
ADOLESCENCIA Y ACTIVIDAD FISICA DESDE LA PREVENCIÓN PRIMARIA

PEVSNER EMILIO
epevsner@yahoo.com.ar

-
- Por qué indicar la AF en los adolescentes
 - Cuánto indicar
 - Cómo perder el miedo a la constancia de apto físico
 - Lesiones mas frecuentes
 - Contraindicaciones
 - Pautas nutricionales
-

***“Es preferible un adulto
activo siempre,
a un niño campeón hoy”***

***Comité Nacional de Medicina del Deporte Infanto-Juvenil
de la Sociedad Argentina de Pediatría***

-
- Los beneficios asociados a la AF se vinculan con el **ejercicio actual** y no con el histórico.

“Jordan obtuvo títulos provinciales en Mariposa, Crol y Espalda durante su adolescencia temprana.

Ya no nada más.

Hoy tiene 18 años y IMC 30”

¿POR QUÉ EDUCAR A LOS ADOLESCENTES EN ACTIVIDAD FISICA Y PRESCRIBIRLA O RECOMENDARLA EN EL CONSULTORIO MEDICO?

“La importancia de la actividad física para la salud social, mental y física infantojuvenil es indiscutible...”

Beneficios de la Actividad Física durante la adolescencia

Beneficios durante la infancia

- Prevención del **sobrepeso** y la **obesidad**.
 - Reducción de los factores de riesgo relativos a:
 - Enfermedades cardiovasculares.
 - Diabetes tipo 2.
 - Hipertensión Arterial
 - Hipercolesterolemia.
-

Beneficios durante la infancia

- Mejora de la **salud mental** y bienestar psicológico.
 - Mejora de las **interacciones sociales**.
-

Los beneficios en la infancia que se transfieren a la **edad adulta**

- El riesgo de mantener la **obesidad** desde la infancia a la edad adulta es dos veces más elevado en niños obesos que en aquellos no obesos.
 - Reducción de la morbilidad y la mortalidad derivadas de **ECNT**.
 - Mejora de la **masa ósea** (osteoporosis).
-

Los beneficios en la infancia que se transfieren a la edad adulta

- La actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de **cáncer de colon, cáncer de mama y depresión.**
 - La obesidad infantil es determinante en el desarrollo de enfermedad cardiovascular en el adulto
-

Desde la Infancia a la Adulthood

- La práctica de actividad física en edades tempranas de la vida se asocia con la práctica de actividad física en la edad adulta...

...siempre y cuando no repitamos lo de Jordan.

¿Por qué actividad física en Adolescencia?

- La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 70% de las muertes prematuras en el adulto se deben a conductas iniciadas en la adolescencia.
-

INACTIVIDAD FISICA

- Constituye el **cuarto factor de riesgo** de mortalidad mundial: 6% de defunciones

1. HTA (13%),
 2. Tabaco (9%)
 3. Exceso de glucosa en la sangre (6,5%).
 4. INACTIVIDAD FISICA (6%)
 5. Sobrepeso y obesidad (5%)
-

¿Se necesitan más
motivos que estos?...

Definiciones:

■ *Actividad física:*

- movimiento corporal producido por la acción muscular voluntaria que aumenta el gasto de energía (trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas)

La actividad física, tanto **moderada** como **intensa**, es beneficiosa para la salud.

Definiciones:

- *Ejercicio físico:*

- actividad física planificada, estructurada y repetitiva realizada con una meta: mejorar o mantener la condición física de la persona (**Gimnasio**)

- *Deporte:*

- introduce las reglas de juego, con límites espacio – temporales (**Fútbol**)
-

Definiciones:

- *Actividad física o actividad deportiva competitiva:*
 - ❑ deporte que requiere la competencia regular contra otros individuos de características similares.
 - ❑ El énfasis está puesto en la excelencia y el logro de premios en función del éxito, con requerimiento de **entrenamientos sistemáticos e intensos**.
-

-
- El deportista de este nivel tiene un estilo de vida y una actividad distintiva que supone esforzarse hasta sus máximos límites para lograr una mejora en su rendimiento.

Deportes Federados y Deportes de Alto Rendimiento

“Nacho pertenece al equipo de natación. Ingresa al natatorio todos los días a las 5 am y sale a las 7 am. Vuelve a las 19 y nada hasta las 21”

Ante la solicitud de un Apto Físico, el profesional que atiende adolescentes...

- Tendrá que estar PREPARADO para:
 1. Aconsejar tipo de juego o deporte.
 2. Conocer las etapas evolutivas del crecimiento y desarrollo
 3. Las personas que vayan a manejar estos niños sean idóneas
 4. Aconsejar que la práctica deportiva sea **gratificante**
-

Reforzar la PREVENCIÓN de:

1. el uso de anabólicos-androgénicos, ergogénicos (creatina, carnitina, cafeína), suplementos dietarios u otras sustancias, especialmente en varones
 2. en las mujeres, sobre hábitos alimenticios y ciclos menstruales, y se buscarán trastornos de la conducta alimentaria.
 3. investigar sobre el consumo de alcohol, tabaco y drogas.
-

■ Tratará de EVITAR:

1. Actividad deportiva competitiva precoz.
 2. Actividades peligrosas debido a infraestructura inadecuada.
 3. Actividades que puedan lesionar la columna vertebral y el cartílago de crecimiento.
 4. El sobreentrenamiento
 5. Que utilicen el deporte como castigo:
-

...“como le va mal en la
escuela le suspendimos
fútbol”...

-
- Que los adultos **no ejercen presión** sobre los adolescentes para que participen en determinados deportes o actividades físicas.
 - En la medida en que los adolescentes se mantengan físicamente activos, la elección de la actividad **tiene carácter secundario**.
-

“Dr. resulta que ahora Pedrito no quiere hacer más tenis y quiere jugar al vóley, ¡con lo que invertimos el año pasado!
¿¡Por qué no habla con él!?”...

¿Por qué mejor no hablamos con los padres?

“Se alentará a los niños y jóvenes a participar en actividades físicas que ayuden al desarrollo natural y sean placenteras y seguras”

Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud.

OMS

¿Cuánto tiempo de Actividad Física?

OMS (2010) recomienda:

- Que los Adolescentes inviertan como mínimo **60 minutos diarios** en actividad física de intensidad **moderada a vigorosa**,

incluida la opción de dedicar a distintas actividades intervalos más cortos (por ejemplo dos sesiones de 30 minutos) y sumar esos intervalos.

Intensidad moderada

- Percepción de respiración y ritmo cardíaco superiores a lo normal:
 1. caminata enérgica que le haga sentirse acalorado y ligeramente “sin aliento”
 2. bajar escaleras, bailar, andar en bicicleta, nadar.
-

Intensidad vigorosa

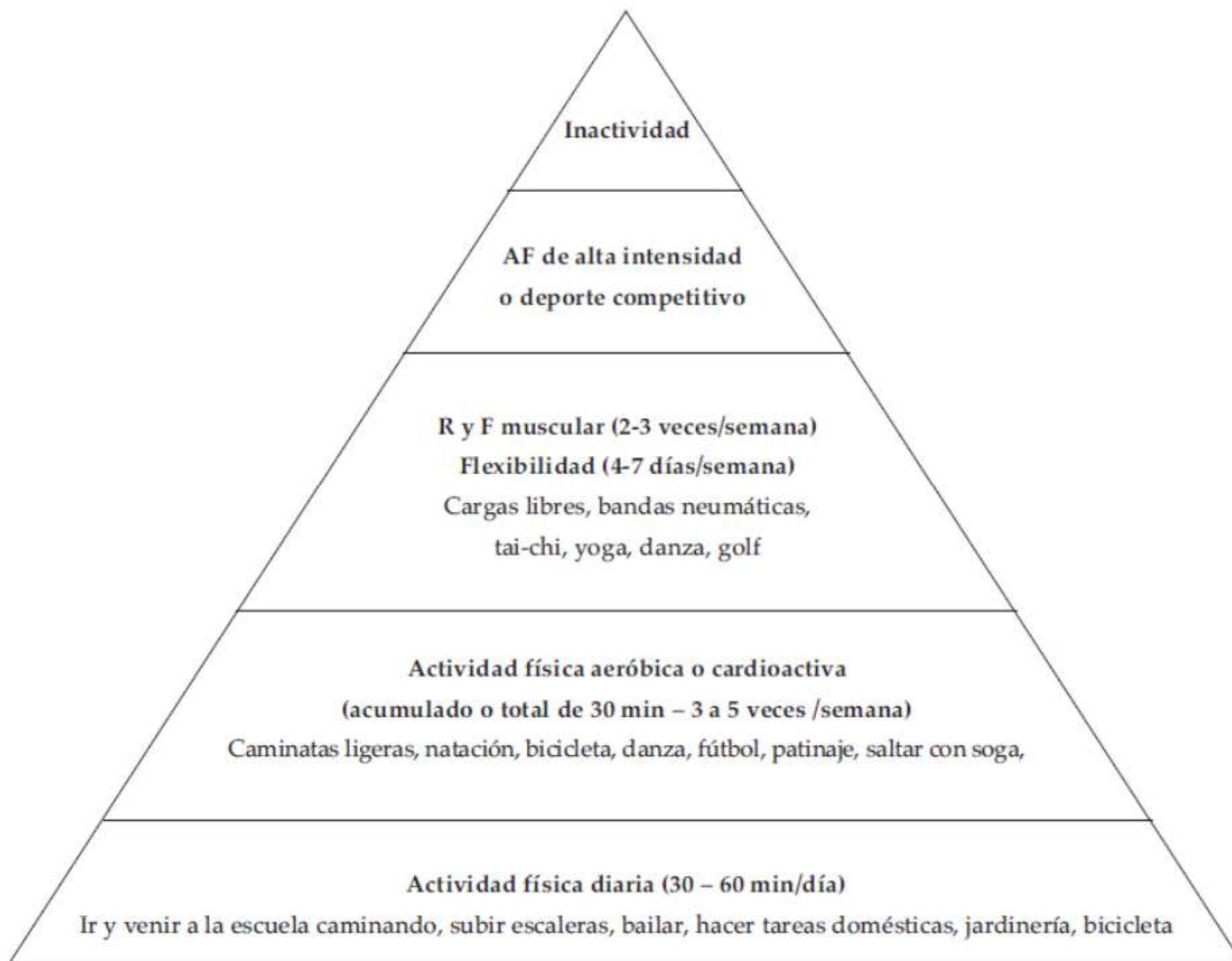
- Equivalente al trote, a un ritmo que le haga sentir sin aliento y transpirado.
 1. correr, subir escaleras, bailar a un ritmo intenso, andar en bicicleta en cuesta arriba, saltar la cuerda, jugar al fútbol
-

-
- La actividad física debería ser diaria, en su mayor parte, **aeróbica**.
 - Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, **actividades vigorosas** que refuercen músculos y huesos.
-

PIRAMIDE DE ACTIVIDAD FISICA

- Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría

Comité Nacional de Medicina del Deporte Infanto-Juvenil,
Subcomisión de Epidemiología



CDC-Centers for Disease Control 2005

- Los adolescentes deberían participar en al menos **60 minutos** de actividad física de **moderada- alta intensidad** la mayoría de días de la semana, preferiblemente **todos los días**.
 - Elegir actividades que les interesen y deseen hacer.
-

Tabla de prescripción de actividad física

Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Sedentarismo. Comité Nacional de Medicina del Deporte Infanto-Juvenil, Subcomisión de Epidemiología. Arch.argent.pediatr 2005;103(5):450-475

Edad	Frecuencia	Intensidad	Tiempo	Actividad
4 a 7 años	Diaria	Moderada	30 minutos continuos o fraccionados de a 10 min.	Juegos libres (correr, trepar, juegos de pelota, etc)
8 a 9 años	Diaria	Moderada	30 minutos continuos o fraccionados de a 10 min.	Saltar, bailar, correr, bicicleta, natación, juegos de equipo.
10 a 12 años	Diaria	Moderada	30 minutos	Ídem más deportes estructurados
13 a 15 años o más	Diaria	Moderada a intensa	60 minutos	Ídem más deportes de equipo

Recomendaciones vigentes para mayores de 18 años

- Para promover y mantener la salud, los adolescentes y adultos saludables de 18 a 65 años necesitan realizar:

(Haskell, Lee, Russell y otros, 2007)

Aeróbica intensidad moderada + de 30'/día,
continuos o de a 10' (5 días a la semana): **150'**

o

Aeróbica intensidad vigorosa + de 20'/día,
continuos o de a 10' (3 días a la semana): **75'**

o

Combinación de ambas

+

Adicionalmente actividades **fuerza y**
resistencia muscular + 2 días a la semana.

Constancia de Apto Físico

- ¿Cómo hacemos para perderle el miedo?





CONOCIMIENTO



Constancia de Apto Físico

Objetivo Principal:

Valorar la Salud Integral del deportista.

Los objetivos básicos del examen médico

- Detectar **enfermedades** que pongan en riesgo la salud del examinado durante la participación en la actividad física o el deporte.
 - Ejemplo: sujetos con cardiopatía congénita, monorenos.
-

Los objetivos básicos del examen médico

- Detectar **patologías** que favorezcan la aparición de injurias deportivas o predisponer a una lesión con el ejercicio.
 - Ejemplo: inestabilidad de hombro, tendinitis, lesiones tibiales por estrés en deportes como tenis, rugby o vóley, esguinces mal rehabilitados.
-

Otros objetivos deseables son

- Detectar otras condiciones que puedan afectar la salud del examinado fuera de la participación.
 - Ejemplo: inmunizaciones, práctica sexual segura, anorexia, bulimia (abordaje integral)
 - Controlar la adaptación al esfuerzo:
 - Regular el ritmo de entrenamientos.
 - Prevención de lesiones y enfermedades.
 - Cumplir con los requisitos legales existentes.
 - Ejemplo: constancia de aptitud física.
-

NOVEDADES...

- Actualización del Consenso sobre constancia de salud del niño y del adolescente para la realización de actividades físicas y/o deportivas (2013)

Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil, Grupo de Trabajo de Salud Escolar, Comité Nacional de Adolescencia, Comité Nacional de Cardiología, Comité Nacional de Pediatría Ambulatoria. Comité de Medicina del Deporte Infantojuvenil filial Córdoba y Servicio de Traumatología del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.

-
- “certificado” por “**constancia**”
 - **electrocardiograma,**
 - énfasis sobre **aparato locomotor,**
 - **responsabilidad compartida**
-

Oportunidades ganadas

- El examen físico para prácticas deportivas sigue siendo una valiosa alternativa para un **examen médico anual**, actualización de inmunizaciones, identificación y manejo de condiciones crónicas de salud y un momento propicio para orientar sobre la prevención de lesiones y recomendaciones nutricionales.
-

Modelo de constancia

Dejo **constancia** que, DNI:,
de..... años de edad ha sido evaluado
clínicamente y se encuentra en condiciones de
salud para realizar actividades físicas y deportivas
**acordes a su edad, sexo, estadio madurativo y
bajo supervisión de personal idóneo.**

Observaciones:.....

Fecha...../...../.....

Firma y sello del médico

¿Qué se requiere para el Apto Físico en los adolescentes?

1. **Anamnesis:**

- a. Llenado de ficha médica que podrá ser auto administrada.

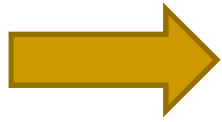
2. **Examen físico.**

3. **Examen complementario (ECG)**

¡¡Consideraciones más importantes!!

- 1. Antecedente familiar cardiovascular**
- 2. Síntomas de probable origen cardíaco**
- 3. Deportista de alto rendimiento**





EVALUACIÓN CARDIOLÓGICA

- ECG
- ECOCARDIOGRAMA
- ERGOMETRIA
- ETC. (SEGÚN PATOLOGÍA)

Anamnesis

Si el paciente es mayor de 14 años y hasta los 18 años se **recomienda** que la ficha de anamnesis sea completada por un adulto responsable. En caso que el adolescente concurra solo a la consulta, **él mismo podrá completarla.** El médico evaluará la necesidad de ampliar los datos convocando a la familia o al adulto responsable de acuerdo al conocimiento previo de los antecedentes del paciente y su familia, al grado de madurez y la veracidad de las respuestas del adolescente considerando la autonomía progresiva de esta etapa de la vida (Ley N° 26061. Ley de protección integral de los derechos de las niñas, niños y adolescentes).

Siempre tener en cuenta la CONFIDENCIALIDAD.

Anamnesis

- Si bien las causas más frecuentes de **muerte súbita** son las cardíacas (80-90% de los casos), debemos tener presente:
 1. Consumo de sustancias,
 - a. drogas de abuso (cocaína, efedrina, anfetaminas)
 - b. medicamentos (salbutamol, insulina)
 2. Golpe de calor
 3. Deshidratación

Los betaestimulantes como el salbutamol inducen un marcado incremento de la masa muscular de predominio en las extremidades inferiores, asociándose a un aumento de la creatinfosfokinasa (CK) y de su isoenzima MB (11), productos de la hipertrofia cardíaca patológica que producen. Dicho efecto se produce con entrenamiento físico tras repetidas dosis de salbutamol sobre todo en asociación con otros agonistas beta adrenérgicos no selectivos

Anamnesis:

Antecedente familiar cardiovascular

- Muerte o evento cardíaco antes de los **50 años** en familiar directo.
 - Historia familiar de cardiopatías de origen genético.
-

Anamnesis:

Síntomas de probable origen cardíaco

- Disnea o dolor precordial de esfuerzo.
 - Síncope o presíncope no explicado.
 - Soplo cardíaco (no funcional).
 - Hipertensión arterial.
 - Otros síntomas o signos que puedan sugerir la presencia de cardiopatía.
-

	Sí	No		Sí	No
Problemas cardíacos			Afecciones auditivas		
Presión arterial elevada			Fracturas, luxaciones, lesiones ligamentarias		
Obesidad			Otro problema en los huesos o articulaciones		
Asma bronquial			Cirugías		
Pérdida de conciencia			Internaciones		
Convulsiones			Enfermedades infecciosas en los últimos 2 meses		
Traumatismos de cráneo			Falta o no funcionamiento de algún órgano par: riñón, ojos, testículo		
Diabetes			Alergias		
Alteraciones sanguíneas			Tos crónica		
En relación con el ejercicio (durante o después), ha padecido alguna vez: Desmayos Mareos Dolor fuerte en el pecho Mayor cansancio que sus compañeros Palpitaciones Dificultad para respirar durante o después de la actividad física			Medicación habitual		
			Alergia a algún medicamento		
			Consume vitaminas		
			Problemas de piel		
			Usa anteojos		
Vacunación completa					

Antecedentes familiares

Muerte súbita en familiar directo menor de 50 años			Obesidad		
			Diabetes		
Problemas cardíacos			Colesterol elevado		
Presión arterial elevada			Tos crónica		

Observaciones:

Por la presente afirmo que, dentro de mis conocimientos y de acuerdo con las preguntas planteadas mis respuestas son veraces.

Fecha:

Firma del padre, la madre
o el responsable legal

Firma del adolescente
(14 a 18 años)

.....
Aclaración:

.....
Aclaración:

EXAMEN FISICO

1.Examen cardiovascular	6.Examen neurológico
2.Examen del aparato respiratorio	7.Examen oftalmológico
3.Examen osteomioarticular	8.Examen odontoestomatológico
4.Valoración de crecimiento, desarrollo y maduración	9.Examen del abdomen
5.Examen antropométrico mínimo	10.Examen genitourinario

Examen físico

Aspectos necesarios sobresalientes

1. Examen cardiovascular

FC, **TA**, auscultación, choque de punta, pulsos radiales y femorales, estigmas de S. Marfan

2. Examen del aparato respiratorio alto y bajo

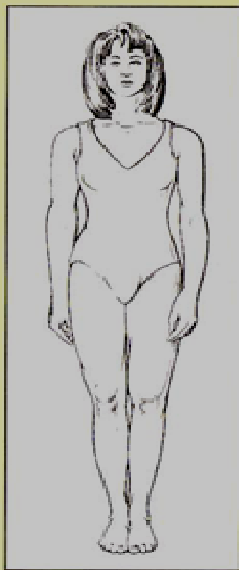
Nariz, boca, tórax, auscultación, FR

Examen físico

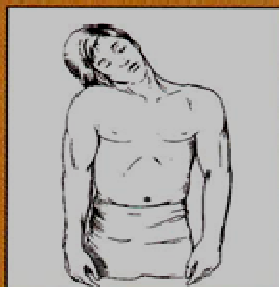
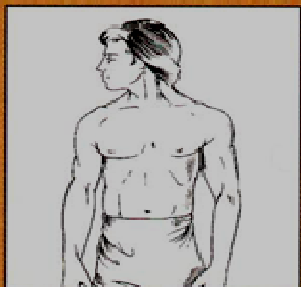
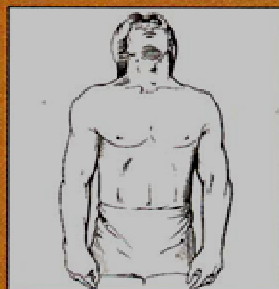
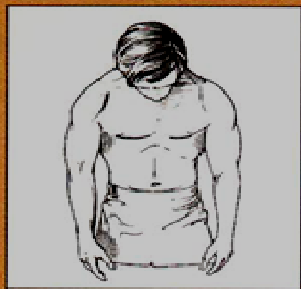
Aspectos necesarios sobresalientes

3. Examen osteomioarticular

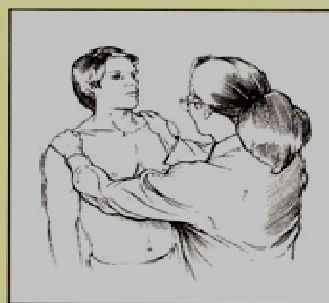
Examen 2 minutos: actitud y postura, flexión de columna, Adams, rodillas, pies, grandes articulaciones, fuerza muscular.



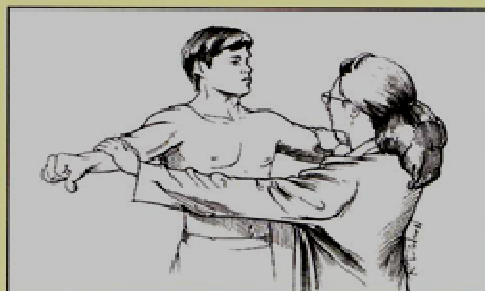
1



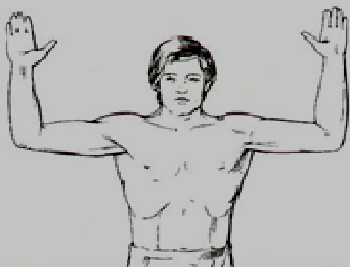
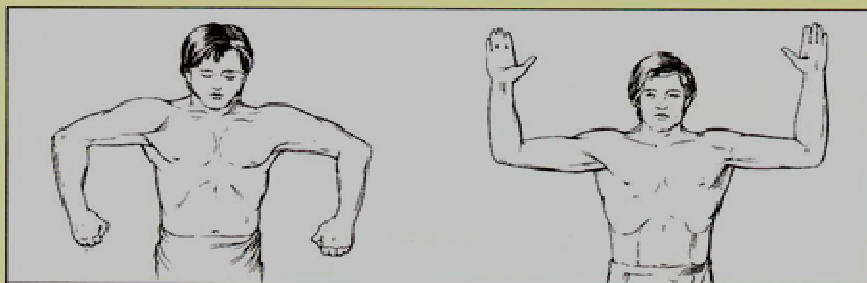
2



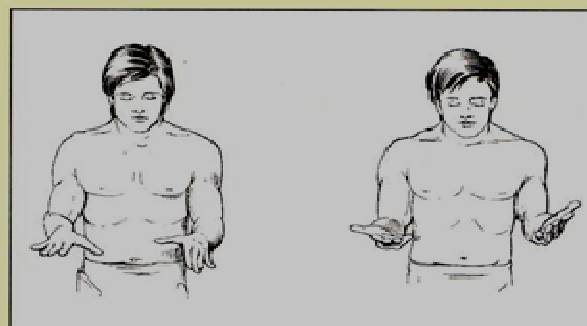
3



4



5



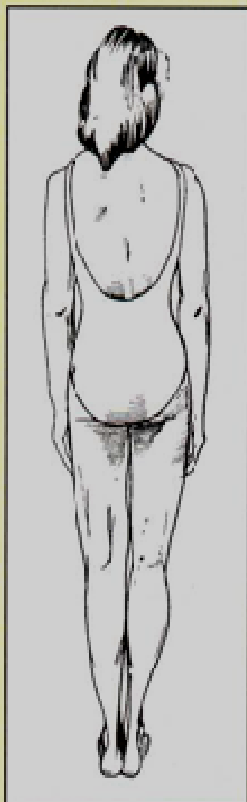
7



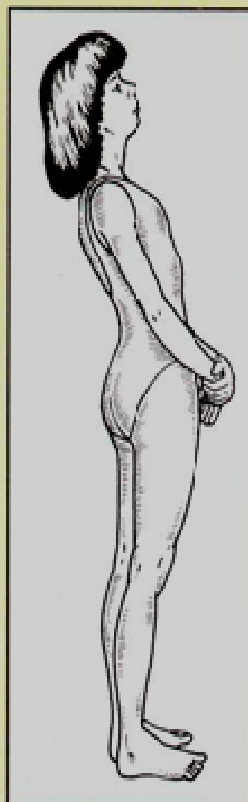
6



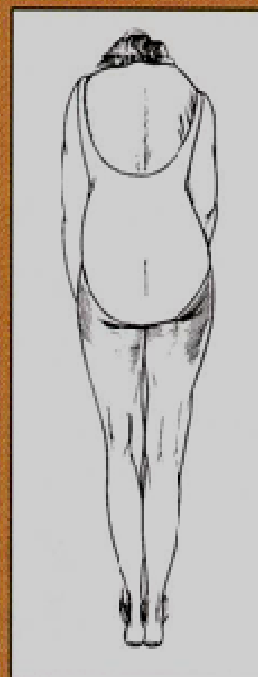
8



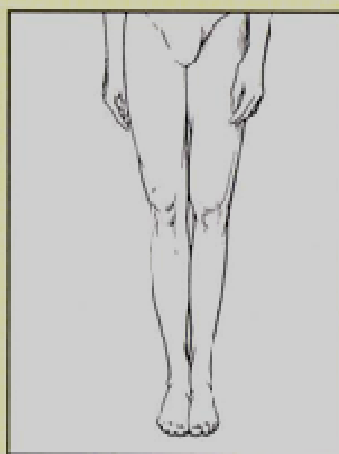
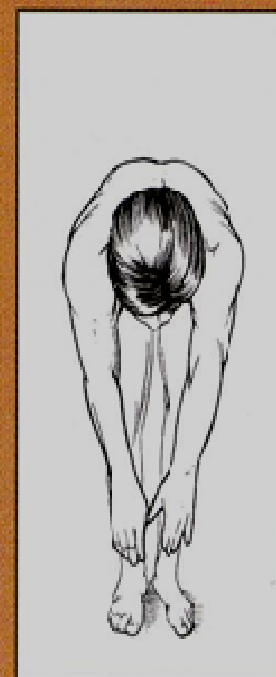
9



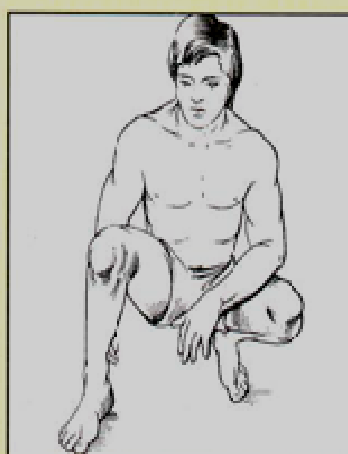
10



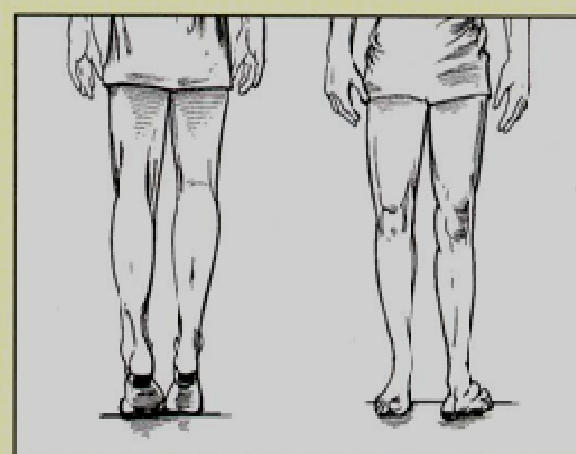
11



12



13



14

Examen físico

Aspectos necesarios sobresalientes

4. Valoración de crecimiento, desarrollo y maduración (**TANNER**)

5. Examen antropométrico mínimo (Peso, Talla, IMC)

Examen físico

Aspectos necesarios

6. Examen neurológico (reflejos y equilibrio)

7. Examen oftalmológico.

8. Examen odontoestomatológico.

9. Examen del abdomen

Organomegalias y hernias

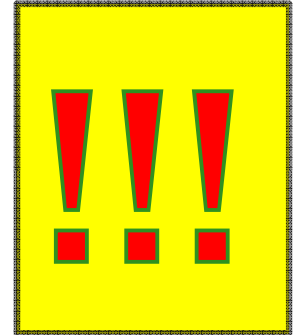
10. Examen genitourinario

Criptorquidia

Exámenes complementarios

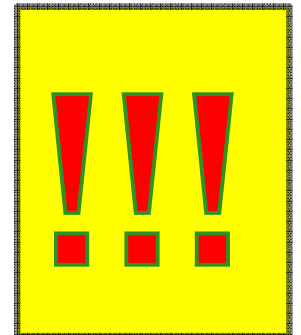
- En la **adolescencia**, existe mayor riesgo de arritmias por miocardiopatías y trastornos eléctricos.

Hacer un ECG



si el paciente no tiene uno
previamente realizado y con
resultado normal.

-
- **El ECG informado como normal no tiene indicación de ser repetido**, excepto que el niño/adolescente presente patología adquirida con repercusión cardiovascular.
 - La presencia de **antecedentes familiares o personales** de enfermedad cardiovascular surgidos en el interrogatorio, aun frente a un examen físico normal, requiere una **evaluación cardiológica**.



-
- Los estudios de mayor complejidad, como el ecocardiograma y la ergometría deberán estar a cargo del especialista...
-

¿Y cuando puede practicar deporte competitivo?

- A los **diecisiete años** puede realizar actividad competitiva.

Consenso sobre Examen Físico del niño y del adolescente que practica actividades físicas.
Arch.argent.pediatr 2000; 98(1): 60. SAP

**Requiere maduración física, neurológica,
cognitiva y psicológica**

-
- Sociedad Argentina de Cardiología, sugiere la realización de un **ecocardiograma** dentro del primer escalón de estudios a los **deportistas competitivos**, de 16-17 años con evaluación periódica cada 3 a 5 años en los casos normales.
-

-
- A partir de los **16 años**: El adolescente ya puede iniciar la práctica del deporte competitivo, ya sea en equipo o individual.
 - En cuanto al levantamiento de pesas y fisicoculturismo, lo que conviene es esperar hasta el completo desarrollo morfofuncional del adolescente

Comité Nacional de Medicina del Deporte Infanto-Juvenil.
Arch.argent.pediatr 2005

Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death

- The screening should start at the beginning of **competitive athletic activity**, which for the majority of sports disciplines corresponds to an age of **12–14 years**.
- The screening should be repeated on a regular basis **at least every 2 years** for the timely identification of progression, over the period, of some diseases.

Lesiones deportivas

El miedo al riesgo de lesiones **nunca** debe ser un factor que evite que el adolescente sea físicamente activo.

En realidad, el riesgo derivado de no realizar actividad física durante la infancia y la adolescencia supera con mucho el riesgo de lesiones derivado de participar en actividades físicas y deportivas adecuadas.

Lesiones agudas

- Generalmente se asocian a traumatismos.
Las más frecuentes
 1. **lesiones del cartílago de crecimiento,**
 2. **las fracturas**
 3. **las lesiones musculares.**

 - Las lesiones ligamentarias y meniscales se observan con cierta frecuencia.
-

Lesiones por sobreuso

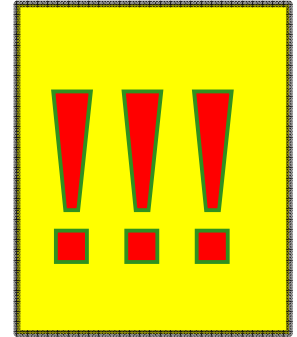
Acciones repetitivas o ejercicio excesivo que sobrecargan el aparato osteomioarticular

- Enfermedad de **Osgood-Schlatter**: TAT
 - Enfermedad de Sinding-Larsen-Johansson (SLJ):
extremo inferior de la rótula donde se origina el
tendón rotuliano.
 - Enfermedad de **Sever**:
dolor en el **talón** (7 y los 13 años. Sexo masculino),
en la práctica de fútbol, basquet y gimnasia.
-

Lesiones recidivantes

- Ocurren cuando el niño/adolescente vuelve a practicar deporte **antes de estar completamente recuperado** de la lesión
 - Esguince de tobillo
 - En otras ocasiones depende de las características de la lesión
 - Luxación **recidivante** de rótula,
 - Luxación de hombro
-

Contraindicaciones



- Cardiopatías descompensadas, miocardiopatía obstructiva, **miocarditis** y endocarditis.
- Cuadros con **fiebre** o **diarrea** importante.
- Hepato o esplenomegalia aguda
- Epilepsia en deportes que entrañen riesgos
- Otitis supuradas en deportes acuáticos.

Contraindicaciones

Contraindicaciones relativas.

- Enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión, asma) mal controladas.
 - Cardiopatías compensadas.
 - Malformaciones menores del aparato locomotor
-

Pautas nutricionales

- En general no son necesarios suplementos de vitaminas y minerales si un deportista está consumiendo una dieta adecuada en calidad y cantidad.
 - Las **bebidas deportivas** habitualmente contienen carbohidratos, minerales, electrolitos, y en algunos casos vitaminas y otros nutrientes. En cambio las **energizantes** contienen estimulantes como cafeína, carbohidratos, aminoácidos, vitaminas y minerales.
 - Las bebidas **energizantes** no tienen lugar bajo ningún concepto en la rutina alimentaria de niños y adolescentes.
-



“El deporte genera compañerismo y amistad; te enseña a superar adversidades y te muestra que la violencia nunca es el camino. Estos valores te hacen crecer como deportista y también como persona.”

CUALQUIER PARECIDO CON LA REALIDAD ES MERA CASUALIDAD

Muchas gracias por su
atención
