

**LA MEDICINA
EN LOS DIFERENTES NIVELES
DE PRÁCTICA DEPORTIVA**
deporte escolar y deporte para todos



María Teresa Paz Sauquillo
Licenciada en Medicina y Cirugía
Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte
Servicio Médico I.M.D. Ayuntamiento de Santoña

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL NIÑO Y EN EL ADOLESCENTE

El artículo 2 de La Carta Europea del deporte entiende por DEPORTE: “ *Todas Las formas de actividad física que, a través de una participación organizada o no, tienen por objetivo la expresión o la mejora de la condición física o psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o el logro de resultados en competición de cualquier nivel*” .

La práctica del deporte “en la etapa escolar”, ha de tener como finalidad sobre todo:

1. - El desarrollo mental, físico y social.
2. - La comprensión de los valores morales y del espíritu deportivo, de las disciplinas y de las reglas.
3. - El respeto a uno mismo y a los demás, incluido al de los grupos minoritarios.
4. - El aprendizaje de la tolerancia y de la responsabilidad.
5. - La adquisición del dominio de uno mismo, el desarrollo de la propia estima y la propia realización.
6. - La adquisición de un modo de vida sano.

La voluntariedad en esta clase de actividad física (FUERA DEL CONTEXTO ESCOLAR) implica la existencia de un cierto grado de MOTIVACIÓN en los niños.

EL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA; desde la plataforma de su escuela y sus clases puede ser responsable en una medida apreciable de la existencia de esta motivación o de la falta de la misma.

ADEMÁS de la ESCUELA, la FAMILIA y el HOGAR son la 1ª unidad de socialización del niño, y su papel único para ayudarlo a adquirir un modo de vida sano y activo.

Las escuelas deportivas y otras agrupaciones deportivas, permiten un tipo de “participación de carácter abierto”, que promueve de una forma muy positiva la inclusión de muchos niños y jóvenes en una actividad física de ocio o de competición deportiva adecuada a sus edades, sus gustos y sus posibilidades (incluyendo a jóvenes con Minusvalías que también realizan ejercicio físico programado).

LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE MEDICINA DEL DEPORTE recomienda que ANTES de participar en un programa de actividad física, todo participante deberá someterse a un RECONOCIMIENTO MÉDICO DEPORTIVO que, garantice que sólo se permite el acceso al deporte, a los niños y jóvenes “sin riesgos de salud” con despistaje adecuado de aquellas patologías, enfermedades, defectos o lesiones que, ante una actividad deportiva, pueden poner en peligro la vida del joven deportista. “CÁRACTER PREVENTIVO”.

LOS OBJETIVOS DEL RECONOCIMIENTO MÉDICO-DEPORTIVO SE PUEDEN RESUMIR EN 8 PUNTOS:

- 1.- Valoración del estado de salud del deportista

- 2.- Detección del nivel de adaptación al esfuerzo
- 3.- Prevención de lesiones y enfermedades
- 4.- Oportunidad de participación de deportistas con procesos patológicos.
- 5.- Orientación a familiares y entrenadores
- 6.- Vigilancia con controles temporales periódicos
- 7.- Cumplimiento de requisitos legales y de seguridad
- 8.- Establecimiento de la relación médico-deportista

Los resultados, las valoraciones y consejos, deberían implicar a todo EL CONJUNTO SOCIAL QUE RODEA AL DEPORTISTA: FAMILIA, ENTRENADOR, MONITOR, MÉDICO DEL DEPORTE, PEDIATRA O MÉDICO DE FAMILIA Y PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA.

CLASIFICACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y EL NIVEL DE PRÁCTICA DEPORTIVA:

- 1.- Niños en deporte de iniciación (CON O SIN CARÁCTER COMPETITIVO).
- 2.- Niños en deporte de rendimiento (especialización precoz, unida a un entrenamiento Intensivo)
- 3.- Adolescentes y jóvenes: (Deportistas de competición, Deportistas de competición de alto nivel y Deportistas de tiempo libre con un objetivo recreativo).

EL RECONOCIMIENTO MÉDICO-DEPORTIVO EN EDAD ESCOLAR (grupo de edad comprendido entre los 6 y los 16 años, en la categoría de niños "EN DEPORTE DE INICIACIÓN" con o sin carácter competitivo), debe comprender 3 apartados:

- 1.- Historia médica-deportiva
 - 2.- Exploración clínica
 - 3.- Informe médico
1. - HISTORIA MÉDICO - DEPORTIVA
 - A.- Filiación y datos de interés del niño.
 - B.- Historia deportiva:
 - Años de práctica deportiva
 - Deporte principal
 - Deportes complementarios
 - Horas de dedicación semanal

-Nivel de competición o categoría

C.- Antecedentes patológicos familiares (se debe prestar especial atención a los antecedentes cardio-vasculares padecidos por los familiares más, cercanos)

D.- Antecedentes patológicos del deportista:

- Enfermedades padecidas actuales, -Alergias, -Vacunaciones, Hábitos tóxicos
- Tratamiento actual
- Antecedentes quirúrgicos
- Lesiones deportivas y secuelas, si las hubiera
- Utilización de ortésis o prótesis; lentes, ortodoncias...

E.- Sintomatología actual relacionada con la practica deportiva; disnea, dolor precordial en reposo o con esfuerzo fisico, palpitaciones, mareos, síncope etc.

2.- EXPLORACIÓN CLÍNICA: Que debe incluir los siguientes apartados:

A.- EXPLORACIÓN GENERAL:

- Boca, dentición, faringe
- Oídos (Otoscopia)
- Agudeza visual (Optotipo)
- Abdomen, ROT
- Pulsos periféricos
- Piel, adenopatías y otras alteraciones
- Auscultación cardiaca y pulmonar
- Tensión arterial de reposo



B.- BALANCE MORFOESTÁTICO: BA, BM, anomalías, desviaciones y desaliniaciones en un Aparato Locomotor en fase de desarrollo:

C.- EXPLORACION DE PIES; PODOSCOPIO

D.- ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO:

Peso, talla, predicción de talla adulta y grasa corporal).

La determinación del % de grasa corporal e Índice de masa corporal (a partir de los 14 años en chicos y en las chicas postmenarquía).

E.- ESPIROMETRIA:

- Determinación del FEV1, FVC, Índice de Tiffenau
- Determinación de PEF y FEF25-75% (para estudio de vías aéreas periféricas).

F.- EKG DE REPOSO;

“ Se debe realizar SIEMPRE en el reconocimiento médico-deportivo”;

“UN EKG PARA TODOS, Y NO SÓLO PARA LOS DEPORTISTAS DE UN CIERTO NIVEL “.

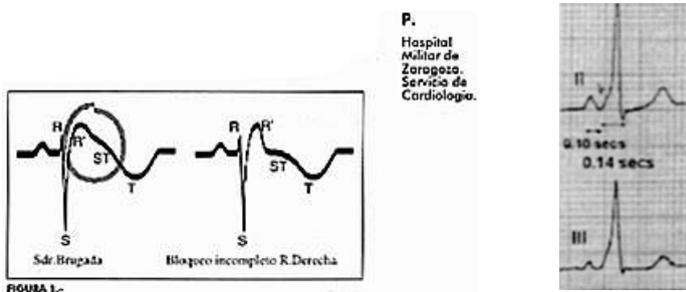


FIGURA 1.-

“ Tener en cuenta que un síndrome EKG patológico NO SIEMPRE APARECE EN EL PRIMER RECONOCIMIENTO y puede aparecer al año siguiente, más teniendo en cuenta antecedentes familiares de síncope o muerte súbita “

G.- ERGOMETRIA:

En la población en edad escolar; Es suficiente la realización de un test de esfuerzo sobre escalón o banco que permita el calculo de un “ índice de capacidad aeróbica” (consumo indirecto de oxígeno) y una valoración de la recuperación inmediata al esfuerzo, con la toma de una Tensión arterial postesfuerzo.

Una ergometría más completa mediante un PWC - 170 sobre cicloergometro ó más sofisticada con tapiz, han de ser opcionales en el deporte en edad escolar, teniendo en

cuenta la dificultad instrumental y el tiempo a utilizar, reservándose para adolescentes deportistas seleccionados.

3. - INFORME MÉDICO:

Se considera NECESARIO la emisión, por parte del médico deportivo realizador, de un informe que incluya:

1. Resumen de los datos de la historia médica y de la exploración clínica de mayor interés para el deportista.

2. Valoración médica por apartados; Exploración general, balance morfoestático, aparato cardio-respiratorio, estudio antropométrico y prueba de esfuerzo.

3. Recomendaciones o consejos médicos referidos a los hallazgos o alteraciones encontradas.

4. Clasificar a los niños en:

- APTOS para la realización de deporte sin limitación ninguna
- NO APTOS transitorios, por existir procesos agudos o no corregidos, que de todas maneras, una vez corregidos estos procesos, pueden incorporarse a la actividad física.
- NO APTOS, para aquellos niños que por padecer ciertas enfermedades NO están en condiciones de practicar determinados deporte.

ORIENTACION DEPORTIVA:

La orientación médica deportiva consiste en establecer una relación entre las exigencias de un deporte y las aptitudes del niño. Es decir, ACONSEJAR LA MODALIDAD DE DEPORTE MAS ADAPTADA A LAS CONDICIONES DEL JOVEN, teniendo en cuenta cualquier limitación fisiológica o patológica presente.

LA EDAD ÓPTIMA para realizar esta orientación deportiva oscila entre los 9 y 12 años.

El niño mostrará un mayor interés por diversos tipos de deportes o por alguno en especial, son LOS MEDICOS; LOS ENTRENADORES y LOS PADRES los que deben orientar y facilitar la actividad elegida, pero NUNCA INPONERLA.

ASPECTOS QUE INTERVIENEN:

1. - Aspectos morfológicos basados en la estructura física del niño.
2. - Aspectos fisiológicos (cronológicos, genéticos y nutricionales)
3. - Aspectos psicológicos
4. - Aspectos sociológicos (familiares y sociales).
5. - Aspectos relacionados con el estado de salud individual.

1. - ASPECTOS MORFOLÓGICOS:

BASADOS EN LA ESTRUCTURA FÍSICA DEL NIÑO:

- Estudios de antropometría (peso, talla, IMC, composición corporal y somatotipo)
- Predicción de la talla definitiva para la práctica de los deportes donde esta tiene una significación especial (ej. Baloncesto)

2. - ASPECTOS FISIOLÓGICOS:

CRONOLÓGICOS, GENÉTICOS Y NUTRICIONALES

La maduración del ser humano es un proceso fisiológico genéticamente determinado en condiciones ambientales normales, y no depende exclusivamente de la edad cronológica. Por eso es posible a veces un desfase entre LA EDAD CRONOLOGICA y LA EDAD OSEA .

Como las categorías deportivas se establecen según la edad cronológica, muchas veces resultan beneficiados los niños adelantados biológicamente. Además de provocar que niños inmaduros participen junto a otros más maduros en determinados deportes.

ESTO NOS HACE FORMULAR LA PREGUNTA:

¿Cuál debe ser la edad de INICIO de la actividad deportiva?

Antes hemos de dejar claro que existen grandes diferencias entre lo que es EL DEPORTE DE OCIO en la edad escolar y el DEPORTE DE COMPETICIÓN, ya que las exigencias en cada uno de los casos NO son las mismas y por tanto los riesgos de inicio precoz son distintos.

PERIODOS DE EDAD PARA EL INICIO DE LOS DIVERSOS DEPORTES Y ESTRUCTURACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEPORTIVA:

A. - HASTA LOS 4 AÑOS:

El gateo y los juegos nos indican la necesidad de movimiento que tiene el niño a esta edad.

El objetivo básico es mejorar la coordinación motriz y aprendizaje sensorial

Deporte : Natación

B. - DE LOS 4 A LOS 8 AÑOS:

Los juegos colectivos en la escuela asumen una gran importancia, el deporte nace del Juego, y el niño quiere participar. El deporte surge como un medio espontaneo y natural de educación.

Deportes: Natación, se puede iniciar suavemente Tenis, Esquí, Patinaje

C. - DE LOS 8 A LOS 9 AÑOS:

ETAPA de ORIENTACIÓN DEPORTIVA

Deportes: Natación, Vela, Gimnasia Rítmica...

D. - DE LOS 10 A LOS 12 AÑOS :

PREPARACIÓN BÁSICA y TÉCNICA DEPORTIVA

Deportes aconsejados:

- Individuales: Natación, Patinaje, Tenis, Golf, Vela, Esquí...
- De equipo: Voleibol, Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Jockey, Rugby, Atletismo

E. - DE LOS 12 AÑOS A LOS 14 AÑOS:

La integración del esquema corporal es condición indispensable para el dominio del cuerpo, por ello sólo a partir de los 12 años, se pueden lograr los mejores resultados en cuanto al aprendizaje motor y estabilidad de aprendizaje.

Es LA EDAD DE ORIENTACIÓN DEFINITIVA CON INICIACIÓN ESPECÍFICA de la actividad deportiva.

- Deportes colectivos: Hockey, Fútbol, Balonmano, Voleibol, Baloncesto...
- Deportes de combate: Judo, Karate (12-13 años).
- Otros deportes: Equitación, Ciclismo, Remo, Fondo (13-14 años)

F. - DE LOS 14 A LOS 17 AÑOS:

ENTRENAMIENTO ESPECIALIZADO

- Deportes: Halterofilia, Lanzamientos.....

G. - A PARTIR DE LOS 18 AÑOS: INICIO DE ALTO RENDIMIENTO

LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN son también dos aspectos ligados al crecimiento en la etapa escolar que muchas veces se pasa por alto, la adquisición de hábitos correctos, es necesaria no solo para PREVENIR PATOLOGÍAS Y SITUACIONES COMO LA OBESIDAD; LA ANEMIA etc. si no también para MEJORAR el rendimiento deportivo.

3. - ASPECTOS PSICOLÓGICOS:

EL MUNDO AFECTIVO Y EMOCIONAL DEBE TENERSE EN CUENTA:

Las decisiones que se tomen en la orientación deportiva deben ser adaptadas a cada niño para evitar DESMOTIVACIONES O FRUSTACIONES.

4. - ASPECTOS SOCIOLÓGICOS: Familiares y sociales

a.- Familiares:

- Desacuerdo entre el interés de los padres y del niño hacia determinado deporte .
- La influencia de los padres que quieren ser padres de campeones.
- El desinterés familiar hacia la práctica deportiva.

b.- Sociales:

- La dualidad estudio-deporte NO siempre es compatible a ciertas edades, lo que lleva al abandono de uno o de otro.

5. -ASPECTOS RELACIONADOS CON EL ESTADO DE SALUD INDIVIDUAL:

Como norma general: Las enfermedades agudas contraindican cualquier práctica deportiva y las enfermedades crónicas o que cursan en brotes, permiten realizar deportes bajo ciertas condiciones, por lo que serían contraindicaciones temporales, incluyendo en este grupo las fases de recuperación de las lesiones.

A.- SISTEMA CARDIOVASCULAR: CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS:

1. CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS:

A.- La Comunicación interauricular.

B.- La comunicación interventricular:

C.- Estenosis pulmonar congénita:

D.- Estenosis aortica congénita (válvula bicúspide): Entre el 20 y el 80% de las muertes de los pacientes con EAC ocurren durante el ejercicio físico.

E.- Otras cardiopatías que también se han asociado con MUERTE SUBITA:

- Anomalia congénita de coronarias

- S. de marfan

- Tetralogía de Fallott

- Transposición completa de grandes arterias.

2. MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA OBSTRUCTIVA.

Es la causa más habitual de muerte súbita de origen cardiaco en jóvenes, incluso deportistas jóvenes.

3. Prolapso valvular mitral: (presente en el 5% de la población y generalmente benigno)

4. Síndrome de Wolff- Parkinson- Wite:

Los deportistas con síncope o episodios de fibrilación-flutter auricular, serán desaconsejados para practicar deporte de mediana y alta intensidad, considerándoles candidatos a la ablación de la vía por radiofrecuencias.

5. VALVULOPATÍAS ADQUIRIDAS;

- Estenosis mitral. Sólo contraindica el deporte en caso de hipertensión pulmonar en reposo y/o ejercicio.

- **Insuficiencia Aortica:** La contraindicación de actividad deportiva depende de la dilatación ventricular izquierda y del grado de regurgitación a VL.

HIPERTENSIÓN ESENCIAL DE REPOSO:

D / D CON LA HTA DE BATA BLANCA O EMOTIVA

La detección de cifras superiores a 130 / 8'5 mmHg en niños, obliga a un estudio pormenorizado buscando una posible etiología cardiaca (Co. de Aorta), suprarrenal o renal, antes de realizar cualquier deporte de competición. Si la causa se corrige, los deportes aeróbicos submaximales mejoran la hipertensión esencial.

SOPLOS Y EXTRATONOS:

En un deportista sano con un variable estado de entrenamiento, se pueden encontrar una serie de soplos y / o extratonos que se pueden considerar FISIOLÓGICOS, y que no contraindican la actividad deportiva:

SOPLOS QUE NOS DEBEN ALERTAR DE PATOLOGÍA CARDIACA:

A.- SOPLO DE LA MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA; mesosistólico discretamente RUDO y que a diferencia del soplo de la estenosis aortica NO irradia a los vasos del cuello., se suele acompañar de un pulso carotídeo extraño y bimodal, que aumenta con la maniobra de valsava y disminuye o desaparece con la posición de cuchillas.

B.- SOPLOS SISTÓLICOS TANTO EN FOCOS DE LA BASE AORTICOS O PULMONARES O EN EL APEX CARDIACO MITRALES), QUE SEAN DE SIGNIFICATIVA INTENSIDAD > III/VI), deben alertarnos hacia la presencia de las valvulopatías correspondientes. También los roces pericárdicos.

C.- LOS SOPLOS DIASTOLICOS deben llevarnos a pensar en la presencia de patología, sobre todo en un joven alto y con rasgos marfanoides, porque podemos estar en presencia de una insuficiencia aortica de la aorta débil del S. de Marfan.

ARRITMIAS ENCONTRADAS EN EL EKG DE RUTINA QUE SE DEBEN SIEMPRE ESTUDIAR (ECO Y PRUEBA DE ESFUERZO) O PONERNOS EN ALERTA:

A.- EXTRASISTOLES EN FORMA DE ACOPLADOS, EN DOBLETES O TRIPLETES, O COMO EXV PRECOZ CON EFECTO DE R SOBRE T PRECEDENTE, ACOPLAMIENTOS QUE SE MANTIENEN DE FORMA PROLONGADA (BIGEMINISMO, TRIGEMINISMO), hay que pasar a profundizar más en la exploración del deportista para descartar la presencia de una cardiopatía subyacente.

B.- TAQUICARDIAS PAROXISTICAS de cualquier tipo, incluyendo el flutter auricular

C.- FIBRILACIÓN AURICULAR (permanente, paroxística o intermitente)

D.- TODAS LAS TAQUICARDIAS VENTRICULARES (incluyendo flutter ventricular y Las torsiones de puntas)

E.- BLOQUEO A-V DE 2º GRADO TIPO MOBITZ Y LOS DE 3º GRADO.

F.- S. DE WOLFF-PARKINSON-WHITE

G.-S. DE BRUGADA (Bloqueo incompleto de rama derecha, tras la R' se observa una elevación del ST), siempre causa de muerte súbita. D/d con bloqueo incompleto de rama derecha tan frecuente en los deportistas.

BRADIARRITMIAS:

En los niños hay que tener en cuenta LA EDAD Y LA VARIACIÓN CONSIDERADA COMO NORMAL DE LA FRECUENCIA CARDIACA Y EL EJE DEL QRS.

Todo niño de < o de 12 años, que presente una FC MENOR de 50 lpm en un EKG de reposo debe ser remitido al Cardiólogo Pediátrico.

B.- APARATO RESPIRATORIO:

a.- Los deportistas con síntomas orgánicos de infección NO deben participar en competiciones, ni realizar entrenamiento intenso. Existe un consenso general, en que con fiebre superior a 38º NO se debe hacer ejercicio.

b.- EL ASMA BRONQUIAL por su frecuencia en la edad escolar merece unas consideraciones propias:

No contraindica la realización de ningún deporte, aunque los deportes más apropiados son: Los que se realizan en ambientes húmedos, tales como la natación en cualquiera de sus variantes (al aire libre o climatizada).

ASMA INDUCIDO por el ejercicio físico: Con el buen manejo de las medicaciones permitidas; broncodilatadores inhalados uno 20' antes de realizar el ejercicio físico), no debe suponer ningún problema para el deportista.

C.- SISTEMA ENDOCRINO:

a.- LA DIABETES TIPO I INSULINO-DEPENDIENTE:

No se prohíbe la competición siempre que haya un control estricto de la dosis de insulina, de la dieta y de la intensidad de ejercicio para minimizar al máximo el riesgo de hipoglucemia durante el ejercicio.

Se consideran CONTRAINDICACIONES para realizar ejercicio físico Intenso la presencia de las siguientes condiciones; Inadecuado control metabólico de la glucemia con cetosis, retinopatía proliferativa activa, evidencia de enfermedad cardiovascular, microangiopatía, neuropatía y nefropatía.

Quedan al alcance del diabético casi todos los deportes individuales y colectivos, aunque los más aconsejables son los que utilizan metabolismo aeróbico.

b.- LA OBESIDAD (BIOTIPO DE SOBREPESO);

Siendo el deporte o ejercicio físico parte del tratamiento y de la prevención, a demás de una dieta pobre en grasas saturadas.

Se aconsejan deportes aeróbicos y con escasa sobrecarga articular, sobre todo antes de la finalización del crecimiento, por ello lo mejor es la natación y el ciclismo.

c.- BIOTIPO LONGILINEO:

La delgadez “ de tipo constitucional “. No presenta ninguna contraindicación deportiva, es más, como suelen presentar actitudes asténicas (cifosis e hiperlordosis postural) extraen un gran beneficio de la practica deportiva.

No obstante siempre habrá que vigilar “ LOS BIOTIPOS LONGILÍNEOS PATOLÓGICOS “, (anorexia y bulimia nerviosa), sobre todo en adolescentes mal comedoras y con IMC < de 17 Kg/m². PRESCRIBIR cualquier deporte hasta que se produzca la recuperación ponderal adecuada.

d- ZONAS VULNERABLES DEL SISTEMA OSEO EN LA EDAD ESCOLAR:

LOS CARTÍLAGOS DE CONJUNCIÓN Y LAS EPIFISIS DE LOS HUESOS LARGOS LA ETIOLOGÍA de las lesiones sobre estas zonas puede ser por dos mecanismos:

- TRAUMA DIRECTO: Epifisiolisis

- SOBRECARGAS intensas: Debidas a un incremento de Las actividades deportivas organizadas para niños y adolescentes con un aparato locomotor inmaduro:

1. - LESIONES POR SOBREUSO ” OVERUSE” : PRODUCIDAS POR EL MICROTRAUMATISMO REPETIDO SOBRE UNA ESTRUCTURA ANATOMICA CONCRETA

(Fracturas por fatiga, espondilolisis, y espondilolistesis, S. femoro-patelar, Enfer. De Osgood.Schlatter, Enf. de Linding-Jansen- Johanson, Enf. De Sever, osteocondritis disecante etc.).

2. - LESIONES POR ESFUERZO EXCESIVO “ OVERTRESS” : SE OBSERVAN CON MAYOR FRECUENCIA DURANTE EL BROTE DE CRECIMIENTO DE LA ADOLESCENCIA “ al producirse un rápido incremento en la longitud de los huesos largos, sin la adaptación paralela de las unidades músculo tendinosas, asociado a una disminución de la flexibilidad “.

(avulsiones óseas, luxaciones intraarticulares, entensitis...).

“ UN ELEVADO % DE LESIONES POR ESFUERZO EXCESIVO, afecta a pacientes CON LESION POR SOBREUSO AL MISMO NIVEL “

Por lo tanto conviene prohibir en virtud de estos hechos ciertas especialidades deportivas en menores de 14 años; Halterofilia, Carreras de vallas con o sin obstáculos, Lanzamientos, Triple salto y Carreras competitivas de gran fondo.

e.- EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO:

CUALQUIER NIÑO CUYA VELOCIDAD DE CRECIMIENTO NO SEA ADECUADA (MENOS

DE 4 cm AL AÑO A PARTIR DE LOS 4 AÑOS).

Deberá ser sometido a un mínimo de exploraciones por el Endocrinólogo antes de tomar una decisión sobre la aptitud y/o exclusión de un deporte.

LA TALLA BAJA CONSTITUCIONAL FAMILIAR NO CONTRAINDICA NINGÚN DEPORTE, aunque se debe aconsejar al niño la prescripción de aquellos deportes en los que la baja estatura constituya un handicap para su práctica.

ES EL MEDICO DEPORTIVO QUIEN INFORMARÁ AL ENTRENADOR O A LOS RESPONSABLES de los clubes o de las escuelas deportivas de los picos de mayor crecimiento o de los retrasos puberales, para que el niño o adolescente reciba un entrenamiento con cargas de trabajo adecuado para su maduración.

D.- APARATO LOCOMOTOR:

El aparato locomotor es el almacén osteo-músculo-articular y tendinoso que sirve de soporte y motor a nuestro organismo. Complejo sistema, fundamental en la actividad física y el deporte. Cuanto más perfecto sea, mayor será el rendimiento deportivo, y menor "Las lesiones por sobrecarga" sobre todo cuando hablamos de un organismo en crecimiento.

1.- COLUMNA VERTEBRAL:

¿Puede practicarse deporte si se tiene una desviación de raquis ?

¿Está contraindicado o al revés tiene algún valor positivo?

No hay constancia de que la práctica de deporte empeore la gravedad de las curvas, incluso las tributarias de corsé, además es clásico en el tratamiento de las escoliosis y cifosis un programa de CINESITERAPIA para reforzar la musculatura paravertebral y/o abdominal en un intento de estirar o corregir la deformidad, a demás del corsé ortopédico.

Tampoco existen trabajos experimentales y epidemiológicos que sustenten la tesis de una causalidad directa del deporte como factor etiológico único de dichas desviaciones: escoliosis, cifosis y/ o hiperlordosis .

Lo que está comprobado es que la actividad deportiva CONSIGUE UNA MEJORA GENERAL DEL TONO FISICO Y PSIQUICO en los niños y adolescentes con desviaciones de raquis.

Todo deporte que produzca dolor de espalda debe INTERRUMPIRSE.

EN EL PLANO FRONTAL:

1. -Sólo escoliosis con ángulo de Cobb mayor de 50° CONTRAINDICAN TODA ACTIVIDAD FISICA, siendo tributarias de ARTRODESIS.

UNA ARTRODESIS, tampoco constituye contraindicación formal para realizar deporte.

2. -ACTITUD ESCOLIOTICA O FUNCIONAL (generalmente secundaria a un vicio postural, una disimetría de EEII, o secundaria a una contractura de defensa por lumbalgia).

ES SIEMPRE REDUCTIBLE y mejora con medidas higiénico-posturales (reeducar sensaciones de desequilibrio muscular, mejorar el mobiliario del niño), cinesiterapia y natación.

DISMETRIA DE EEII:

Cuando la diferencia de longitud de los miembros inferiores es igual o inferior al centímetro y medio, **NO PROVOCA INCONVENIENTE** en los niños para realizar deporte.

EN EL PLANO SAGITAL:

1. -**CIFOSIS DE SCHEUERMANN** (osteonecrosis avascular de los cuerpos vertebrales), **CONTRAINDICA** la actividad física deportiva en fase aguda“.

2. -**HIPERCIFOSIS POSTURAL**: sobre todo debido a fases de crecimiento rápido o vicios posturales. No contraindica el deporte, aunque desaconseja la natación estilo-espalda con ángulo de COBB superior a 45°).

3. -**HIPERLORDOSIS POSTURAL** (con ángulo de Cobb < a 60°):

Suele ser indicativa de insuficiencia muscular abdominal.

No contraindica ningún deporte, pero es aconsejable tonificar abdominales Además de ejercicios de retroversión pélvica (Isometricos).

Una hiperlordosis marcada y/o dolorosa; desaconseja la gimnasia rítmica y / o artística, las Artes marciales, el tenis (servicio), y la natación estilo-braza.

LOS DEPORTES MAS ACONSEJADOS EN LAS DESVIACIONES DE RAQUIS SON:

“DEPORTES SIMÉTRICOS Y CON ESTIRAMIENTOS EN SUS GESTOS DEPORTIVOS”

“TODA LUMBALGIA DOLOROSA, SOBRE TODO EN ÉPOCA DE CRECIMIENTO Y QUE SE ACOMPAÑE DE ISQUIO-TIBIALES ACORTADOS; HACE CONVENIENTE REALIZARRX LUMBO-SACRA, A-P, LATERAL Y OBLICUAS PARA DESCARTAR PATOLOGÍA ASOCIADA (HERNIAS DE DISCO, ESPONDILOLISIS-LISTESIS, ESPINA BÍFIDA...), Y ANTE LA DUDA UNA RNM PARA DESCARTAR PATOLOGÍA TUMORAL”

“ SON DEPORTES CONSIDERADOS COMO NEGATIVOS PARA LA CV; LA GIMNASIA RÍTMICA Y/O ARTÍSTICA, SALTOS EN ATLETISMO (PÉRTIGA, LONGITUD, ALTURA...), SALTOS DE TRAMPOLÍN, NATACIÓN ESTILO- MARIPOSA, REMO, HALTEROFILIA, LANZAMIENTOS (DE MARTILLO), LUCHA, CICLISMO, RUGBY, LOS DEPORTES ASIMÉTRICOS COMO EL TENIS, SQUACHS, GOLF ”.

“ COMO DEPORTES MÁS ACONSEJADOS PARA LAS DESVIACIONES DE RAQUIS SON: LA NATACIÓN, VOLEIBOL Y BALONCESTO...

“ DEPORTES SIMÉTRICOS Y CON ESTIRAMIENTOS EN SUS GESTOS DEPORTIVOS “.

2.- **VALORACIÓN DE LAS ANOMALIAS ANATOMICAS de las EEII y su repercusión:**
“Lesiones secundarias por SOBRECARGA”

FACTORES DE RIESGO:

a.- Factores de riesgo EXTRINSECOS:

- Aumento de intensidad, frecuencia y duración de entrenamiento.
- Ambiente deportivo (frío o calor)
- Superficies de entrenamiento duras (asfalto, cemento, irregulares)
- Calzado inadecuado o desgastado (Tecnopatías)
- Mala técnica deportiva
- Material deportivo inadecuado

b.- Factores de riesgo INTRINSECOS:

- Anomalías anatómicas y malaliniamientos de EEII
- Pies planos /cavos
- Desequilibrios músculo-tendinosos, crecimiento propiamente dicho....

La existencia de estos factores intrínsecos DESAPERCIBIDOS en los chequeos rutinarios de aptitud deportiva, son una de las razones de que, unos deportistas sufran lesiones por sobrecarga en la EEII, mientras que otros No.

A.- LOS PIES

La patología dolorosa tanto del antepie como del retropie, aparece frecuentemente cuando en deportes de marcha, carrera o salto, se asocia un entrenamiento intensivo, con una zona de estrés de carga, por una alteración biomecánica del pie.



METATARSALGIAS (EN EL ANTEPIE):

1. - CAPSULITIS CRÓNICA de articulaciones metatarso-falángicas (asociado a un 2º meta anormalmente más largo y pies cavos o planos-valgos)
2. - FRACTURA POR ESTRÉS de las diáfisis metafisarias metatarsianas (se suelen asociar a pies planos o pies cavos).

3. -SESAMOIDITIS DEL 1º DEDO (pies cavos).

4. -OSTEONECROSIS AVASCULAR DE LA CABEZA DEL 2º META (en pies cavos con 1º meta corto), sobre todo en varones entre 12 y 14 años.

Tener en cuenta en niños menores de 12 años, que un PERTHES puede debutar con una METATARSALGIA Y COJERA.

Hacer Rx A-P y axial de caderas como prevención.

TALALGIAS: (PARTE POSTERIOR DEL PIE):

1.-FRACTURA DE ESTRÉS DE CALCANEOS (pies cavos y en deportistas de carrera)

2.-ENFERMEDAD DE SEVER (osteonecrosis posterior del calcáneo), en niños de 9 a 12 años, asociada a pies cavos.

3.-TALALGIAS ESTRUCTURALES POR talo-valgo, talo-varo, pie calcaneo-valgo.

4.-FASCITIS PLANTAR (por pies pronados o cavos esenciales).

5.-TENDINITIS AQUILEAS de repetición y sobrecarga de triceps sural, (pies cavos y cavos - valgus).

6.-SINDROME DEL TUNEL TARSIANO;

Generalmente asociado a pies pronados o pies calcaneo – valgus.

EN LAS TALALGIAS Y METATARSALGIAS, SI NO SE RESUELVE EL PROBLEMA ESTRUCTURAL, LA LESIÓN NO CURARÁ

B. - RODILLAS

1. - GENU-VALGO (que puede asociarse a pie plano-valgo): Favorece la compresión del compartimento externo de la rodilla y distensión en el interno con Tendinitis de la pata de ganso y bursitis anserina (D/d con lesión del LLI y el menisco interno).

Un genu-valgo con una distancia intermaleolar de tobillos > de 7 cm contraindica la práctica deportiva de los deportes de carrera y salto.

Una distancia intermaleolar de 4 a 6 cm contraindica deportes de salto, pero obtiene mejores rendimientos en deportes como la natación, el waterpolo, el rugby y el judo.

2. -GENU-VARO (que puede asociarse a pie cavo-varo): Favorece sobrecarga en la interlinea interna de la rodilla y distensión en la cara externa, pudiendo provocar:

1. - Tendinitis de la fascia lata (S. de fricción de la cintilla ilio-tibia)

2. - Tendinitis del Ms. Popliteo (flexor- rotador interno) y

3. - Tendinitis del bíceps femoral (flexor-rotador externo)

3. -GENU-FLEXO: favorece la natación (descartar isquio-tibiales acortados siempre), pero esta a su vez potencia el GENU-RECURVATUM (frecuente en niños laxos). Descartar patela alta.

**SE CONSIDERAN DEPORTES POSITIVOS PARA LA RODILLA:
NATACION Y WATERPOLO**

**RECOMENDACIONES SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA
DURANTE LA ETAPA ESCOLAR**

Todavía no conocemos con exactitud cual es el nivel de ejercicio mínimo para que se produzca un crecimiento y desarrollo normal, aunque se sabe que el deporte estimula el crecimiento, pero también que grandes cargas de trabajo sobre el hueso en desarrollo limitan el crecimiento de este.

Una correcta higiene deportiva durante la infancia y la adolescencia, redundará beneficiosamente durante la edad adulta.

¿ Que tipo de actividad física y entrenamiento deberían practicar nuestros escolares y adolescentes para que esta sea beneficiosa ?

1. - Se realizará con una frecuencia de 3 a 5 veces a la semana en función de los factores intensidad y duración.

2. - La duración de la actividad estará entre los 30 y 60 minutos de trabajo continuo al día.

3. - Para aconsejar la intensidad, sería deseable contar con una determinación de VO₂ max. Directo (pruebas ventilatorias) y de las FC obtenidas, con las cuales se pueden obtener los valores submáximos de trabajo, en caso de no disponer de una valoración funcional, sabemos que hasta el final del crecimiento, la FC máxima teórica está situada entre 200 y 210 lpm, por lo que determinar intensidades de trabajo del 70-85% o lo que es lo mismo situar la FC del niño durante el ejercicio entre 140 y 180 lpm, nos permitirá englobar a la mayoría de los niños.

4. - Las sesiones de actividad deportiva y/o entrenamiento, contarán con periodos de calentamiento y enfriamiento más ESTIRAMIENTOS suaves y sin dolor, (tener en cuenta que los ejercicios de flexibilidad para estirar los músculos tensos son fundamentales en los deportistas jóvenes en fase de crecimiento rápido)

5. - El tipo de actividad deberá ser fundamentalmente AEROBICO, aunque con el paso del tiempo se pueden incluir ejercicios de mejora de fuerza y algunos de tipo anaeróbico.

6. - El entrenamiento de fuerza es una actividad segura, efectiva y agradable para todos los jóvenes deportistas antes y después de la pubertad, PERO debe ser supervisado adecuadamente . “ Los niños nunca deben manejar grandes pesos en su entrenamiento, ni tan siquiera con pocas repeticiones en cada serie. Se debe estar en contra de Las competiciones y de los intentos de los levantamientos máximos.

7. - En los casos en los que exista patología añadida (diabetes, escoliosis, asma etc.), la actividad deportiva quedará supeditada a las limitaciones que la propia enfermedad le ocasione.

Me gustaría acabar sabiendo y recordando que existen, unos “DERECHOS DE LOS DEPORTISTAS JÓVENES” que debiéramos tener presente todos los implicados en la actividad física deportiva:

1. - Derecho a participar en deportes.
2. - Derecho a participar en la categoría que le corresponde a su habilidad y madurez.
3. - Derecho a una dirección por adultos cualificados.
4. - Derecho a jugar como un niño y no como un adulto.
5. - Derecho a compartir la dirección y la toma de decisiones de su participación.
6. - Derecho a participar en condiciones seguras.
7. - Derecho a una correcta preparación para participar en los deportes.
8. - Derecho a la igualdad de oportunidades para triunfar.
9. - Derecho a ser tratado con dignidad.
10. - Derecho a divertirse con el deporte.

DEPORTE - OCIO

“El ejercicio físico está de moda “. Esta evidencia se observa por todas partes, ver correr a una persona por un parque público o por la calle con indumentaria deportiva, hoy en día, no constituye motivo de asombro.

El éxito de estas actividades radica, en el deseo de muchas personas de mantenerse en forma física, y de hecho cada vez se conoce mejor la correlación entre actividad física de recreo y su efecto beneficioso para la salud, desde el punto de vista físico como psíquico.

Hay que tener claro que la forma física y la buena salud no son sinónimas, pero sí complementarias. Mientras que la buena salud significa simplemente AUSENCIA de enfermedad, la forma física presupone RESISTENCIA CARDIO-VASCULAR, PUESTA EN FORMA MUSCULAR, FLEXIBILIDAD, COMPOSICIÓN CORPORAL ADECUADA Y AUSENCIA DE LESIONES.

EFFECTOS NEGATIVOS DE UN ESTILO DE VIDA SEDENTARIO:

La INACTIVIDAD FÍSICA es un factor de riesgo en sí misma:

1. - Favorece una frecuencia cardíaca más alta y una mayor incidencia de infartos.
2. - Favorece la aparición y la evolución de aterosclerosis.
3. - Facilita la aparición de la obesidad y la hipertensión.
4. - Disminuye la capacidad pulmonar.
5. - Se asocia con niveles más altos de LDL colesterol, en los sedentarios predominan las vías metabólicas que facilitan el almacenamiento de grasa y dificultan su movilización.
6. - Disminuye la resistencia del organismo (la termoregulación, la actividad fagocitaria, la resistencia a sustancias tóxicas, la tolerancia a la hipoxia y a la deshidratación).
7. - Disminuye la estabilidad psíquica.

BENEFICIOS DE LA REALIZACIÓN DE EJERCICIO FÍSICO MODERADO:

1. - Aumento del número y tamaño de los vasos sanguíneos del corazón y de los músculos, dando como resultado una circulación coronaria y periférica más eficiente.

2. - Aumento de la elasticidad de los vasos sanguíneos (disminuye Las resistencias periféricas), disminuyendo la probabilidad de rotura.
3. - Aumenta la eficacia muscular, al mejorar la irrigación sanguínea periférica, y por tanto, la oxigenación de los músculos.
4. - Mejora la función de bombeo del corazón (aumento del Volumen /. minuto, Volumen /sistólico). Disminuye la frecuencia cardiaca de reposo.
5. - Incrementa la capacidad pulmonar y la difusión de oxígeno a los capilares pulmonares.
6. - Eleva el umbral de estrés, reduciendo los efectos negativos del síndrome estrés /presión arterial.
7. - Disminuye el colesterol y los triglicéridos en sangre y, con ello la posibilidad de que se formen ateromas arteriales.
8. - Disminuye la Tensión arterial, reduciendo el riesgo de ataque cardiaco y accidente cerebro - vascular.

Se sabe que los deportistas SE SIENTEN MEJOR HACIENDO DEPORTE, QUE SE CANSAN MENOS Y PADECEN TAMBIÉN MENOS ENFERMEDADES. Además la actividad física ejerce UNA INFLUENCIA FAVORABLE SOBRE ALGUNOS HÁBITOS TÓXICOS PERSONALES (TABACO, ALCOHOL...) y estimula el deseo de mejorar también otros aspectos de la vida. APORTA SENSACIÓN DE BIENESTAR Y AUTOÉSTIMA.

El ejercicio físico regular por todo ello, también se utiliza para EL CONTROL Y TRATAMIENTO DE DIVERSAS PATOLOGÍAS: La cardiopatía coronaria, la hipertensión sistémica, la obesidad, la diabetes, los trastornos vasculares periféricos, artrosis, osteoporosis etc. Las enfermedades respiratorias y la depresión.

Para que el ejercicio físico realizado, cumpla los objetivos esperados (Buena salud y Buena forma física), su prescripción debe ser orientada y realizada por profesionales de la salud (médicos), mediante la elaboración de un programa encaminado:

- 1.- Conocer el estado de salud (mediante un reconocimiento médico-deportivo).
2. - Prevenir las lesiones Deportivas.
3. - Hacer recomendaciones para el deporte elegido.

1. - RECONOCIMIENTO MEDICO- DEPORTIVO:

Este examen debe ir dirigido a:

- A.- Jóvenes y Adultos que quieran conocer su estado de forma física y mejorar su rendimiento físico sea competitivo o no.
- B.- Adultos con factores de riesgo primarios y/o enfermedades que quieran realizar un programa de ejercicio físico reglado.
- C.- Adultos mayores de 35 años que vayan a realizar o que realicen ejercicio físico o deporte de forma regular.

EL TIPO DE RECONOCIMIENTO MÉDICO – DEPORTIVO:

- 1.- EXAMEN PARA DAR CONSEJO DEL EJERCICIO FÍSICO
- 2.- EXAMEN PARA VALORACION de forma física y PRESCRIPCION DE EJERCICIO

EXAMEN PARA CONSEJO DE EJERCICIO FÍSICO:

1. - Historia medica:

- Antecedentes familiares y personales (procesos cardiovasculares y respiratorios en reposo y esfuerzo, problemas ortopédicos, lesiones...)
- Factores de riesgo cardiovascular (HPT, Hiperlipidemia...) - Cirugía, - Hábitos tóxicos, - Alergias, - Medicación actual

2. - Historia deportiva:

Deporte /es que práctica, tiempo de práctica, frecuencia, intensidad, duración, expectativas, Objetivos.

3. - Encuesta de alimentación

4. - Exploración clínica por aparatos.

5. - Balance morfoestático del aparato locomotor (BA Y BA, atrofas etc.).

6. - Exploración de pies y apoyo plantar: PODOSCOPIA

7. - Estudio antropométrico (talla, peso, % de grasa corporal).

8. - PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

A.- EKG de reposo siempre.

B.- Espirometría basal (opcional).

C.- Analítica de sangre (opcional)

EXAMEN PARA LA VALORACIÓN DE FORMA FÍSICA Y PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO:

Este tipo de reconocimiento incluirá todo lo anterior, con las siguientes variaciones:

9. - PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

A.- Espirometría basal rutinaria

B.- Analítica de sangre de rutina: Hemograma completo, colesterol, triglicéridos, glucemia etc.

10. - PRUEBA DE ESFUERZO:

Se recomienda realizar una prueba ergométrica máxima tipo rectangular progresiva continua en cicloergometro, que incluya un calentamiento de 5 a 10 minutos con una carga baja y aumentos progresivos cada 2 ó 3 minutos.

Durante la ergometría se realizará monitorización EKG durante toda la prueba y se tomará la tensión arterial al final de cada carga y al final de la prueba.

Según criterio médico y en dependencia del nivel deportivo de la persona estudiada, se podrán utilizar otro tipo de protocolos tanto en cicloergómetro como en tapiz rodante.

LA PERIODICIDAD CON LA QUE SE DEBEN REALIZAR ESTAS PRUEBAS DEPENDERÁN DEL DEPORTISTA Y DE LA INTENSIDAD DEL TRABAJO FÍSICO QUE REALIZA.

1. - ADULTOS SANOS (independientemente de su edad), que quieran mejorar su rendimiento físico: RECONOCIMIENTO MEDICO ANUAL COMPLETO, CON TEST ERGOMÉTRICO

2. - MAYORES DE 35-40 AÑOS, SANOS que realizan ejercicio de baja o moderada actividad; RECONOCIMIENTO MEDICO Y TEST ERGOMÉTRICO (con EKG de esfuerzo).

3. - Pacientes con factores de riesgo primarios y/o enfermedades: La realización del reconocimiento médico y el test ergométricos se planificarán según la patología concreta y los objetivos del programa de actividad física.

EN CASO DE OBLIGACIÓN LEGAL DE CERTIFICACIÓN; EL RECONOCIMIENTO SE REALIZARÁ SIEMPRE.

“ EN TODO CASO, LA PRÁCTICA DE UN TEST DE ESFUERZO ES LA BASE DE UNA CORRECTA PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO “.

2. - PREVENCIÓN DE LAS LESIONES DEPORTIVAS:

Una de las pocas desventajas del boom de estar en forma física (fitness) saludable, ha sido el AUMENTO DE LESIONES DEPORTIVAS, (incremento llamativo de lo que se denomina “ LESIONES POR SOBRECARGA “). Pero lo más alarmante de estas lesiones por sobrecarga entre deportistas de ocio, es su habitual REINCIDENCIA de las lesiones.

LA PREVENCIÓN es la mejor práctica que pueden realizar los deportistas para permanecer libres de lesión, requisito previo para mantenerse en un buen estado físico.

A.- ROPA / VESTIMENTA ADECUADA:

El vestuario adecuado contribuye a realizar ejercicio físico de forma segura y placentera, y debe seleccionarse en función de cada deporte.

Mantiene la temperatura corporal y protege al cuerpo tanto del estrés del propio deporte como de la humedad, el calor, el frío o el viento.

Junto con los HDC, el agua es el componente de la dieta que más atención debe recibir por parte de los deportistas. Durante el ejercicio físico se pierden grandes cantidades de agua por el sudor. HAY QUE CONSUMIR LÍQUIDOS a lo largo del día, ANTES; DURANTE Y DESPUÉS de hacer ejercicio aunque no se tenga sensación de sed.

EL CALZADO ADECUADO PARA CADA DEPORTE:

El calzado debe adaptarse correctamente al pie y sus características estar relacionadas con el tipo de deporte y terreno en que se practica. Ha de ser de contrafuerte firme y alto, la suela deberá tener la elasticidad suficiente para la absorción de impactos y proveerá amplitud y flexibilidad al antepié.

Cuanto menor sea la fuerza absorbida por la extremidad, menor será el riesgo de lesión por sobrecarga. Esto explica por qué es mejor ENTRENAR SOBRE SUPERFICIES MÁS BLANDAS, COMO ARCILLA O CÉSPED, que sobre cemento, asfalto, suelos sintéticos o madera.

UN CALZADO INADECUADO O DESGASTADO OCASIONARÁ MOLESTIAS Y DOLENCIAS, DESDE PERIOSTITIS, METATARSALGIAS, TALAGIAS, FRACTURAS POR ESTRÉS... HASTA LESIONES DE RODILLA.

LOS CALCETINES también deben ser considerados como parte del calzado:

- Actúan como absorbentes de impactos y como protectores frente a rozaduras.
- Deben ser gruesos para maximizar la función de absorción; sin agujeros, para evitar la formación de ampollas.
- Lavados con regularidad para evitar infecciones en la piel.

B.-EQUIPAMIENTO DEPORTIVO ADECUADO;

Que incluye material deportivo (pelotas, raquetas...) y toda clase de elementos de protección, como cascos, hombreras, espinilleras etc.

C.- EJERCICIOS PREPARATORIOS:

Independientemente del nivel de condición física que se tenga, deben realizarse siempre:

1. - EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO (5 - 10 minutos), que deben simular el entrenamiento de la actividad fundamental. Tener en cuenta que los músculos necesitan “ calentarse “ antes de ser elongados durante la sesión de estiramientos.

2. - ESTIRAMIENTOS (de 5 a 10 minutos)

3. - FASE DE ENFRIAMIENTO (5 minutos); Nunca se debe terminar una actividad física de manera brusca, para prevenir cambios bruscos en el sistema cardiovascular que pueden ser causa de mareos o lipotimias.

“ Realizar de nuevo ESTIRAMIENTOS en fase de enfriamiento durante 5 minutos, para prevenir contracturas musculares y mantener la flexibilidad “.

D.- ERRORES DE ENTRENAMIENTO:

Los errores en la actividad física y/o entrenamiento, por lo general “ demasiada cantidad /demasiado pronto “ son una de las principales causas de lesión, especialmente las de sobrecarga. Suelen ocurrir cuando los deportistas, de repente incrementan la frecuencia, duración o intensidad de sus entrenamientos.

E.- APRENDER LA TÉCNICA ADECUADA:

Es esencial aprender la propia técnica del deporte, “ ES UNA OBLIGACION” ya que el uso repetido de una técnica inadecuada ocasiona lesiones por sobrecarga.

F.- FUERZA Y FLEXIBILIDAD:

“ La clave de la prevención de Las lesiones deportivas “

BENEFICIOS DEL ENTRENAMIENTO continuado DE LA FLEXIBILIDAD:

Con los estiramientos se puede conseguir:

1. - Mejora de la coordinación de movimientos, que serán más libres y fáciles.
2. - Mejora de la capacidad de trabajo muscular (reducen la tensión muscular)
3. - Incrementar el flujo sanguíneo a los tejidos blandos (mejorar la circulación).
4. - Prevenir la aparición de lesiones musculares, (los músculos han de estar preparados para ser usados).

El entrenamiento de fuerza o fortaleza muscular es un complemento perfecto del entrenamiento de flexibilidad.

BENEFICIOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA O FORTALEZA:

1. - El entrenamiento de fuerza aumenta la amplitud de los movimientos articulares, aumentando la fuerza muscular, y volviéndolos más rápidos y flexibles.
2. - Aumenta la proporción del músculo sobre la grasa, y su interrupción invierte este proceso.
3. - Reduce el riesgo de lesiones musculares menores, porque los músculos, cuanto más fuertes más capaces son de resistir e el estrés normal del deporte. A demás de reforzar los tejidos blandos (músculos, ligamentos y tendones), este puede también fortalecer los huesos y las articulaciones, aumentando su resistencia hacia las lesiones mecánicas y ayudando a combatir enfermedades degenerativas como la osteoporosis, la artrosis...
4. - Incrementa el rendimiento en cualquier deporte

EN EL DEPORTE DE OCIO, Se recomiendan ejercicios de FUERZA dinámicos, rítmicos, ejecutados a una velocidad lenta o moderada, con arco de movimiento completo, y sin impedir la ventilación normal (La mayoría de los expertos recomiendan tres series de 8 a 12 repeticiones en dos sesiones de entrenamiento por semana., con los grupos musculares principales).

El aumento de peso será gradual, y, se hará cuando el deportista esté preparado y realice las series de manera confortable, reduciendo al tiempo el número de repeticiones en cada serie.

3.- EL AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM)

Hace las siguientes RECOMENDACIONES sobre la cantidad y calidad de actividad física en el adulto saludable:

1. - FRECUENCIA Y DURACION DEL ENTRENAMIENTO: de 3 a 5 sesiones por semana,

cada una de las cuales, debe tener una duración de 30 - 60 minutos.

2. -MODALIDAD DE LA ACTIVIDAD: Cualquier tipo de actividad que utilice grandes grupos musculares, y que sea de naturaleza RÍTMICA Y AERÓBICA; habituales de resistencia como: caminar, correr, marchar, nadar, montar en bicicleta, remar, patinar, esquiar, etc.

También pueden practicarse deportes con raqueta y de equipo si se regula su intensidad y se evitan los momentos de gran actividad.

3. - INTENSIDAD DEL EJERCICIO: Debe provocar una frecuencia cardiaca situada entre el 60 y el 90 % de la frecuencia cardiaca máxima de cada individuo ó entre el y el 85 % del consumo máximo de oxígeno (Vo_2 max.).

4. - ELECCIÓN DE LA ACTIVIDAD para cada sujeto: Dependerá de factores como el interés, el acceso a las instalaciones, la edad y el estado físico.

5. - Es conveniente una REVISIÓN GENERAL MÉDICA CONTINUADA, especialmente en los adultos y/o jóvenes que presentan factores de riesgo conocidos.

6. - Todo ello acompañado de una NUTRICIÓN EQUILIBRADA CUANTITATIVA Y CUALITATIVAMENTE, NO FUMAR E INGESTIÓN MODERADA DE ALCOHOL.

Mediante esta actitud, se logra un beneficio adicional consistente en salud y capacidad física a largo plazo, una mayor alegría de vivir, añadiendo "vida" a los años, y probablemente, años a la vida.

