de la espinilla (tibia) caracterizado por el giro hacia adentro de la parte inferior de la pierna (arqueamiento) que empeora lentamente con el tiempo. Si bien no es raro que los niños pequeños tengan las piernas arqueadas, por lo general la arqueada mejora con la edad.



# Los efectos del peso en la placa de crecimiento

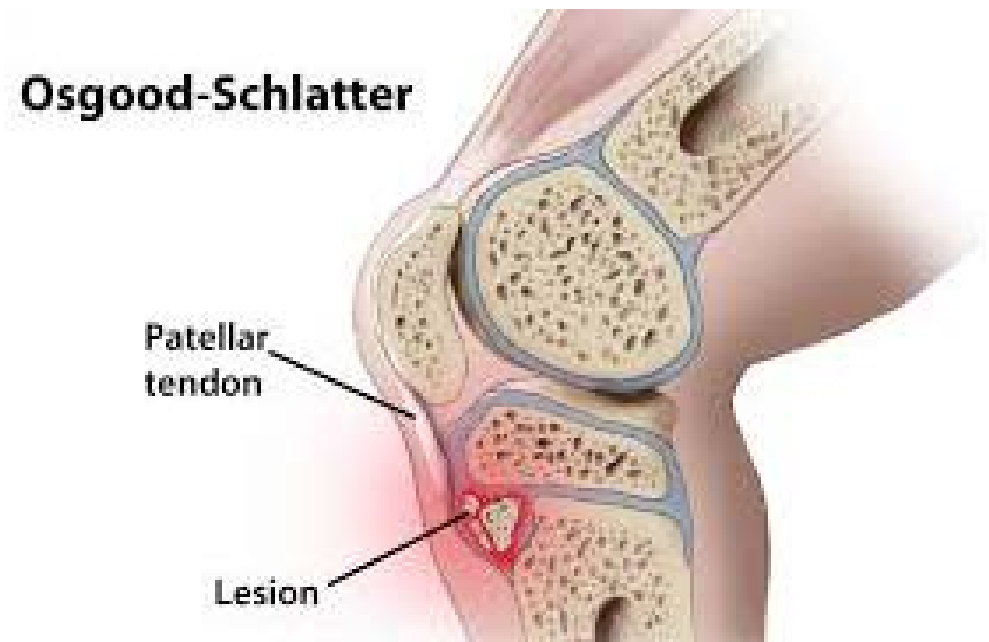


- Placa de crecimiento: es la parte de un hueso largo donde se produce el crecimiento de nuevos huesos;
- todo el hueso **está vivo**, con una remodelación de mantenimiento a través de su **tejido óseo** existente, pero la placa de crecimiento es el lugar donde el hueso largo se alarga (añade longitud).



# Enfermedad de Osgood-Schlatter (OSD)

- Inflamación del **ligamento** patelar en la tuberosidad tibial. Se caracteriza por una **protuberancia dolorosa** justo debajo de la **rodilla** que empeora con la actividad y mejora con el descanso.
- Los episodios de dolor suelen durar de unas semanas a meses.

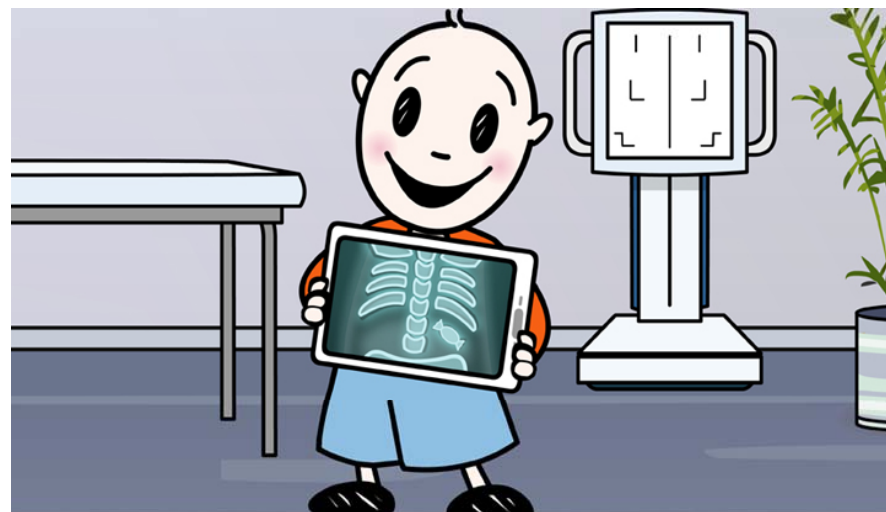


- Hip and knee flexion is also affected in obese children owing to an increase in concentric contraction of hip flexors, creating higher energy transfer and loads across hip joints, resulting in a change in gait to cope with the child's increased body mass. *Nantel et al, 2006; Shultz et al, 2009*



# Por lo tanto ...

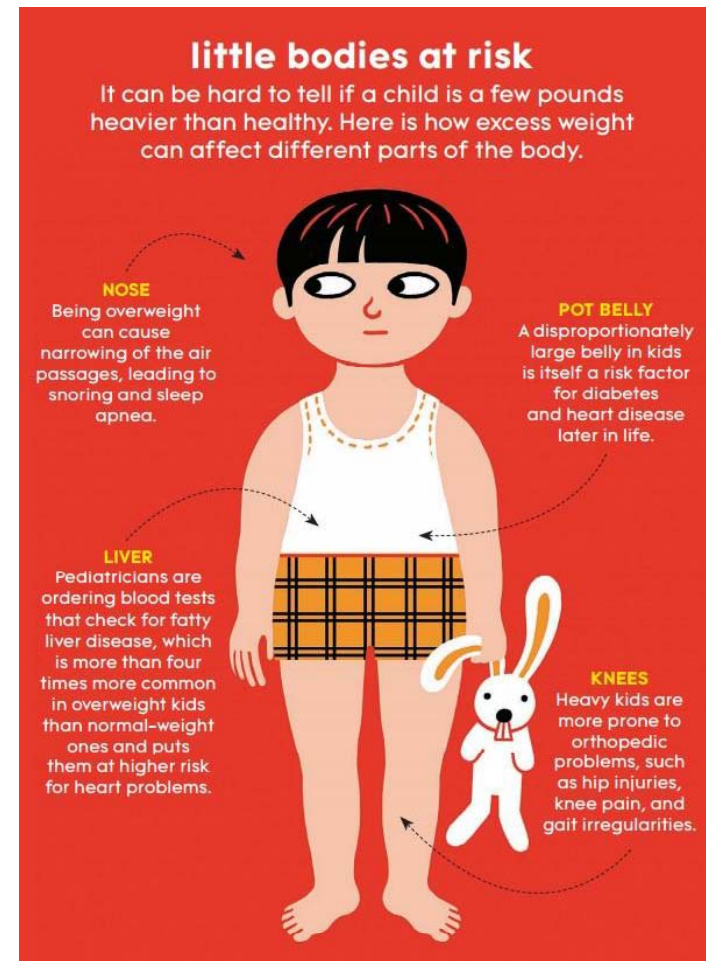
- El hecho de que los niños con sobrepeso manifiesten dolor musculoesquelético puede ser un indicador importante de la reducción de la salud osteoarticular y de los cambios en la estructura del esqueleto.



# Consecuencias

- Estas condiciones reducen significativamente la capacidad de una persona para hacer ejercicio, y además se ha informado de que el dolor crónico influye negativamente en la calidad de vida de una persona.

*Marcus 2004*



**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# Tiempo de pantalla

- La actividad sedentaria y el "tiempo frente a una pantalla" es el más alto de todos los tiempos, ya que los jóvenes de 8 a 18 años pasan un promedio de unas 7,5 horas diarias frente a un ordenador o una pantalla de televisión.

*Bradford et al, 2012*



**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



**Sometimes You Need To ...**



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



**Change Your Point of View**



# Porque ...

- Nuestro cuerpo está diseñado para la **actividad física**, sin suficiente ejercicio comienza a ir más despacio, se atasca y se vuelve insalubre..



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# ¿QUÉ es estar sano?



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# Ser feliz...

icapaz de hacer lo que quieras!



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# Estar físicamente sano...

- ❑ Correr por ahí
- ❑ Practicar deportes
- ❑ Bailar... jugar...

... sin limitaciones o restricciones!!!



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# ¡¡Mejores notas en la escuela!!

- La salud mental
- Aprendiendo en la escuela



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# Estar físicamente sano

- ❑ Ser socialmente saludable
- ❑ Jugar con tus amigos

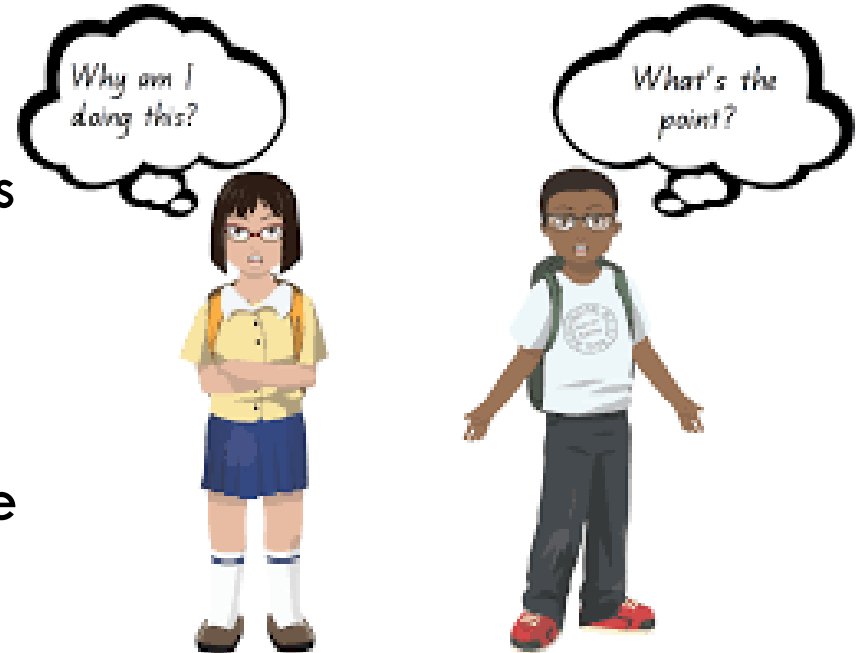


*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# ¿Por qué ser físicamente activo?

- ❑ ¡Te hace más feliz y más inteligente!
- ❑ Te hace mejor en las actividades que disfrutas
- ❑ Más energía
- ❑ Salud para toda la vida: vivir más tiempo
- ❑ Menos enfermedades y dolencias
- ❑ Huesos y músculos más fuertes
- ❑ ¡Tu corazón y tus pulmones se hacen más fuertes!
- ❑ Crecimiento y desarrollo
- ❑ ¡Te ves muy bien!



Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth



# Why be physically active?

- You can breathe faster and deeper when you run
- Athletes tend to have big lungs
- Smokers often cannot run as fast as non-smokers.
- If you are fit, your breathing rate returns to normal quickly after exercise.





# ¿Quién es el más feliz?



**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# ¿Cuánta actividad física?

- ¡Al menos **60 minutos** o más!



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



¿Cuándo?

✓ ¡¡ Todos los días!!



# Prescripción de ejercicio: Actividad aeróbica

- 60 minutos de actividad física diaria que hace que tu corazón lata rápido y te haga sudar.



**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**



# Hipócrates, "Caminar es la mejor medicina del hombre"



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# Prescripción de ejercicio: Actividad de fortalecimiento muscular

- ¡Ejercicios enfocados a fortalecer los músculos!

60min



# Prescripción de ejercicio: Actividad de fortalecimiento muscular

- ¡¡60 minutos de actividad física enfocada a hacer huesos FUERTES!!



*Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth*



# ¿Cómo se asegura el profesor de que las necesidades de los niños sean satisfechas?

- Dándose cuenta de que, aunque los niños pueden variar en su capacidad, cada uno es capaz de un esfuerzo máximo individual y animando a cada niño a hacer ese esfuerzo.



**Helping Active Lives through  
Targeting Healthy Youth**





# ¡¡La educación física se basa en la importancia del niño como individuo!!

