Diferencias entre Jóvenes Deportistas y Adultos Futbolistas



1. Crecimiento, desarrollo, fisiología
Las variables fisiológicas son diferentes durante las distintas etapas del desarrollo hasta llegar a edades adultas. Todos los sistemas están sometidos a cambios permanentes, (la frecuencia cardíaca basal mayor, la frecuencia respiratoria basal mayor, etc.) incluso el aparato locomotor, donde las variables antropométricas también presenttan cambios evolutivos (se ven desproporciones de los miembros durante el pico de velocidad de crecimiento).
Cualquier lesión o enfermedad que afecte el proceso de crecimiento y desarrollo puede tener consecuencias futuras irreversibles. A fin de evitar estas consecuencias, el mismo debe ser monitoreado en forma constante. Uno de los métodos más utilizados para el monitoreo del crecimiento en los niños, es a través de las tablas de percentilo de peso y talla, confeccionadas para tal fin.

2. Cartílago de Crecimiento
La presencia del cartílago de crecimiento o fisis en el aparato locomotor del niño, justifica por si sola la existencia de la Traumatología y Ortopedia Infantil como especialidad.
Es el órgano responsable del crecimiento en longitud de los huesos. La fisis actúa como elemento que absorbe impactos, es la estructura "fusible" regional, protegiendo las superficies articulares de las fracturas conminutas, que pueden observarse en los adultos. Es una estructura biomecánicamente más débil que los ligamentos, permitiendo el desprendimiento epifisario antes de que se lesione el ligamento, tal es así que "la lesión ligamentaria es el último diagnóstico por considerar en un niño".

Como consecuencia de la lesión del cartílago de crecimiento, se puede generar un cierre fisario de diferente magnitud, tanto parcial o total, generando la aparición de una barra ósea, dando lugar a deformidad angular progresiva y/o acortamientos visibles, y/o incongruencia articular.

3. Periostio
Es el órgano responsable del crecimiento transversal del hueso.
La presencia de periostio mas grueso que el del adulto significa gran capacidad osteogénica frente a las lesiones óseas. Su indemnidad en una lesión fracturaría facilita la reducción y estabilización. Es importante no lesionarlo durante las maniobras de reducción.
Como consecuencia de su lesión puede interponerse en el trazo fracturario, impidiendo su reducción.

4. Núcleos de crecimiento epifisario
Son los órganos de crecimiento y desarrollo articular. Su lesión puede alterar la forma y función articular
Las radiografías son de difícil interpretación como consecuencia de la presencia de los núcleos de crecimiento, los cuales cambian con la edad. Además algunas epífisis y apófisis en la niñez son radiolúcidas.
Para un ojo no experimentado, puede pasarse por alto la fractura rotada del cóndilo externo humeral y confundirla con núcleos de crecimiento, con las graves consecuencias que ello implica, circunstancia que no se observa en el adulto.

5. Estructura ósea
Es más porosa que el hueso adulto, por el mayor diámetro de los canales de Havers, dando frente a la noxa traumática mayor plasticidad ósea, permitiendo mayor flexión, acomodamiento o incluso la fractura en tallo verde.

6. Articulaciones
En el caso particular de la rodilla, los meniscos del niño a la inspección en ocasión de un examen artroscópico son de color blanquecino, de bordes netos y aspecto traslúcido. El menisco del adulto es de color amarillento, de bordes despulidos y aspecto mas opaco. En principio se podría suponer que estas diferencias se presentan solo por la edad, pero si se analiza desde el punto de vista histológico el menisco del niño es mas vascularizado, con mayor cantidad de células y escasa matriz de colágeno, a la inversa del adulto. Estas características explican el comportamiento clínico de ser menos susceptibles a la injuria que en el adulto (son raras las lesiones meniscales en niños) y de lesionarse la capacidad de reparación es grande por la mayor vascularización en la niñez.
Son diferentes las patologías que pueden encontrarse en la rodilla del niño y del adulto. De haber un problema meniscal en un adulto es probable una lesión traumática, y la mayoría asentará en el menisco interno. Un problema meniscal en un niño es infrecuente, y de haberlo pensaremos en un menisco discoide externo. Un mecanismo de lesión que en el adulto lesione el ligamento cruzado anterior, en el niño

probablemente cause una fractura de espina tibial. No existe en el adulto un equivalente a la enfermedad de Osgood Schlatter de la niñez tardía-adolescencia temprana. Los traumatólogos infantiles especializados en cirugía artroscópica manejan y tratan patologías diferentes al del adulto.

7. Cualidades deportivas

Uno de los elementos a tener en cuenta en el entrenamiento infantil, a diferencia del adulto, es la existencia de "Etapas sensibles de entrenamiento". Cada cualidad fisiológica tiene un momento óptimo para ser entrenada, obteniéndose un mejor resultado con un menor riesgo.

La fuerza es considerada en el terreno de la educación física como una "Capacidad condicionante", no obstante ello existe una gran controversia acerca de la necesidad y los riesgos de su trabajo en los niños.

Hoy día existen múltiples trabajos que afirman que la fuerza es entrenable en niños prepúberes.

Los progresos en esta cualidad se deben fundamentalmente a respuestas cualitativas (aspectos neurales y contráctiles), con escasa o nula respuesta cuantitativa (hipertrofia muscular). Es necesario realizar estudios longitudinales que permitan objetivar las ventajas futuras del entrenamiento precoz de la fuerza, ya que no se está en condiciones de afirmar que aquellos niños entrenados se asegurarán rendimientos futuros superiores.

Hay quienes afirman que una fuerza apropiada ayuda a prevenir lesiones, tanto en actividades recreativas como competitivas. Esta premisa se basa en la acción de los músculos, tendones y ligamentos sobre la estabilización de articulaciones.

La flexibilidad, se caracteriza por ser una capacidad condicionante al igual que la fuerza, la resistencia y la velocidad, permaneciendo sensible durante toda la vida, sobre todo en la primera infancia. Un correcto trabajo de la misma, no solo previene la producción de lesiones osteomusculares, sino que también mejora la performance. Es quizás la flexibilidad, desde el punto de vista médico deportológico la cualidad de mayor importancia en el aspecto preventivo, y desde el punto de vista pediátrico, es una de las cualidades más importantes al momento de trabajar con niños.

La niñez es el momento durante el cual se deben adquirir los hábitos de esta cualidad. Los niños son más flexibles que los adultos y esto les genera mayor predisposición de trabajo.

Un niño es considerado hiperlaxo cuando los rangos de movimiento articular superan los fisiológicamente aceptados.

Se sugiere medir la movilidad de la mayor parte de las articulaciones y en lo posible con la utilización de goniómetros.

Se debe tener presente la asociación de la hiperlaxitud articular con síndromes que afectan el sistema cardiovascular, se aconseja en estos casos, una evaluación cardiológica de todos estos niños.

La coordinación, es otra de las cualidades que debe ser trabajada durante la infancia, se sabe que un niño coordinado corre menor riesgo de lesionarse.

8. Entrenamiento

Es la aplicación de estímulos sistemáticos de una cualidad determinada, logrando una

adaptación que posibilita una mejor performance de esa cualidad.
Los estímulos deben ser aplicados con un cierto grado de frecuencia, intensidad, volumen y densidad, permitiendo así una adaptación positiva.
A diferencia del adulto, el niño debe recibir estímulos de entrenamiento acorde a su etapa de crecimiento y desarrollo, para lo cual es importante determinar su grado.
Los diversos grupos de trabajo son heterogéneos desde el punto de vista madurativo, debido a que son agrupados por edades cronológicas, lo cual puede dar lugar al aplicar un estímulo a la sobrecarga para algunos niños, los menos desarrollados, finalmente lesionándolos.
La necesidad de respetar el Nivel Madurativo de un niño, muchas veces, no es tenida en cuenta al momento de realizar actividad física, considerando a los niños como "adultos en miniatura".
No existen mayores riesgos en entrenar a los niños, siempre y cuando se trabajen cualidades para las que se encuentran aptos desde lo madurativo, y a intensidades adecuadas.
En definitiva, no es el entrenamiento en sí quien causa lesiones, sino el adulto actuante que aplica erróneamente el mismo.

9. Lesiones
La mayoría de las lesiones en ocasión del deporte ocurren en los miembros.
Son diferentes las lesiones del niño. Algunas se presentan solo en el niño en desarrollo (ej.: Osgood Schlatter, apofisitis, fracturas transicionales, epifisiolisis, etc.)
Se presentan fracturas por avulsión y apofisitis por la tasas de crecimiento diferencial entre el hueso y el músculo. Ej.: Enfermedad de Osgood Schlatter, codo de liga infantil.
Por ser la fisis la estructura fusible regional es excepcional observar desgarros, esguinces o luxaciones.
La edad nos orientará al tipo de lesión, como ejemplo un dolor de cadera a consecuencia de actividad física en un niño pensaremos en sinovitis transitora o Enfermedad de Perthes. En un adolescente epifisiolisis de cadera, en un adulto las posibilidades son otras.

10. El tratamiento
El tratamiento de las fracturas es diferente en los niños que en los adultos. La mayoría requiere tratamiento incruento. En la etapa del crecimiento existe la posibilidad de corrección espontánea de ciertas deformidades, pero no de todas. Depende del grado y tipo de deformidad y de la edad del paciente (potencial de crecimiento).
No obstante algunas deben operarse (ej: fracturas intrarticulares, inestables, expuestas, con compromiso vascular o neurología).
No se deben aplicar los principios básicos de tratamiento del esqueleto maduro, ya que éstos, en los niños, pueden acarrear secuelas permanentes. El tratamiento de una lesión en la infancia determinará toda una vida.
El tiempo de curación de una lesión varía con la edad. Ej: el tiempo de consolidación de una fractura de muñeca en un niño de 6 años es de 3 o 4 semanas, mientras que en un adulto es de 45 días. Las fracturas estimulan el crecimiento longitudinal al aumentar la irrigación sanguínea destinada a la metáfisis, fisis y epífisis, por lo cual una fractura

puede producir, a largo plazo, una discrepancia de miembros de hasta dos centímetros.
En el paciente pediátrico es infrecuente las pseudoartrosis.

10. La rehabilitación
La recuperación de la movilidad articular post cirugía no es un problema como en los adultos. La movilidad se recupera rápidamente con las actividades lúdicas y de la vida diaria. De no recuperar la movilidad es probable de encontrar una consolidación viciosa, y ésto no se corregirá con terapia física enérgica. El rol del fisioterapeuta consiste en supervisar los movimientos activos, teniendo presente que están totalmente contraindicados los movimientos pasivos enérgicos ya que pueden dejar secuelas permanentes.

11. La atención
El niño lesionado genera un problema en la familia y en el grupo deportivo. Su atención debería ser un trabajo en equipo (traumatólogo infantil, fisioterapeuta, pediatra y entrenador). Son diferentes las presiones psicológicas a las que es sometido el niño y es totalmente diferente el abordaje del problema o lesión. El lenguaje básico del niño es el juego. La anamnesis es dificultosa.
La atención, en realidad, implica al niño y su grupo familiar. Tener siempre presente que el control de una lesión tratada en la infancia debe continuar hasta la madurez esquelética.

Conclusiones
Son muchas mas las razones por las cuales un niño es diferente a un adulto, no menos importante por no haberlas mencionado.
Conocer la fisiología del ejercicio en la Infancia, las características del aparato locomotor en función de las lesiones específicas de este grupo etario, la prevención, los tratamientos específicos y modernos, hacen la diferencia entre un manejo profesional o sólo "buena voluntad e improvisación".
El entrenamiento de niños y adolescentes requiere de conocimientos adecuados, e indicado como una medicación ya que ejerce una modificación en el organismo. A nadie se le ocurriría medicar a un niño igual que a un adulto, dar una dosis mayor que la recomendada a un individuo pensando que con esto se va a mejorar antes, o medicar con el fármaco inadecuado. Por consiguiente debemos manejar estas variables, aconsejando y evitando invadir el terreno de los profesores y preparadores físicos.
Es necesario coordinar la atención del niño deportista en un equipo multidisciplinario, traumatólogos infantiles, pediatras, nutricionistas infantiles, cardiólogos infantiles, endocrinólogos infantiles, etc., todos ellos especializados en medicina del ejercicio, permitiendo hablar en el mismo idioma con los preparadores físicos, técnicos y demás integrantes del deporte
Hoy día son reconocidas muchas especialidades pediátricas. Las bases de la ortopedia infantil fueron claramente expuestas. El campo de acción de esta especialidad es hoy reconocido como tal. Paralelamente los efectos del ejercicio sobre el crecimiento y el desarrollo, los protocolos de entrenamiento en la infancia, las pautas nutricionales para el niño deportista, etc., son algunos de los temas que nos hacen entender que estamos

frente al surgimiento, de una nueva especialidad pediátrica, la Deportología Infanto Juvenil.

por Alejandro Luis Trionfini

FÚTBOL
Paso a Paso