

Nombre de la universidad

Universidad del sureste
UDS

Nombre de la materia →

Nutrición en la actividad física y deporte.

Nombre del catedrático

Daniela Rodríguez

Nombre del alumno

MALDONADO SALAZAR HEIDI YOSELIN

Fecha de entrega

16 de octubre 2020

INTRODUCCION

Como todos nosotros sabemos los parámetros que se estudian en una rutina de bioquímica en sangre son la concentración de varias sustancias químicas que se encuentran en la sangre en el momento del análisis y su determinación sirve al médico para: Confirmar un diagnóstico en un paciente con síntomas de cierta enfermedad.

Controlar la respuesta al tratamiento de la enfermedad.

Para el diagnóstico precoz en personas que no presentan síntomas, pero que pueden tener algún factor de riesgo para diferentes enfermedades.

Como bien podemos decir que estos parámetros informan sobre el estado y la función del hígado, el riñón, la diabetes, o el estado de inflamación en relación a las enfermedades reumáticas.

Como bien se dice para realizar este análisis se precisa estar en ayunas al menos las 6 horas previas, ya que la ingesta de alimentos altera numerosos parámetros bioquímicos como las concentraciones en sangre de glucosa (azúcar), colesterol, ácido úrico y triglicéridos, no siendo así en otros como la urea. Pero como se realiza con la misma muestra de sangre en el laboratorio es mejor el estar en ayunas para realizar todos ellos de una misma extracción sanguínea.

El metabolismo energético es la parte del metabolismo celular destinado a almacenar y consumir combustibles para cubrir las necesidades energéticas del organismo.

El principal consumo de combustibles se usa para soportar el ejercicio físico, en el músculo, y para producir calor, en el tejido adiposo marrón.

El aparato locomotor, que está compuesto por huesos, articulaciones y músculos, tiene a estos últimos como elemento activo. Por tanto son los músculos los encargados de generar el movimiento; para ello, la célula muscular está especializada en la conversión de energía química en energía mecánica, en lo que supone el metabolismo energético.

Las respuestas del organismo a la actividad física son los cambios que se producen para poder desarrollar un trabajo físico, que desde una perspectiva evolutiva se traducen en supervivencia (huida y caza) y desde el punto de vista lúdico y social, en rendimiento deportivo.

A nivel respiratorio, la ventilación aumenta progresivamente, primero por una mayor profundidad de las respiraciones y después por un aumento de la frecuencia respiratoria.

Esto nos permite extraer del aire más oxígeno para los músculos que están trabajando y eliminar el exceso de CO₂ que se está produciendo como consecuencia de la combustión y del mantenimiento del pH de la sangre.

Aumenta ligeramente la cantidad total de sangre circulante cuando el bazo se contrae vertiendo parte de su contenido al torrente circulatorio.

A nivel cardiaco aumentan tanto la fuerza con la que se contrae el corazón como la frecuencia cardiaca. El aumento de la fuerza de contracción se traduce en un aumento de la cantidad de sangre que se bombea con cada latido (de unos 75 ml en reposo a más de 150 ml en esfuerzos intensos). Esto, unido al aumento de la frecuencia cardiaca, sirve para aumentar del volumen de sangre que circula por el organismo en un minuto, que puede pasar de unos 5 litros en reposo hasta los 30 litros en esfuerzos máximos. Quiero hacer un inciso para aclarar que la frecuencia cardiaca de reposo y la frecuencia cardiaca máxima pueden variar mucho de una persona a otra sin que ello signifique que algo va mal.

La prescripción de ejercicio físico debe ser sistemática, planificada e individualizada en función de las características de la persona que acude a la consulta. Las pautas de trabajo prescritas deben responder a acciones concretas que permitan al paciente ponerlas en práctica de manera autónoma, segura y motivante hasta que pueda cumplir las recomendaciones sobre AF para los distintos grupos de edad.

En los tipos de entrenamiento podemos encontrar

Entrenamiento de Resistencia: A través de ejercicios de larga duración se busca aumentar la capacidad para combatir la fatiga durante el mayor tiempo posible.

Entrenamiento de velocidad: Los ejercicios de este tipo de entrenamiento van destinados a aumentar la velocidad del deportista para realizar la actividad física que necesita para desarrollar su disciplina deportiva. En un entrenamiento de fuerza también podemos encontrar ejercicios de resistencia o ejercicios para mejorar la técnica de movimiento.

Entrenamiento de potencia: En un entrenamiento de potencia los ejercicios van encaminados a que el deportista pueda ejercer la mayor fuerza posible en el menor tiempo. Por eso puede combinar ejercicios de resistencia y velocidad.

Entrenamiento aeróbico: En el entrenamiento deportivo aeróbico todos los ejercicios irán destinados a una mejora de la capacidad física aeróbica, por lo que suelen ser ejercicios de duración larga y baja intensidad.

Entrenamiento anaeróbicos: Al contrario que en el entrenamiento aeróbico, en este los ejercicios serán de duración breve e intensidad muy alta.

Hay varios factores que pueden influir de forma negativa en nuestro rendimiento deportivo y hacer que toda nuestra preparación se vaya por la borda en tan sólo unos minutos.

Por lo que es importante comprender cómo afectan y aprender a manejar esos factores que marcarán la diferencia en cuanto a un mejor o peor rendimiento.

La hidratación:

La hidratación es un factor fundamental en el rendimiento deportivo, y por ello se hace hincapié de forma continua en que debemos mantenernos hidratados durante la práctica deportiva.

Cuando sudamos, nuestro cuerpo está expulsando al exterior en mayor medida agua, por lo que irías reponiendo de forma paulatina y continuada evitará que nuestro rendimiento decaiga y podamos sufrir desfallecimientos y mareos en general.

Teniendo a mano una botella de un litro de agua en nuestros entrenamientos e ir dando pequeños sorbos, es la mejor forma de asegurarnos una buena hidratación.

Las enfermedades:

El factor más determinante es la fiebre, ya que en caso de presentar fiebre alta, por encima de los 38 grados, lo más probable es que no seamos capaces ni de salir de la cama para ir al gimnasio.

Los resfriados no suelen tener tantas consecuencias negativas en el rendimiento, pero sí se notan ciertas limitaciones en cuanto a la capacidad de nuestro cuerpo para recuperarse de un esfuerzo.

El consejo más eficaz es mantenerse bien hidratado y abrigarse bien después del entreno para evitar que el sudor se quede frío y empeore la situación.

La temperatura:

Tanto si entrenas en sitio cerrado, como si te gusta entrenar al aire libre, tu entrenamiento puede verse alterado por la temperatura.

Una de las principales consecuencias de un entrenamiento a altas temperaturas, independientemente de que vengan provocadas por un sistema de calefacción o porque entrenemos con ropa térmica, va a ser que aumentará la cantidad de sudor que nuestro cuerpo va a generar. Por lo tanto, significará una mayor pérdida de líquidos en nuestro organismo, por lo que vuelve a cobrar importancia que nos mantengamos bien hidratados para evitar sufrir desvanecimientos o mareos.

El frío también puede afectar al rendimiento deportivo, dependiendo del tipo de ejercicio y, sobre todo, la intensidad. El caso más llamativo es en el caso de un ejercicio físico de alta intensidad, que suele

implicar movimiento explosivos y rápidos, en un ambiente excesivamente frío puede acabar provocándonos una lesión ya que cuanto más baja sea la temperatura, más tardará el músculo en entrar en calor y alcanzar una temperatura óptima para trabajar sin riesgo de lesión.

El sueño:

Hay que tener muy en cuenta la importancia del sueño y de los periodos de descanso como factores muy influyentes en nuestro rendimiento deportivo y, obviamente, en la recuperación de nuestro cuerpo tras un esfuerzo.

No dormir suficiente limitará nuestro rendimiento en el entrenamiento por el mero hecho de que nuestro cuerpo no estará totalmente recuperado de todo lo que ha afrontado el día anterior. Además por mucha cafeína o bebida energética que tomemos no nos ayudará a recuperar el descanso perdido.

Esta falta de sueño va a provocarnos una alteración en la percepción del esfuerzo, ya que al estar más cansados, tendremos la sensación de que estamos realizando un esfuerzo superior al que realmente haríamos en condiciones normales.

El estrés:

Los principales efectos del estrés en nuestro rendimiento se van a producir debido a una falta de concentración, que va a influir en nuestra coordinación motriz provocándonos una rigidez muscular elevada, que puede desembocar en lesiones musculares de mayor o menor gravedad.

Es por esto que en los últimos años han ido cobrando gran importancia los psicólogos deportivos, especialmente en cuanto a deporte de alta competición, ya que por muy entrenado que se llegue a una competición, el aspecto psicológico puede cambiar en un momento nuestro rendimiento.

DESARROLLO

Los parámetros bioquímicos representan la concentración de determinadas sustancias químicas que se encuentran en la sangre en el momento del análisis y su determinación sirve al médico para diferentes situaciones:

Para confirmar la sospecha diagnóstica en un paciente con síntomas

Para controlar la respuesta de estos parámetros alterados al tratamiento

Para el diagnóstico precoz en personas que no presentan síntomas, pero que pueden tener algún factor de riesgo para diferentes enfermedades.

El paciente que va a ser sometido a un análisis de sangre, generalmente no precisa de una preparación especial. Solamente el ayuno de al menos seis horas es lo necesario, ya que la ingesta de alimentos altera numerosos parámetros bioquímicos como la glucemia, la colesterolemia o la trigliceridemia, es decir, las concentraciones en sangre de glucosa (azúcar), colesterol y triglicéridos.

La sangre extraída se transporta al laboratorio de análisis en un contenedor especial para bioquímica, que contiene un producto anticoagulante. En general no suelen ser necesarios más de 10 mililitros de sangre para una batería estándar de parámetros bioquímicos.

Los principales parámetros bioquímicos de la analítica sanguínea se solicitan muy frecuentemente e informan al médico del diagnóstico, la evolución de la enfermedad y la utilidad del tratamiento. Estos parámetros informan sobre el estado y la función del hígado, el riñón, la diabetes, la hipertensión arterial, el estado de inflamación en relación a las enfermedades reumáticas, entre otros.

El *problema* es que los depósitos musculares de ATP son muy limitados, y además podríamos decir que el ATP es una moneda de cambio temporal. Es por ello que en el interior del músculo tienen lugar una serie de procesos tendentes a resintetizar (volver a formar) el ATP descompuesto mediante vías aeróbicas o anaeróbicas, el conjunto de los cuales denominamos metabolismo energético es decir, se trata de *volver atrás* la reacción anterior, pero si en la reacción anterior obteníamos una cantidad de energía importante, en este caso tendremos que aportar esa misma cantidad de energía para que pueda resintetizarse el ATP.

Los ejercicios de fuerza son algo diferentes. En este caso las arterias que llevan la sangre a los músculos que desarrollan el trabajo, en vez de dilatarse, se ven comprimidas por el propio músculo durante la contracción muscular. El fuerte latido del corazón contra las arterias comprimidas hace que aumenten mucho tanto la PA sistólica como la diastólica a partir de determinadas intensidades de trabajo. La FC aumenta pero de forma muy variable y dependiendo de cómo hagamos el ejercicio (velocidad de ejecución del gesto, ritmo, masa muscular implicada, etc.). Tampoco el retorno venoso aumenta de la misma manera que en los ejercicios predominantemente dinámicos.

En general, el esfuerzo físico tiene un efecto antitrombótico pero a partir de determinadas intensidades, la trombogenicidad de la sangre aumenta anticipándose a posibles

consecuencias traumáticas durante los esfuerzos más intensos. Esto tiene su importancia en los pacientes cardiopatas porque el aumento de la trombogenicidad, junto a la deshidratación, puede favorecer la formación de trombos en individuos predispuestos. Además, la deshidratación y los cambios bruscos en las concentraciones de electrolitos y el aumento de la temperatura y las hormonas del estrés que se producen con la actividad física también pueden contribuir al desarrollo de arritmias ventriculares.

La variedad de deportes, los tipos de ejercicio físico y las características particulares de cada persona que practica deporte o ejercicio (edad, sexo, composición corporal, condición física (CF), dieta, volumen de entrenamiento, etc.) hacen que las RD para cada individuo sean diferentes, por lo que es imprescindible que el profesional sanitario detecte estas particularidades y recomiende en función de las mismas.

La práctica regular de ejercicio físico a una intensidad media-alta (superior al 40% del volumen máximo de oxígeno) conduce a una serie de cambios fisiológicos y metabólicos que dan lugar a unas necesidades aumentadas de energía y nutrientes, que no siempre se ven reflejadas en las IR. Por tanto, como mínimo, habrá que asegurar estas IR a la vez que marcaremos los niveles de IMT como límite máximo.

Según ha ido evolucionando la historia del ser humano, éste ha ido abandonando progresivamente la realización de AF relacionada con el desempeño de su trabajo o con la supervivencia.

El entrenamiento deportivo se puede dividir en diferentes fases.

En la primera, conocida como la fase de iniciación, se prepara al deportista físicamente para poder afrontar cualquier esfuerzo físico que le exija su disciplina deportiva. Puede depender de la base del deportista, siendo necesario en algunos casos cambios en la alimentación, o en hábitos poco saludables.

En la segunda fase es el momento de aumentar la exigencia del deportista. La intención es poder estar preparado físicamente para poder aguantar el nivel de competición del deporte practicado.

Por último, en la última fase del **entrenamiento deportivo**, se busca perfeccionar y mejorar técnicamente en cualquier aspecto importante para la disciplina deportiva. Pudiendo ser muy diferente entre un deporte y otro.

CONCLUSION

Los temas son muy parecidos en ciertos puntos por ello yo pienso y creo que las competiciones deportivas cada vez más tienen una mayor exigencia en cuanto a la intensidad del esfuerzo, precisando controlar minuciosamente todos los aspectos que afectan al rendimiento deportivo. La alimentación, hidratación y suplementación del deportista, antes, durante y después del entrenamiento o la competición, afecta directamente sobre la salud, la composición corporal y, por consiguiente, sobre el rendimiento y la recuperación del deportista. Para un correcto asesoramiento del deportista, es necesaria la valoración del estado nutricional a través de analíticas sanguíneas para controlar el proceso de adaptación al entrenamiento.

Vivimos en una sociedad donde la calidad de vida de las personas depende de los hábitos de vida que se adopten, en donde los avances propios de la era actual han contribuido en varias áreas al desarrollo de la humanidad, pero también han ido ayudando a forjar una sociedad más sedentaria.