

17.06.2005



Riesgos y beneficios de la carrera de fondo. Lesiones. Prevención de riesgos.

- 1- Beneficios del deporte.
- 2- Riesgos.
- 3- Enfermedades en el deporte de fondo.
- 4- Alimentación del deportista.
- 5- Calentamiento y enfriamiento.
- 6- Estiramientos.
- 7- Prevención de riesgos.

1- Beneficios.-

- Múltiples estudios demuestran beneficio mortalidad y morbilidad cardiovascular.
- El sedentarismo es factor de riesgo cardiovascular (como HTA, tabaco o hipercolesterolemia).
- Efecto beneficioso en todas las edades, sin límite de edad.

Asimismo se ha demostrado beneficio en control y tratamiento de enfermedades como:

- Diabetes.
- Cáncer.
- Osteoporosis.
- Patología osteoarticular.
- Estrés, ansiedad, depresión y soledad.

Es también una buena terapia para la deshabituación de hábitos tóxicos: alcohol, tabaco y drogas. Control de peso. Obesidad. Dieta. Ayuda a mantener la integridad huesos, ligamentos, músculos. Mejora de la calidad de vida.

2- Riesgos práctica deportiva.-

- Es un factor protector pero no un SEGURO DE VIDA.
- Dificultad poner fronteras entre el corazón de atleta y el corazón enfermo.
- El esfuerzo físico puede agravar cardiopatías conocidas o manifestar patologías asintomáticas.

3- Patología en el atleta.-

- A- Patología en relación con la práctica deportiva.
- B- Patología concomitante.
- C- Muerte súbita en el deportista de fondo.

3- A Patología del deporte.-

- I- Lesiones osteomusculoarticulares.
- II- Sobrecarga (fatiga subaguda).
- III- Sobreentrenamiento (fatiga crónica).
- IV- Ejercicio extenuante.
- V- Deshidratación.
- VI- Exceso de calor. Golpe de calor.
- VII- Síncopes.

I- Lesiones osteomusculoarticulares.

- Contusiones.
- Heridas.
- Contracturas.
- Calambres.
- Esguinces.
- Luxaciones y fracturas.
- Rupturas fibrilares.
- Tendinitis.

• Contusiones

- Una contusión es el aplastamiento y rotura de vasos sanguíneos de un músculo, generalmente a un nivel superficial (cercano a la piel). La causa es siempre un golpe violento. La gravedad depende en su mayor parte de dónde se ha recibido el golpe.

- No hay que confundir contusión con hematoma. Este último es el síntoma visible, la coloración morada de la piel a causa del derrame de sangre interno, y puede ser causado por una contusión o por una lesión de otro tipo (fractura o luxación, desgarró muscular, etc).

- Se nota tensión en el músculo y en la piel, y el dolor suele ser intenso. Se nota tensión en el músculo y en la piel, y el dolor suele ser intenso.

-A veces se produce hematoma, pero no siempre (depende de la profundidad a la que estén los vasos sanguíneos rotos y del volumen de la hemorragia).

- En cualquier caso, antes de la aparición de los síntomas, ya nos hemos enterado del golpe.

- Aplicar frío (pero no hielo). A veces es conveniente aplicar un vendaje compresivo, pero no debe mantenerse durante mucho tiempo (unos 20 minutos). Si es necesario, tras ese tiempo se afloja el vendaje y 5 minutos después se vuelve a poner).

- Después de lo anterior, aplicar una pomada antiinflamatoria y antidolorosa, si no hay lesión en la piel. También se puede aplicar algún producto en spray (tipo Reflex), pero siempre en el caso de que no haya heridas o abrasiones.

- Si la contusión es importante y se produce en una pierna, habrá que mantenerla en alto, a ser posible durante algunas horas.

- No se debe dar masaje ni frotar.

• Heridas

Aparte de la evidencia de la herida, el dolor suele ser importante (en caso de rozaduras es similar al de una quemadura). Es casi seguro que habrá hemorragia, y si la herida es profunda se vé la separación de los bordes de la misma.

Debe limpiarse la herida con una gasa empapada en agua oxigenada (no con algodón, ya que suelta pelillos en la herida). Al perder la protección de la piel se puede infectar, de modo que después del agua oxigenada hay que limpiar con antisépticos (mercurina, yodo...). Si sangra se deben aplicar compresas con agua oxigenada, y vendar la zona (si la herida es muy pequeña bastarán tiritas). Si la hemorragia es abundante hay que usar vendas elásticas con cierta presión. Los torniquetes están contraindicados. Comprimir una vena para disminuir la hemorragia).

Según la gravedad de la herida, los primeros auxilios serán suficientes o, por el contrario, será necesario acudir al hospital para aplicar suturas. En casos de heridas profundas con hemorragia abundante, hay que mantener la zona herida a una altura superior a la del corazón, hasta que se llegue al hospital.

En las heridas por abrasión, cuando se comienza a curar, no se deben arrancar las costras. Si se arrancan es posible que quede cicatriz, y además se retrasa la curación.

• Contracturas

Se trata de la contracción involuntaria de un músculo. Sus características son:

- Se producen de forma espontánea e inconsciente.
- La contracción es permanente. El músculo no se relaja y queda contraído.
- A diferencia de la contracción voluntaria del músculo, es dolorosa.
- En general no se trata de una lesión grave, pero es francamente molesta, y cuando se produce impide entrenar durante varios días.
- Además del dolor persistente en el músculo, al tacto se le nota endurecido y tenso.
- El dolor no es agudo, pero es constante. A veces al cambiar de posición se calma ligeramente, pero nunca desaparece del

todo.

- Según el músculo concreto donde se produzca, puede haber dificultades para moverse con normalidad.

- Por regla general, sobreesfuerzo del músculo o agotamiento por un ejercicio intenso sin suficiente tiempo de recuperación (por ejemplo, entrenar- Por regla general, sobreesfuerzo del músculo o agotamiento por un ejercicio intenso sin suficiente tiempo de recuperación (por ejemplo, entrenar varias horas, intensamente y a diario: los músculos no tienen tiempo de recuperarse del esfuerzo, y cualquier sobrecarga provoca la contractura).

- El lugar donde se sufren más frecuentemente es en los músculos de la espalda. Es raro (aunque no imposible) se den en otros lugares.

El objetivo principal es relajar el músculo:

- Aplicar calor en el músculo afectado. Si no se dispone de una fuente de calor, otra persona (o uno mismo, si es capaz de alcanzar el músculo afectado) puede aplicar calor frotándose energicamente las manos y, a continuación, apretando ligeramente las palmas sobre el músculo.
- Hacer estiramientos suaves, sin forzar ni rebotar.
- Masajear la región muscular lesionada. Puede hacerse "en seco" con cuidado, pero lo ideal es tener en el botiquín algo de aceite para masajes, o incluso una pomada calmante (es una ayuda extra).

Es importante tener en cuenta:

- No sobreesforzarse: respetar el periodo de descanso necesario entre dos sesiones de entrenamiento.
- Evitar los incrementos bruscos de intensidad en ejercicios que requieran fuerza muscular. Cuidado con las pesas.
- Calentar adecuadamente antes de entrenar.
- Si se producen contracturas crónicas, es señal de que tras sufrir una, no se ha dejado un periodo de rehabilitación suficiente. En principio no se debería levantar peso en varios días, después de sufrir una contractura.
- Es muy conveniente, en especial si se producen en la espalda, acudir a la consulta de un masajista para unas cuantas sesiones. Posteriormente, seguir recibiendo (o dándose uno mismo) masajes con regularidad. Con esto se evitan las recaídas.

.

• Calambres

-Espasmo muscular involuntario.

- Espasmo muscular involuntario.

- A diferencia de las contracturas, el calambre es ocasional, no permanente.

- Normalmente no tiene ninguna gravedad, aunque puede ser muy doloroso. Los gemelos y la cara trasera del muslo son las zonas más susceptibles de sufrir calambre.

Se caracterizan por:

- Dolor muy intenso y localizado en un músculo concreto.

- Habitualmente la tensión muscular es perceptible al tacto ("duro como una piedra"), y en muchas ocasiones resulta imposible mover el músculo hasta que el calambre no remite.

Suele producirse cuando se produce alguna de estas condiciones, normalmente más de una a la vez:

- Sobreesfuerzo del músculo.

- Ejercicio muy intenso y prolongado. El calambre se produce cuando el músculo empieza a llenarse de toxinas y desechos, y comienza a quemar oxígeno con dificultades.

- Pérdida de sales minerales (principal causa de los calambres que ocurren tras entrenar durante un tiempo largo).

- En ciertos casos, si hay problemas circulatorios o de irrigación del músculo, ya sea por lesión, por mantener mucho tiempo una postura que corte la circulación en algún punto, u otras causas fisiológicas.

El tratamiento consiste en:

-Interrumpir la actividad. Normalmente, el propio calambre obliga a detenerse.

-Masajear el músculo. Se suele notar un cierto alivio al apretarle con fuerza.

-Tratar de estirar el músculo, ayudándose con las manos si es preciso (moviendo la articulación más próxima). Relajarlo un instante, y seguir tratando de estirar.

-Cuando el calambre remite, ponerse en movimiento con suavidad, de forma que el músculo trabaje. Si nos inmovilizamos se puede repetir.

-Refrescar con agua fría suele ayudar.

• Esguinces

En la unión de todas las articulaciones del cuerpo existen los llamados ligamentos, una especie de cordones fibrosos que unen los huesos entre sí y dan estabilidad a las articulaciones. La lesión de estos ligamentos se denomina esguince. Un esguince se produce al estirar o forzar en exceso los ligamentos, lo cual puede ocurrir cuando la articulación sufre un golpe o una torsión forzada.

Se caracterizan por:

- Dolor intenso en la articulación, que suele impedir casi por completo el movimiento de la misma. Inflamación de la zona afectada. Se distingue fácilmente de una luxación o fractura (que se pueden producir por las mismas causas) ya que no aparece deformidad en la articulación: aparte de la hinchazón el aspecto sigue siendo normal. Puede aparecer un hematoma si se ha roto algún vaso sanguíneo, pero es menos frecuente.
- La causa es siempre estirar el ligamento más allá de su límite de elasticidad. Si se fuerza la articulación a un movimiento que vá más allá de su límite normal, lo primero que se resiente son los ligamentos. De todas las causas que pueden producirlo, el que se produzca un esguince, una luxación, o una fractura, es simplemente cuestión de intensidad.

El tratamiento inmediato es:

- Aplicar frío (si se dispone de hielo, mejor). A continuación poner un vendaje compresivo (con una venda elástica) en la articulación afectada. Inmovilizar lo mejor posible, e ir al médico para que haga un diagnóstico exacto del alcance de la lesión.
- Es importante actuar rápido e ir al médico, aunque no duela demasiado y la articulación se pueda mover ligeramente. Un esguince mal tratado puede hacer perder movilidad en la articulación. Además, los ligamentos quedan debilitados y se aumenta el riesgo de repetir la lesión pasado un tiempo.
- En el caso de las rodillas, la situación es especialmente grave, ya que es una articulación muy compleja: uno de los músculos del muslo que llegan a la rodilla (llamado vastus medialis) se deteriora rápidamente a partir de las 6 horas posteriores a la lesión; el resto de los músculos del muslo empiezan a estropearse a partir de 24 o 36 horas. Por supuesto, un pequeño esguince no causa estos problemas de deterioro muscular, pero es el médico quien ha de decidirlo.
- Un aspecto curioso de los esguinces es que se suelen producir a pares, con algunos días de diferencia. Es decir, si sufrimos esguinzamos del tobillo derecho, hay muchas posibilidades de que algunos días después ocurra lo mismo con el izquierdo. El motivo es sencillo, y solo les ocurre a los impacientes: cuando alguien vuelve a entrenar sin estar bien curado, para evitar dolores en el miembro lesionado, tenderá a hacer trabajar más al opuesto. Esto solo lo evita el sentido común y el esperar a curarse bien de las lesiones, antes de volver a entrenar.

• Luxaciones y fracturas

Aunque se trata de dos problemas diferentes, las causas son similares, y lo que se puede y debe hacer, tanto para prevenir como para efectuar los primeros auxilios, es bastante parecido.

- Luxaciones (dislocaciones): salida de un hueso o articulación de su asiento.
- Fracturas: rotura o astillamiento de un hueso.
- En las luxaciones se sienten fuertes dolores, y suele haber una hinchazón visible. El que la sufre se vé incapaz de realizar cualquier movimiento de la articulación o, al menos sufre una limitación de movimiento de la zona. En las más graves se evidencia una posición antinatural de la articulación.
- Las fracturas a veces no son visibles (hay que recordar que si el hueso se astilla, aunque no se separe en dos fragmentos, técnicamente es una fractura y la gravedad es la misma). Habitualmente se percibe el crujido al producirse. Hay dolor intenso en la zona, y se producen hematomas. La zona se hincha, deforma y queda inmovilizada. Si la fractura es abierta (el hueso rompe la piel y sale al exterior), nos encontramos además con herida y hemorragia.
- Una mala caída corriendo o andando puede resultar en luxación o fractura. En particular, las luxaciones pueden producirse por movimientos bruscos y las fracturas pueden producirse por golpes, por fatiga y por sobrecarga.
- Las luxaciones más frecuentes se producen en el hombro, el codo, la rótula y la muñeca. También en los dedos por mala caída.
- En cuanto a las fracturas, en tanto que son accidentes, no existe una zona especial: se puede romper cualquier hueso. De todas formas, los huesos del antebrazo, brazo y los de la pierna son los más expuestos a fracturarse.

En ambos casos es muy poco lo que nosotros podemos hacer: la norma general es inmovilizar lo mejor posible y acudir a un hospital de urgencias, a toda velocidad.

A continuación, una pequeña lista de consejos adicionales:

- Hielo (o algo frío, en general): Debe aplicarse sobre las luxaciones. No debe aplicarse en las fracturas.
- Si tras una luxación, el hueso vuelve por sí mismo a su lugar, aplicar un vendaje compresivo suave (NO apretado).
- No se debe intentar recolocar una luxación o una fractura. Jamás se debe frotar.
- No se deben aplicar pomadas o geles (no se debe tocar la zona). No deben usarse sobre una herida (fractura abierta), y dada la gravedad de estas lesiones, son poco menos que inútiles en fracturas cerradas o luxaciones.
- Si en una luxación, la articulación sigue desencajada, no comprimir. No intentar moverla. Inmovilizar lo mejor posible en

la posición en que haya quedado. Si se produce en la muñeca o la rodilla, mantenerlas elevadas.

-En una fractura, no cargar la más mínima presión. Si hay una deformación evidente, no aplicar vendajes en esa zona: inmovilizar el miembro.

-En las fracturas abiertas, sujetar un apósito sin hacer presión sobre la herida, inmovilizar y llevar al hospital. Mantener la zona herida lo más elevada posible (siempre a una altura mayor que la del corazón).

-Si es posible intentar sujetar o entablillar el miembro roto.

-La mejor forma de inmovilizar una pierna fracturada, es atarla a la pierna sana por varios puntos.

-Lo más grave: espalda y cuello. Dejar a la persona donde esté, y abrigoarla. No mover en absoluto al accidentado, sobre todo el cuello y la espalda.

-Fracturas por astillamiento: Normalmente se produce una grieta a lo largo del hueso, sin que éste llegue a romperse. Aunque el miembro se vea entero y la persona pueda moverlo, el dolor es intenso.

• Roturas fibrilares

Son roturas del tejido muscular, más o menos extensas (la gravedad depende del área afectada). Puede ocurrir en cualquier músculo, pero en general en los atletas de carrera de fondo, los afectados son los flexores de la pierna.

Dolor repentino, agudo e intenso (cualquiera que lo haya sufrido alguna vez lo identifica inmediatamente: parece una puñalada o un calambre), localizado en un punto muy concreto. Desde el momento en que se produce resulta muy doloroso, cuando no imposible, hacer cualquier movimiento con ese músculo.

En los casos leves (roturas pequeñas), el dolor es la única señal. En casos más graves (desgarro de todo un músculo), se produce también un hematoma bastante aparatoso, debido a la hemorragia interna. Si el dolor es muy intenso puede aparecer un componente de shock, con mareo y sudor frío, pero esto es menos frecuente.

Causas directas:

Las causas generales son contracciones violentas del músculo, o estirones súbitos y bruscos. También se puede producir cuando se somete a éste a una carga excesiva cuando está fatigado o no se ha calentado lo suficiente. Los músculos que han sufrido recientemente lesiones de cualquier tipo, que aún no están curadas del todo, tienen también bastantes posibilidades de sufrir una rotura. Causas externas, como golpes o caídas, también pueden originar esta lesión.

Causas indirectas:

La sudoración origina pérdida de líquidos y sales en el organismo. Los músculos van perdiendo elasticidad al perder hidratación, por lo que tras un ejercicio prolongado aumentan las probabilidades de sufrir tirón.

Otro factor que aumenta las posibilidades es tener agujetas. Si no se calienta lo suficiente, el músculo tiene en su interior pequeños cristales de ácido láctico, que provocan pequeños cortes de haces de fibras.

Lo primero de todo, aplicar hielo sobre la zona dolorida. Si no enfriar el músculo lo mejor posible (toallas empapadas en agua fría, una lata de refresco, etc). Esto reducirá la inflamación y disminuirá o cortará la hemorragia si existe. Ha de mantenerse el frío durante unos 10 o 15 minutos.

- Colocar un vendaje compresivo.

- No se debe aplicar calor. Esto aumenta la hemorragia. - En tirones leves (la gran mayoría) esto es suficiente. Además, por supuesto, de reposar al menos una semana, antes de reanudar el entrenamiento.

- Los casos más graves son muy fáciles de identificar: la persona lesionada no puede ni caminar, y el dolor apenas se reduce después de usar el hielo y las vendas. En este caso se debe mantener el vendaje y procurar no mover ni tocar la zona dolorida, y acudir al médico. La recuperación será larga.

- Aunque no se llegue al extremo de no poderse mover, si 24 horas después continúa la inflamación y el dolor fuerte, conviene ir al médico.

• Tendinitis

Los tendones son los tejidos que unen el músculo al hueso. La inflamación de un tendón es la tendinitis, mientras que lo llamado desgarro es la rotura del tendón. Cuando se inflama el tendón y la vaina que lo recubre y protege, se habla de tendovaginitis. Siempre se trata de una lesión grave.

Suele ocasionarse por haber forzado en exceso un tendón tras un calentamiento insuficiente o inadecuado. Especialmente, el tendón de aquiles sufre especialmente al correr (sobre todo por terrenos accidentados) y con las torceduras del tobillo.

Tanto en la tendinitis como en la rotura de tendón, se nota un dolor fuerte al tocar o mover la zona (en el caso de rotura es particularmente agudo). Si es tendinitis se nota una ligera inflamación, que se convierte en una hinchazón muy rápida y más llamativa cuando se trata de desgarro. De hecho la única forma de distinguir ambas lesiones es la intensidad del dolor

(fuerte y persistente en la tendinitis, muy agudo en el desgarro).

Si es tendinitis, el lesionado puede mover por sí mismo la zona lesionada, aunque le duela (si es rotura no puede moverla). No aparecen hematomas, salvo que haya sido a consecuencia de un golpe que haya roto, además, algún vaso sanguíneo.

Si es el tendón de Aquiles el afectado, aparece una cojera inmediata y es imposible ponerse de puntillas.

Para ambas lesiones: tratar de no hacer movimientos que afecten a la zona lesionada.

En la tendinitis, aplicar frío en el momento de producirse, y cuando el dolor haya disminuido, aplicar calor en la zona. Se ha de acudir al médico para que evalúe la lesión y recete analgésicos y antiinflamatorios. En ocasiones especialmente graves es necesario pasar por el quirófano, por ello la visita al médico es imprescindible.

Hay que seguir las instrucciones del médico. Si se agrava o se producen complicaciones, el periodo de recuperación será extremadamente largo (en ciertos casos puede obligar a abandonar el deporte).

En el caso de desgarro de tendón, ha de aplicarse frío y un vendaje compresivo no muy apretado. La zona lesionada debe mantenerse elevada, y se ha de ir al hospital sin perder un momento. Cuanto más se tarde en tratar, más larga y difícil será la recuperación. La única prevención es el calentamiento adecuado. el caso de desgarro de tendón, ha de aplicarse frío y un vendaje compresivo no muy apretado. La zona lesionada debe mantenerse elevada, y se ha de ir al hospital sin perder un momento. Cuanto más se tarde en tratar, más larga y difícil será la recuperación.

La única prevención es el calentamiento adecuado.

II- Sobrecarga física

- Pérdida del rendimiento.
- Ciclos de entrenamiento intensos sin recuperación adecuada o sobrecompensación.
- Exceso de carga de trabajo para la adaptación del deportista.
- La duración es de días y si se prolonga puede generar fatiga crónica o sobreentrenamiento.
- Tratamiento: aumentando tiempos recuperación y sesiones de regeneración.

III- Sobreentrenamiento

- Desequilibrio entre carga trabajo y recuperación (persistente en el tiempo).
- Importancia de factores psicosociales, laborales, familiares, etc.
- Pérdida importante del rendimiento: disminuye VO2 max., capacidad aeróbica, eficiencia cardíaca y ventilatoria, aumenta FC reposo, aumenta tiempo recuperación FC, exceso de CPK y LDH...
- Clínica florida extradeportiva: insomnio, irritabilidad, depresión...
- El aumentar cargas de trabajo agravan cuadro.
- Mayor susceptibilidad de arritmias y de riesgo cardiovascular.
- Tratamiento: DISMINUIR VOLUMEN E INTENSIDAD Y AUMENTAR TIEMPO DE RECUPERACIÓN.

IV- Ejercicio extenuante

- Estado de fatiga muscular extrema en la práctica deportiva.
- Generalmente en relación con la transición brusca del reposo al esfuerzo intenso (no calentamiento previo).
- Puede producir sufrimiento miocárdico y aumento del riesgo en atletas con cardiopatía isquémica o incluso sanos.
- Importancia del calentamiento.

V Deshidratación

- Pérdidas agua persona sedentaria: 2 litros día. En ambiente caluroso y húmedo 4- 6.
- Pérdidas atleta: desde 5 hasta casi 20 litros en condiciones extremas.
- Pérdida Na y K con el agua.
- Produce primero falta de rendimiento y después aumento temperatura que puede llevar al golpe de calor.

VI Exceso de calor

- Malestar durante la carrera, seguido de náuseas, cefaleas, sudoración profusa, piel pegajosa, sensación de frío, mareo, taquicardia, taquipnea (respiración rápida y superficial), cefalea y pérdida de conciencia.
- El tratamiento consiste en la administración de líquidos y electrolitos y el control de las constantes vitales.

VI Golpe de calor

- Extremo de deshidratación/ exceso de calor. URGENCIA MÉDICA.

- Hipotensión arterial severa y temperatura de 40° C o más.
- El tratamiento es hospitalario por su gravedad.

VII Síncopes

- Son episodios de breve duración de pérdida de conciencia secundarios a disminución del flujo cerebral.
- Generalmente en la recuperación y en atletas poco entrenados o sobreentrenados. En relación a bajada de TA y/ o bradicardia por hiperestimulación vagal.
- De esfuerzo más en relación con enfermedad cardiaca importante (estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica, coronariopatía).

3-B Patotologías concomitantes.-

- Pueden manifestarse con la práctica deportiva.
- Las principales, por su gravedad son las enfermedades del corazón, de las que destacan: cardiopatía isquémica, miocardiopatías, valvulopatías, cardiopatías congénitas, arritmias.

3-C Muerte súbita del deportista.-

- Excepcional pero con gran repercusión social.
- Puede ser la primera manifestación de enfermedad cardiaca.
- Suele acontecer durante el esfuerzo o poco tiempo después.
- Le gran participación en carreras populares (medias y maratones), incluyendo atletas con cardiopatías puede hacer que no sea tan "infrecuente" (1 cada 2 maratones en USA).

Muerte súbita en atletas jóvenes (menores de 35 años)

La mayoría suelen tener enfermedades del corazón congénitas (nacen con ellas), o que se desarrollan en los primeros años de vida. Muchas de ellas son además hereditarias (se transmiten de padres a hijos), por lo que un porcentaje importante son diagnosticadas y tratadas precozmente.

Las más importantes son:

- Miocardiopatía hipertrófica.
- Síndrome de Marfan.
- Anomalías congénitas coronarias.
- Cardiopatía isquémica.
- Miocarditis.
- Estenosis aórtica.
- Wolf- Parkinson- White.
- Displasia arritmogénica del VD.
- Síndrome QT largo.
- Transtornos conducción.
- Prolapso mitral.

Muerte súbita en atletas de más de 35 años

La principal causa de muerte en los adultos de los países desarrollados es la **CARDIOPATÍA ISQUÉMICA**. Por lo tanto, ésta es también la principal responsable de la muerte de los deportistas de más edad.

Como sabemos, esta enfermedad es causada por la aterosclerosis de las arterias coronarias (que son los vasos sanguíneos que nutren al corazón), que puede provocar un déficit de sangre agudo al corazón ocasionando un infarto de miocardio o una muerte súbita.

Esta entidad es responsable del 90% de todas las muertes.

Sus manifestaciones clínicas principales son: angina de esfuerzo. Angina inestable. Infarto agudo de miocardio. Muerte súbita.

En algunas ocasiones la muerte realizando esfuerzo es la primera manifestación enfermedad.

4- Alimentación del deportista

● Objetivos.

Los objetivos básicos de la alimentación serán:

●A largo plazo:

- Preservar y mejorar la salud del deportista.

- Proporcionar al individuo el peso ideal de forma física y sobretodo, la relación ideal de masa muscular magra/ panículo adiposo.

●A corto plazo:

- Preparar el organismo para el entrenamiento y la competición.
- Mejorar la recuperación.

- **Requerimientos.**

El consumo energético va a depender de varios factores:

- Intensidad y duración del esfuerzo.
- Nivel de absorción de oxígeno (el atleta muy entrenado consume mas energía)
- Sexo (el hombre tiene una demanda energética mayor)
- Peso corporal (el exceso de grasa disminuye la capacidad de obtener energía)
- Masa muscular.
- Clima (el frío aumenta la demanda energética)
- Actividad profesional (un trabajo sedentario disminuye el consumo de energía).

- **Recomendaciones.**

CONTENIDO ENERGETICO PROMEDIO POR GRAMO DE ALIMENTO

4.1 Kcal (17 Kj)
PROTEINAS

9.3 Kcal (39 Kj)
GRASAS

4.1 Kcal (17 Kj)
CARBOHIDRATOS

- METABOLISMO BASAL: 1 KCAL MIN (APROXIMADO).
- EN ESFUERZO AERÓBICO (CARRERA DE FONDO): DE 500 A 1200 KCAL HORA, SEGÚN INTENSIDAD.

Alimentación del deportista

- Comer bien nos ayudará a correr mas y mejor. No hay que ser partidario de las dietas ni de los cambios radicales en la alimentación. Mejor varias comidas ligeras que pocas copiosas.
- Disminuir la ingesta de proteínas (carnes, pescados) en los adultos. Consumir menos congelados y comidas precocinadas. Bajar en lo posible los fritos y evitar dulces muy elaborados.
- Aumentar la ingesta de arroz, pasta, verduras, hortalizas, frutas, legumbres, frutos secos y semillas. También sería importante tomar una cucharada de miel por día.
- Con estas pautas generales se mejoraría la salud, se controlaría el exceso de peso y se mejoraría el rendimiento deportivo.

5- Calentamiento y enfriamiento

- Adaptación progresiva cardiovascular y de músculos, ligamentos y articulaciones al ejercicio físico y a la recuperación.
- Calentamiento para inicio gradual actividad deportiva.
- Enfriamiento para el cese progresiva del ejercicio y recuperación.

Calentamiento

- Circulación sanguínea muscular.
- Intercambio de O2 sangre- músculos.
- Liberación de O2 dentro de los músculos.
- Aceleración metabólica.
- Transmisión impulsos nerviosos.
- Elasticidad muscular.
- Flexibilidad de tendones y ligamentos.
- Predisposición para la competición deportiva.

Calentamiento

Duración: 30- 45 minutos.

- 1.- calentamiento de cuello, hombros, abdomen, pelvis y lumbares.
- 2.- trote suave.
- 3.- ejercicios de tobillo.

4.- progresiones.

Enfriamiento

- Tan beneficioso como el calentamiento.
- Descenso gradual frecuencia cardiaca.
- Disminución del dolor muscular.
- Eliminación de ácido láctico.
- Recuperación muscular.

Se debe realizar:

- Nada más terminar competición.
- Caminar y trotar unos minutos.
- Posteriormente estiramientos.

6- Estiramientos

Ayuda a mejorar la:

- Fatiga muscular y pérdida elasticidad.
- Rigidez articular y desequilibrio muscular. Previene lesiones.

Hay que tener en cuenta:

- Varios músculos involucrados.
- Antes y después de cada competición (más importantes después).
- Hay que tener sensación no dolorosa de estiramiento.
- Duración de 10 a 30 segundos.
- De pie, sentado o tumbado.
- Empezar de cabeza a los pies.
- Tras prueba exigente debe ser muy suave y tras enfriamiento progresivo (trote suave).

Los estiramientos hay que hacerlos pausadamente y de manera progresiva. Hay que estirar para que el músculo se relaje, notando cómo nos tira pero sin llegar a tener sensación de dolor. Los ejercicios deben durar entre 15 y 30 segundos.

No hay que estirar con rebotes ni tirones, queriendo con ello conseguir una mayor flexibilidad, ya que si se hace muy violentamente puede dar lugar a lesiones. Hay que procurar que la respiración sea lenta. Se inspira cuando se estira el músculo y se expira mientras lo mantenemos en tensión. El orden del estiramiento debe ser de la cabeza a los pies, siguiendo un orden. Con ello conseguimos que ninguna de las partes del cuerpo se nos olvide.

7- Prevención de riesgos

- A- Prevención de lesiones.
- B- Prevención de alteraciones nutricionales y del comportamiento alimentario.
- C- Prevención de alteraciones psicológicas.
- D- Prevención consumo sustancias dopantes.

A- Prevención de lesiones

25% accidentes no laborales el relación práctica deportiva.

25% por preparación indebida.

20% por fatiga y sobreesfuerzo.

12% por condiciones del terreno.

- Entrenamiento inadecuado.
- Errores calentamiento.
- Errores enfriamiento.
- Errores estiramientos.
- Uso de indumentaria inadecuada en relación climatología y características del terreno.

B- Prevención de alteraciones nutricionales y del comportamiento alimentario

- Nutrición correcta variada que incluya H. de carbono, proteínas y grasas.
- Control ponderal.
- Aporte vitaminas (A, B, C, E) y minerales (Fe, Ca, Mg, K). Generalmente no indicados suplementos.
- Buena hidratación.

C- Prevención de alteraciones psicológicas

- Adecuar nivel de competición para evitar grandes desigualdades.
- Entrenar al deportista a controlar el estrés.
- Educación padres, entrenadores y educadores.

D- Recomendaciones para prevenir uso de sustancias dopantes

- Campañas de información de ámbito público, a educadores y entrenadores, familiares y deportistas.
- Investigación causas (exceso de competitividad, problemas psicosociales subyacentes, etc).
- Proporcionar alternativas (psicológicas, nutricionales, deportivas).
- Evitar actitudes represivas.

Drogas consideradas prohibidas por el Comité Olímpico Internacional (COI):

- Estimulantes
- Narcóticos
- Beta bloqueantes
- Diuréticos
- Hormonas peptídicas y sus derivados

Además están prohibidos los siguientes métodos de doping:

- Doping de sangre
 - Manipulación farmacológica, física y química de la orina
- Y las siguientes sustancias están sujetas a ciertas restricciones:
- Alcohol
 - Marihuana
 - Anestésicos locales
 - Corticoesteroides

Cerrar Ventana