

Poblaciones especiales en el deporte: EL ADULTO MAYOR DEPORTISTA

RENDIMIENTO DEPORTIVO

- Los récords en las carreras, en natación, en ciclismo y en el levantamiento de pesos indican que alcanzamos nuestro mejor momento físico entre pocos años antes de cumplir los 30 y pocos años después de haberlos cumplido. En todos estos deportes, se observa un declive en el rendimiento con el envejecimiento una vez rebasada la edad del punto anterior. No obstante, en natación, que depende en gran medida de la técnica, algunos deportistas maestros alcanzan sus mejores rendimientos personales cuando tienen 40 y 50 años.
- La mayor parte de los rendimientos deportivos declinan de modo constante durante la media edad y la ancianidad, debido principalmente a reducciones en la resistencia y en la fuerza. Conforme envejecemos, los rendimientos máximos tanto en pruebas de capacidad de resistencia como de fuerza declinan a un ritmo de entre el 1% y el 2% cada año, entre las edades de 20 y 35 años.



CAMBIOS EN LA RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA

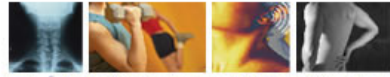
- El VO₂max (capacidad aeróbica o de consumir oxígeno por el músculo), se reduce aproximadamente en un 10% por década a medida que avanza la edad, comenzando antes de los 20 años en las mujeres y alrededor de los 25 años en los hombres. Esta disminución se asocia de forma importante con la reducción de la resistencia cardiorrespiratoria.



- Debido a sus similitudes, con frecuencia resulta difícil diferenciar entre envejecimiento biológico e inactividad física. Con el envejecimiento, se da un deterioro natural en la función fisiológica, pero esto se complica por el hecho de que asimismo nos volvemos más sedentarios a medida que envejecemos.
- Una gran parte del declive de la capacidad de resistencia asociado con el envejecimiento puede atribuirse a reducciones en la circulación central y periférica.
- Estudios con deportistas mayores y con personas menos activas del mismo grupo de edad, indican que la reducción en el VO₂max no es una función estrictamente de la edad. Los deportistas que siguen entrenándose tienen una reducción significativamente menor del VO₂max a medida que envejecen.
- Con el incremento en la edad se intercambia menos aire con cada respiración al disminuir gradualmente la capacidad vital y el volumen espiratorio de los pulmones. Los cambios pulmonares que se producen con la edad son causados principalmente por una pérdida de la elasticidad en el tejido pulmonar y en la pared del tórax. No obstante, los deportistas ancianos tienen una capacidad ventilatoria pulmonar sólo ligeramente disminuida. Para ellos, la principal limitante del VO₂max parece ser el menor transporte de oxígeno hacia los músculos y a su vez estos disminuyen su capacidad de extraer oxígeno de la sangre.
- La frecuencia cardíaca máxima disminuye ligeramente menos de 1 latido por minuto cada año a medida que envejecemos, esta a su vez puede determinarse mediante la ecuación siguiente: $FC_{max} = 220 - \text{edad}$.
- No está claro qué proporción de la reducción de la función cardiovascular con el envejecimiento se debe sólo al envejecimiento físico y en qué medida se debe al desacondicionamiento ocasionado por una reducción del nivel de actividad. No obstante, muchos estudios indican que estos cambios son minimizados en los deportistas ancianos que continúan entrenándose, lo cual parece indicar que la inactividad puede jugar un papel más importante que el envejecimiento físico.

CAMBIOS EN LA FUERZA MUSCULAR

- La fuerza se reduce con la edad. Ello debido a reducciones en la actividad física y en la masa muscular, lo último como consecuencia en gran medida de una reducción de la síntesis de proteínas con el envejecimiento y de la pérdida de unidades motoras de contracción rápida. Mientras que el entrenamiento de resistencia hace muy poco para prevenir la pérdida de la masa muscular con el envejecimiento, el entrenamiento de fuerza puede mantener o aumentar la sección cruzada de la fibra muscular en hombres y mujeres ancianos. En general, las personas normalmente activas experimentan un incremento del porcentaje de fibras musculares de contracción lenta a medida que envejecen, posiblemente debido a una disminución de las fibras musculares de contracción rápida. El envejecimiento también parece tornar más lenta la capacidad del sistema nervioso para detectar un estímulo y para procesar la información y producir una respuesta.
- El entrenamiento no puede detener el proceso de envejecimiento biológico, pero puede amortiguar el impacto del envejecimiento sobre el rendimiento.



MEDIO AMBIENTE

- El envejecimiento no parece reducir nuestra capacidad para desarrollar actividades normales a grandes alturas. De hecho, parece mejorarla. Sin embargo, el envejecimiento disminuye la capacidad de adaptación al ejercicio en ambientes calurosos. Esto se debe en gran medida a que la pérdida de calor por sudoración disminuye con la edad. Algunos casos de mal agudo de montaña progresan hasta condiciones de edema pulmonar o cerebral de las grandes alturas, pero constituyen una amenaza para la vida. Pero estas condiciones son más comunes en personas jóvenes. El envejecimiento puede proporcionar alguna protección contra el mal agudo de montaña y el edema pulmonar o cerebral de las grandes alturas.

COMPOSICIÓN CORPORAL

- Con la edad, el porcentaje de grasa corporal aumenta, debido principalmente a una mayor ingestión de alimentos, una menor actividad física y menor capacidad para movilizar las grasas. Pasados los 30 años de edad, la masa magra disminuye principalmente a la menor masa muscular y ósea, consecuencia al menos en parte de una menor actividad. El entrenamiento puede ayudar a retrasar estos cambios.

ENTRENABILIDAD

- Se creía que la capacidad para adaptarse al entrenamiento disminuía mucho con el envejecimiento. No obstante, estudios recientes en los que sujetos ancianos se entrenaron a intensidades relativamente elevadas indican que las personas ancianas tienen una considerable habilidad para incrementar su capacidad de resistencia o fuerza con el entrenamiento.
- El entrenamiento de resistencia mediante ejercicios produce ganancias similares en las personas sanas, con independencia de su edad, sexo o nivel inicial de preparación. Con el entrenamiento de resistencia, los individuos ancianos muestran más mejoras en las actividades de las enzimas oxidativas de sus músculos, mientras que en personas más jóvenes las mejoras se deben en gran parte a volúmenes cardíacos por minuto máximos mayores. Parece que el envejecimiento no dificulta la capacidad de una persona para incrementar su fuerza o su hipertrofia muscular.