

CONCLUSIONES

El riesgo aumentado por la sobreexposición principalmente en niños y jóvenes a radiación ultravioleta, hace necesario sugerir: 1.- Establecer cambios de horarios de entrenamientos y de juegos para evitar exponerse más de una vez a la semana en horarios de riesgo (11:00 a 16:00 horas.). 2.- Aplicar bloqueador solar de mayor índice de protección antes y a la mitad de la práctica deportiva. 3.- Permitir utilizar a los niños y jóvenes gorras protectoras de radiación ultravioleta que cubran orejas durante entrenamientos. 4.- Medidas generales como la hidratación adecuada antes, durante y después de la actividad física. 5.- Acudir a revisión médica oportuna cuando exista alguna alteración en la pigmentación de su piel.

Entrenamiento de Gimnasia, Crecimiento y Madurez Biológica en Gimnastas Prepuberales y Puberales.

Rubén Torres-Dávila y Blanca Rangel-Colmenero

Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Palabras clave: gimnasia, madurez biológica, entrenamiento y crecimiento.

INTRODUCCIÓN:

Existen ciertas inquietudes sobre los efectos que pueden tener los niños en las etapas prepuberales, puberales y hasta adolescencia temprana ante un entrenamiento de alta intensidad y/o alto impacto. Por ello el presente documento contiene un análisis de distintas fuentes que nos llevan al estudio más a fondo de diversas causas que influyen en el crecimiento y maduración de un niño, con el fin de poner en claro las interrogantes que a muchos entrenadores, docentes deportivos, atletas y padres de familia, les causa controversia.

El objetivo este análisis es destacar los resultados de los estudios encontrados en la literatura para poner en evidencia los efectos relativos que lleva un entrenamiento de gimnasia.

METODOLOGIA

El presente documento contiene un análisis de datos que en su mayoría son artículos publicados en revistas especializadas en deporte y medicina, así como tesis y puntos de vista de expertos y especialistas en el tema. Así mismo las aportaciones en base a experiencia como entrenador de gimnasia artística y de trampolín serán aunadas en este estudio.

La gimnasia

Es un deporte en donde se desarrollan las capacidades condicionales y coordinativas de forma equilibrada y a su máxima capacidad, es altamente competitiva y por consiguiente se inicia desde muy temprana edad.

Cambios o adaptaciones del deporte.

Existen creencias de que la gimnasia es un deporte que afecta en el crecimiento, desarrollo o maduración de niño. Por lo que existen publicaciones enfocadas a evaluar el efecto del entrenamiento de la gimnasia sobre el desarrollo y crecimiento de los atletas prepuberales y puberales con aspectos como: edad, género, raza, niveles de entrenamiento, fases sensibles, cambios morfo funcionales, cambios endocrinos, cambios psicológicos y fisiológicos. Se ha encontrado que la baja estatura en la gimnasia es por la selección de los atletas que son de piernas cortas, pero a su vez los aspectos psicológicos y ambientales pueden ser causa de cambios fisiológicos.

El entrenamiento de gimnasia.

Según los programas nacionales de diversas partes del mundo, existen niveles diseñados con el fin de lograr un desarrollo óptimo en un gimnasta (programa junior olímpic de gimnasia artística femenil, 2005 -2013 y usa gymnastisc men's junior olympic age grup competition program. 2009 - 2012), estos programas solo se encuentran disponibles para jueces y entrenadores de gimnasia) es una reproducción del programa técnico de estados unidos de América. Lleva una planeación y una pirámide de edades muy estricta en donde la progresión se lleva a partir de los 6 años para clase 8 y con el fin de llegar hasta clase 1 a los 14 años y así tener una variante de rango para entrenar de 2 años o más para su especialización y competencias clasificatorias para juegos olímpicos.

También se puede mencionar que existen 3 niveles antes de pasar a las clases por lo que las edades descienden hasta los 3 años de edad y los entrenadores toman desde los 4 o 5 años de edad a los gimnastas para trabajar 1 o 2 años, los 3 niveles y la primera (clase 8) del programa técnico nacional (programa nacional y pirámide nacional FMG). Por lo que de muchos entrenadores tienden a sobre cargar a sus gimnastas o de utilizar métodos inapropiados para la edad correspondiente a su nivel. Se da a la tarea de buscar las interrogantes que a su paso se irán respondiendo en forma parcial, total o que a su vez surgirán nuevas interrogantes que

darán origen a más investigaciones.

Los aspectos que se relacionan con las alteraciones en el desarrollo y crecimiento del niño pueden estar relacionados al entrenamiento, mala alimentación, aspectos fisiológicos, psicológicos y ambientales. Estudios realizados por distintos autores en niños y niñas gimnastas, en etapas de iniciación, en el deporte de competencia, de medio y alto rendimiento, encuentra relación con el estrés de un entrenamiento intenso y una mala alimentación aunado a factores externos, como presión de los padres y actividades escolares. De misma manera se encontró relación con el crecimiento atenuado durante el entrenamiento y competición (Caine D,R Lewis,O'Connor P, Howe W, Bajo S., 2001; Bajo S, Bradney Pearce M, Hendrich G E, Inge,Stuckey S K, Lo SK, Seeman E, 2000).

Pruebas realizadas en el 13vo. Campeonato de Europa en Patras, Grecia, e incluyó 255 gimnastas rítmicas, arrojaron resultados en donde niega que el entrenamiento intensivo afecte en el crecimiento o la maduración biológica de la gimnasta, en donde se tomaron medidas de peso y talla, y por medio del test de Tanner se evaluó la maduración ósea y grasa corporal. El estudio reportó que hubo un atraso de 1,3 años en la maduración de esqueleto, así como de la menarquía pero esto se lo atribuyen a factores ambientales y de nutrición (Georgopoulos, Markou, Theodoropoulou, Paraskevopoulou, Varaki, Kazantzi, Leglise y, Vagenakis, 1999).

Otro estudio realizado por Daly y colegas en el 2000 en varones en etapas prepuberales y puberales, encontró que una reducción en la talla durante el seguimiento de entrenamiento por 18 meses, con evaluaciones de talla, peso y maduración sexual cada 3 o 4 meses, los participantes iniciaban de 1 a 2 horas por semana y hasta 15 a 36 horas a la semana, se administraron dietas para satisfacer el consumo energético de las sesiones, también se monitorearon los niveles (%) de cortisol y testosterona en sangre en niños entrenados y no entrenados, las cuales variaron del 5,1% al 6,3% y 12,4% a 14,6% respectivamente, por lo que los niveles eran suficientes en las etapas pre puberal y puberal. Al final del estudio se llegó a la conclusión que la baja estatura se debe a la selección de los atletas para el deporte y no por entrenamiento intenso además a las atribuciones del factor genético y factores ambientales.

Un estudio realizado en etapas prepuberal, puberal y adolescente (Dowthwaite y Scerpella, 2009) en donde se midió la densidad mineral ósea volumétrica, además de otras medidas tales como el índice de tensión-deformación (SSI) y la geometría del hueso, por medio de una

tomografía periférica computarizada (pQCT); se encontró un aumento muy importante (10 a 12 %) en el periostio del radio y cubito, así como el fémur la tibia, peroné y la zona de las vertebrae lumbares, pero los resultados fueron muy variables. El autor sugiere que debido a los diversos elementos de dificultad no se pudo dar un estándar pero dentro del resultado se encontró que durante la etapa prepuberal y puberal no afectaría hasta la menarquía. También se encontró con relación en el estudio del mineral óseo en pre púber y adolescente, pruebas que el entrenamiento de alta intensidad mejora la concentración en la mineralización ósea, teniendo como resultado la expansión del periostio y endostio, dando una fortaleza de un 10% a un 30% en la geometría total. (Dowthwaite y Scerpella, 2009)

El profesor Craig Williams, estudia los aspectos negativos en el entrenamiento de un niño en particular, desde estatus de crecimiento hasta aspectos psicológicos y de estrés del niño, dentro de lo relevante podemos decir que la tasa de menor crecimiento se da entre los 3 años hasta los 8 a 10 años en niñas y hasta los 10 a 12 en niños, con un crecimiento entre los 3 a 4 cm por año. Menciona también que existen 3 formas de medir la madurez biológica en el niño el cual consta de la medición de las composiciones del cuerpo, la edad ósea y las características sexuales secundarias, de estos tres métodos el más utilizado es el de James Tanner (Estudio de Crecimiento Harpenden 1948-1971), que consta de 5 etapas en las que se observan los cambios del vello púbico y crecimiento de la mama en niñas, el cual resulta el más apropiado. En cuanto a los cambios en la frecuencia cardiaca las niñas muestran en reposo de 3 a 5 latidos por minuto mayor que el de los niños y disminuye su frecuencia en 0.8 latidos por minuto por año.

CONCLUSIÓN

En un niño el cuerpo se adapta a las exigencias del entrenamiento siempre y cuando estas cargas sean de acuerdo a sus capacidades, en los gimnastas se encontró que las adaptaciones óseas mejoraron con el entrenamiento de impacto y con pesas por lo que la baja estatura de los gimnastas se debe a la selección de los atletas, aunque la alta intensidad del entrenamiento aunado al estrés psicológico y ambiental, causó un mínimo déficit en el crecimiento del atleta, autores destacan que con el cese al entrenamiento lograrían alcanzar su máxima altura.

Se recomienda estudiar las cargas de volumen contra intensidad en niños, esto porque surgió la interrogante sobre si realmente los entrenamientos eran de alta intensidad, ya que escasos documentos menciona la relación entre frecuencia cardiaca contra tiempo y volumen.