

NUTRICIÓN EN EL FÚTBOL

INTRODUCCIÓN

El objetivo de presentar este artículo es hacer una revisión sobre la nutrición del futbolista, un aspecto que cada vez se hace más importante y que forma parte del llamado entrenamiento invisible, el cual cada vez toma un papel más determinante en el rendimiento de los deportistas.

El fútbol es un deporte de trabajo intermitente. Los futbolistas generalmente juegan a baja intensidad durante más del 70% del partido, por lo que la gran demanda de energía se debe a que los jugadores realizan repetidos esfuerzos de gran intensidad.

Después de los partidos y entrenamientos (con una alta intensidad) se producen una serie de efectos en nuestro organismo

- Pérdida de sales minerales, deshidratación y fatiga central.
- Descenso fuente energética principal (Glucógeno muscular)
- Catabolismo muscular (daño muscular)

Estos efectos a su vez provocan pérdida de fuerza, resistencia, potencia, calambres, aumento en los tiempos de recuperación, fatiga...

HIDRATOS DE CARBONO

Los carbohidratos, que son almacenados en los músculos y en el hígado como el glucógeno, es probablemente el sustrato más importante de producción de energía, y la fatiga al final del partido puede deberse a la disminución de glucógeno

Cuando el periodo entre sesiones de entrenamiento es menor a 8 horas (durante las pretemporadas de los jugadores de elite, por ejemplo) la ingesta de carbohidratos líquidos y sólidos debería empezar inmediatamente después de la primera sesión para maximizar el tiempo efectivo de recuperación. Se recomienda ingerir refrigerios durante la primera fase de recuperación a fin de cubrir las necesidades de carbohidratos.

Objetivos en la ingesta de carbohidratos

Recuperación inmediata después del ejercicio (0 a 4 horas): aproximadamente 1 g por kg del peso corporal del jugador por hora, consumidos en intervalos frecuentes.

Recuperación de una sesión de entrenamiento de duración moderada/baja intensidad:
5-7 g por día por kilo de peso corporal.

Recuperación de una sesión de entrenamiento moderada a alta resistencia (como en la pretemporada) o para competiciones: **7-10 g por día por kilo de peso corporal.**

Las comidas y bebidas ricas en carbohidratos con un índice moderado a alto de glucemia (IG) proveen una fuente de carbohidratos de rápida absorción durante la síntesis del glucógeno. Estos alimentos deberían predominar en las comidas de recuperación.

Ejemplos de alimentos de carbohidratos con moderado a alto índice de glucemia (IG)

La mayoría de los cereales en el desayuno
La mayoría de las formas de arroz
Pan blanco e integral
Bebidas deportivas
Miel
Papas
Frutas tropicales y jugos

Ejemplos de alimentos ricos en carbohidratos y combinaciones de comidas

Desayuno de cereales con leche
Yogurt de diferentes sabores
Batidos de frutas o suplementos alimenticios bebibles
Sándwich de carne y verduras
Salteado con arroz o tallarines

El tipo de carbohidratos ingeridos se puede clasificar por el índice glucémico. Se ha demostrado que los alimentos con un alto índice glucémico incrementan el almacenamiento de glucógeno muscular (Burke et al., 1993). Por otro lado, la resíntesis de glucógeno puede mejorar añadiendo proteína cuando no hay suficientes carbohidratos disponibles (Zawadzki et al., 1992).

Burke (2001) realizó una revisión extensa de las publicaciones científicas sobre la cantidad ideal de carbohidratos para los atletas. Se concluyó que una dieta con un contenido de **5-7 g de carbohidratos/kg de peso corporal** es un objetivo prudente para las necesidades generales de entrenamiento y la recuperación de glucógeno (Rollo, 2014).

PROTEÍNAS

La ingesta de proteínas combinada con carbohidratos aumenta la síntesis de proteínas durante el periodo de recuperación. Los aminoácidos provenientes de las proteínas y se encargan de la creación de nuevos tejidos como los músculos, y para la reparación de los tejidos viejos. También contribuyen a la formación de hormonas y enzimas que regulan el metabolismo y otras funciones del cuerpo.

La ausencia de proteína en la dieta puede provocar un balance neto de proteína negativo, el cual reducirá la masa muscular, la cual es clave para el rendimiento en el fútbol. Además, las contracciones excéntricas involucradas en el ejercicio de fútbol y el contacto entre los jugadores provoca daño muscular.

Para curar el músculo y cualquier lesión, es probable que se requiera proteína adicional (Medina et al., 2014). Por lo tanto, la proteína es un ingrediente clave después de partidos y sesiones intensas de entrenamiento con el fin de lograr un balance neto positivo de proteína. En cuanto al consumo de proteína, es mejor que comience inmediatamente después del ejercicio para una óptima recuperación, sobre todo si hay poco tiempo disponible antes del próximo partido o entrenamiento. La síntesis de proteína muscular disminuye con el tiempo si

los aminoácidos en sangre están continuamente elevados. Así, para una recuperación óptima, las comidas que contengan proteína deberán consumirse aproximadamente cada 3 h con una última comida que proporcione proteína justo antes de irse a dormir (Res et al., 2012; Areta et al., 2013).

Después del ejercicio, la dosis óptima de **proteína** para estimular al máximo la síntesis de proteína muscular parece ser de **20-25 g**, aproximadamente **0.3 g/kg de peso corporal**

La proteína animal contiene más del aminoácido leucina, el cual se cree que es el principal detonante para aumentar la síntesis de proteína muscular (Garlick 2005). La proteína de suero de leche (whey) se puede digerir y absorber rápidamente y contiene una gran proporción de leucina

Las proteínas de origen vegetal contienen menos leucina en comparación con la proteína de suero de leche, por lo que es necesaria una mayor cantidad de proteína de origen vegetal para llevar al máximo la síntesis de proteína muscular. Por lo tanto, la proteína de suero de leche es considerada la proteína preferida para consumirse después del ejercicio.

Se ha demostrado que la **caseína** puede ser una merienda beneficiosa para antes de la hora de dormir, ya que es una **proteína de digestión lenta** que estará disponible durante una mayor cantidad de tiempo de la noche (Res et al., 2012). Por ejemplo, el queso cottage, que tiene un alto contenido de caseína, podría ser un refrigerio ideal para los jugadores antes de dormir.

Por lo tanto, las pautas para el **consumo diario de proteína para un jugador de 70 kg**, son consumir aproximadamente **120 g de proteína** divididos en seis comidas intercaladas por cerca de 3 h, con cada comida conteniendo aproximadamente 20 g de proteína.

Alimentos ricos en proteínas – todos los alimentos a continuación brinda 10 gramos de proteínas

- 2 huevos pequeños
- 300 ml de leche de vaca
- 20 g de leche en polvo descremada
- 30 g de queso
- 200 g de yogurt
- 35-50 g de carne, pescado o pollo
- 4 rebanadas de pan
- 90 g de cereal
- 2 tazas de pasta cocida o 3 tazas de arroz
- 400 ml de leche de soja
- 60 g de nueces o semillas
- 120 g de tofu o carne de soja
- 150 g de legumbres o lentejas
- 200 g de frijoles cocidos
- 150 ml de batidos de frutas o suplementos líquidos

VITAMINAS

El estudio de las dietas nutricionales muestra que la mayoría de los futbolistas pueden obtener la ingesta recomendada de vitaminas y minerales mediante las comidas diarias.

El consumo de suplementos antioxidantes no es recomendable, ya que no existen evidencias suficientes que confirmen sus beneficios, pero sí se conoce que el exceso de consumo de dichos suplementos puede disminuir el sistema de defensa natural.

Recomendaciones para variar la dieta y comer alimentos ricos en vitaminas

Estar dispuesto a probar nuevas comidas y nuevas recetas

Comer la mayoría de alimentos de estación

Combine los alimentos de manera equilibrada

Incluya frutas y verduras en cada comida.

Los colores fuertes de la mayoría de las frutas y verduras son una señal de su alto contenido vitamínico y de antioxidantes.

Trate de llenar su plato con comidas con alimentos de colores fuertes para asegurar una buena ingesta de este rango de componentes dietéticos promotores de su salud:

Blanco: p. ej. coliflor, plátano, papa, cebolla

Verde: brócoli, lechuga, manzana verde, uvas

Azul/morado: mirtilo, ciruela, uva morada, uva pasa

Amarillo/naranja: pera, naranja, mango, zanahoria, albaricoque

Rojo: tomate, sandía, manzana roja, cereza, bayas, pimiento rojo

Cuidados especiales

Hierro:

La deficiencia de hierro es la más común de las deficiencias de nutrientes en el mundo. Se presenta en atletas, incluyendo futbolistas, y puede dañar el entrenamiento y el rendimiento en la competición. La fatiga inexplicable, especialmente en los vegetarianos, debería ser examinada por los expertos y especialistas en nutrición deportiva. El uso rutinario de suplementos de hierro no es sensato, demasiado es tan dañino como muy poco. La automedicación con suplementos de hierro puede ocultar la causa real de la fatiga o no solucionar el origen del bajo nivel de hierro.

Calcio:

El calcio es importante para huesos sanos. La mejor fuente se encuentra en los lácteos, incluso en las variedades magras. Los alimentos reforzados en soja pueden sustituir a los lácteos en caso de que los deportistas no puedan consumir estos últimos. Los adultos requieren consumir una ración de lácteos tres veces al día, y con más frecuencia en la etapa de crecimiento de niños y adolescentes, durante el embarazo y la lactancia.

Preparación para la competición

Ejemplo de una dieta para la ingesta diaria de carbohidratos para la provisión de 630 g de carbohidratos *(ejemplo para proveer 9 g/kg de carbohidratos a un jugador de 70 kg de peso)

Temprano en la mañana—150 g = 2 tazas de cereal con leche + 250 ml de jugo de frutas + 1 banana + 2 rebanadas finas de pan tostado con rebanadas finas de jamón

Media Mañana—50 g = 500 ml de una bebida suave o 750 ml de una bebida deportiva

Mediodía—150 g = 1 rebanada de panecillos + 1 panecillo mediano + batido de frutas

Merienda o aperitivo—50 g = 200 g de yogurt de sabores + 250 ml de jugo de frutas

Cena—200 g = 3 tazas de pasta + 2 tazas de ensalada de frutas + 2 cucharadas de helados + 500 ml de bebida deportiva

Merienda-aperitivo 30 g = 50 g de chocolate

Carbohidratos durante las 6 horas previas al partido

Los jugadores suelen contar con una comida favorita que consumen antes de la competición, la cual no sólo provee la energía extra durante la competición sino también ayuda a frenar el hambre, tranquilizando al estómago, además de ser conveniente y práctico. En competiciones de menor categoría, o para los jugadores que corran poco en un partido, la comida previa a la competición no debe ser necesariamente a base de carbohidratos. Sin embargo, en un nivel de alta competición, se aconseja a los jugadores que:

Coman de 1 a 4 g (por kilo de peso corporal) de carbohidratos durante las 6 horas antes del ejercicio.

El principal “error” cometido por los jugadores es comer muy pocos carbohidratos (menos de 1g/k de peso corporal) durante las 6 horas previas al ejercicio y luego no ingerir carbohidratos durante el ejercicio. Esta pequeña ingesta de carbohidratos es de suprema importancia para el cuerpo para liberar en forma abundante en la glucosa sanguínea, pero no provee suficientes carbohidratos para mantener al jugador a través de los ejercicios subsiguientes.

Cinco ejemplos diferentes de alimentos que proveen cada uno 140 de carbohidratos en una comida previa a la competición* (2 g/kg para un jugador de 70 kg) son:

2,5 tazas de cereal en el desayuno + leche + 1 plátano grande

1 pan o 3 rebanadas finas de pan untadas con miel

2 tazas de arroz hervido + 2 rebanadas de pan

4 porciones de panqueques + 1/2 taza de almíbar

60 g barra de cereales + 500 ml suplementos alimentarios o batidos de frutas

¿Cuánto y cuándo beber?

Trate de adaptar las sesiones de rehidratación a la pérdida de sudor durante el entrenamiento. No es necesario beber lo que se ha perdido en peso corporal, pero la pérdida de líquidos no debería exceder el 2% del peso corporal (por ejemplo: 1 kg por una persona de 50 kg, 1,5 kg por 75 kg y 2 kg por una persona de 100 kg).

¿Cómo saber cuánto sudor se pierde?

Controle su peso (kilos) antes y después de por lo menos una hora de ejercicios en condiciones similares a las de una competición o práctica rigurosa. Para ello, debe pesarse ligero de ropas, con los pies descalzos y después de haberse secado con una toalla el sudor, y lo más pronto posible (10 min después del esfuerzo físico). Anote el volumen en litros de líquido ingerido

durante el ejercicio. Pérdida de sudor = Peso corporal antes del ejercicio (kilos) – peso corporal después del ejercicio (kilos) + líquidos ingeridos durante el ejercicio (litros).

Rehidratación después del ejercicio

La recuperación después del ejercicio es parte de la preparación para la próxima sesión de ejercicios, y el reemplazo del sudor perdido es una parte esencial de este proceso. Ambos, el agua y la sal perdida en el sudor deben ser recuperados. Se debe beber aproximadamente de 1,2 a 1,5 litros de líquido por cada kilo de peso perdido en el entrenamiento o la competición. Las bebidas deberían contener sodio (la principal pérdida de sal en el sudor) si no se ingiere ningún otro alimento.

Los suplementos de proteínas y carbohidratos pueden ser importantes en un plan de recuperación después de los ejercicios,

Existen publicaciones científicas disponibles que muestran los efectos perjudiciales de la deshidratación leve en el rendimiento del fútbol (Edwards et al., 2007). Los jugadores deben ser conscientes de su tasa de sudoración y beber como corresponde tratando de mantenerse dentro del 2% de la pérdida de peso corporal.

La deshidratación puede ser una causa de fatiga y la rutina post-ejercicio debe incluir una estrategia para reponer el balance de líquidos. Según Shirreffs y Maughan 1998 debe consumirse al menos el 150% del líquido perdido durante el ejercicio para restaurar el balance de líquidos. Los electrolitos, en especial el sodio, deben consumirse junto con líquido con el fin de poder retener agua. Se puede incluir sodio en la bebida de recuperación, pero también en los alimentos consumidos junto con líquido