

The background of the page features a series of curved, parallel lines in shades of blue and grey, creating a sense of motion and depth. The lines are more densely packed on the left side and become more sparse towards the right.

WBSC

WORLD
BASEBALL SOFTBALL
CONFEDERATION

Game Time!

PROTOCOLO DE HIDRATACIÓN

PROTOCOLO DE HIDRATACIÓN

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
DESHIDRATACIÓN	1
Deshidratación debido a la exposición al sol.....	2
FASES Y SÍNTOMAS	2
ESTRATEGIAS DE HIDRATACIÓN	3
Qué, cuándo y cuánto beber	4
RECOMENDACIONES PRÁCTICAS	4
Protocolo de ejercicios	5
ELECTROLITOS Y SU PAPEL EN LA HIDRATACIÓN	5
CONCLUSIÓN.....	6
BIBLIOGRAFÍA.....	7

INTRODUCCIÓN

Mantener una hidratación óptima es fundamental para proteger la salud y mejorar el rendimiento físico y deportivo. Un correcto equilibrio hídrico antes, durante y después del ejercicio es fundamental. Los expertos en nutrición (incluidos médicos, biólogos y dietistas con formación especializada) y los profesionales del deporte (entrenadores, personal técnico, preparadores físicos, instructores físicos y representantes deportivos) desempeñan un papel fundamental para ayudar a los deportistas a garantizar su bienestar y alcanzar su máximo potencial deportivo.

DESHIDRATACIÓN

Durante la actividad física, el cuerpo humano genera calor y pierde líquidos principalmente a través de la sudoración y la respiración. Esta pérdida de líquidos puede provocar una reducción del volumen plasmático y la concentración de electrolitos en la sangre, lo que puede afectar el funcionamiento del corazón, los músculos y el sistema nervioso. Diversas investigaciones han demostrado que incluso una pérdida de líquidos moderada, de alrededor del 2 % del peso corporal, puede afectar negativamente al rendimiento deportivo.

La deshidratación puede afectar diversas funciones fisiológicas, como la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la termorregulación, lo que reduce la capacidad del deportista para un rendimiento sostenido y aumenta el riesgo de fatiga prematura y lesiones musculares. Además, la deshidratación puede deteriorar la función del sistema nervioso central, afectando las capacidades cognitivas, la atención, la concentración y la toma de decisiones, cualidades esenciales para los deportistas en deportes como el béisbol y el softbol.

Las condiciones ambientales (temperatura, humedad, exposición solar y viento) durante el entrenamiento o la competición pueden afectar significativamente la pérdida de líquidos. El ejercicio intenso, especialmente en condiciones de calor, puede provocar aumentos sustanciales de la temperatura corporal. Para disipar este calor, el cuerpo aumenta la sudoración y el flujo sanguíneo a la piel. Sin embargo, cuando se produce deshidratación, la capacidad del cuerpo para sudar y regular su temperatura disminuye, lo que aumenta el riesgo de sobrecalentamiento y enfermedades relacionadas con el calor.

El sudor contiene no solo agua, sino también electrolitos como sodio, potasio y magnesio, que deben reponerse para evitar desequilibrios que puedan afectar el rendimiento y la

salud. La tasa de producción de sudor varía significativamente entre individuos debido a factores como la composición corporal, la predisposición genética, la aclimatación y las condiciones ambientales.

Deshidratación debido a la exposición al sol

La exposición prolongada al sol, sobre todo durante las horas más calurosas del día, aumenta significativamente el riesgo de deshidratación, especialmente durante la actividad física al aire libre. El calor solar directo eleva la temperatura corporal central, lo que provoca un aumento de la sudoración como mecanismo natural de enfriamiento. Sin embargo, si esta pérdida de líquidos no se compensa con una hidratación adecuada y una ingesta de electrolitos adecuada, la deshidratación puede ocurrir rápidamente.

La deshidratación inducida por el sol puede ser particularmente insidiosa, ya que sus primeros síntomas, como sed, fatiga, sequedad bucal y dolor de cabeza leve, suelen pasarse por alto. En ambientes cálidos y soleados, el cuerpo puede perder hasta 1 o 2 litros de sudor por hora, lo que provoca rápidamente un desequilibrio de líquidos y electrolitos. Si no se trata a tiempo, la deshidratación puede afectar la termorregulación, aumentar el riesgo de enfermedades relacionadas con el calor y afectar negativamente tanto el rendimiento cognitivo como el físico.

Es fundamental que los deportistas, entrenadores y personal deportivo reconozcan los primeros signos de deshidratación e implementen medidas preventivas. Estas incluyen la ingesta regular de líquidos, el uso de bebidas con electrolitos y programar las sesiones de entrenamiento durante las horas más frescas del día. Usar ropa transpirable, proporcionar acceso a zonas de sombra y permitir descansos frecuentes también son medidas cruciales para proteger la salud y el rendimiento de los deportistas en condiciones de calor y sol.

FASES Y SÍNTOMAS

La deshidratación se manifiesta en diferentes fases según la gravedad de la pérdida de líquidos. Los síntomas suelen correlacionarse con el porcentaje de peso corporal perdido por deshidratación:

Deshidratación leve (1-2% porcentaje del peso corporal): Sed leve, boca seca, fatiga leve.

Deshidratación moderada (3-5% del peso corporal): sed intensa, boca muy seca, disminución de la producción de orina, fatiga pronunciada, calambres musculares.

Deshidratación severa (>5% del peso corporal): sed extrema, boca y labios secos, producción mínima o nula de orina, fatiga severa, mareos, confusión, desmayos, calambres musculares severos.

La deshidratación ocurre cuando el cuerpo pierde más líquidos de los que ingiere, lo que provoca un balance hídrico negativo. Los signos y síntomas pueden ir desde sed leve y sequedad bucal hasta fatiga extrema, mareos y afecciones potencialmente mortales como insolación o desmayos.

ESTRATEGIAS DE HIDRATACIÓN

Para prevenir la deshidratación y optimizar el rendimiento, es fundamental adoptar estrategias de hidratación adecuadas. Estas estrategias deben adaptarse al tipo de ejercicio, las necesidades individuales y las condiciones ambientales. Las recomendaciones clave incluyen:

Suplementación de electrolitos

En ejercicios prolongados o de alta intensidad, especialmente en condiciones de calor y humedad, la suplementación con electrolitos puede ser beneficiosa para mantener el equilibrio y prevenir la hiponatremia (bajos niveles de sodio en sangre) o la sobrehidratación. El sodio es especialmente importante para reponer las pérdidas por sudor y favorecer la retención de líquidos.

Hidratación con bebidas complejas

Para actividades de mayor duración o intensidad, las bebidas hidratantes que contienen una combinación de agua, electrolitos (en particular sodio y potasio) y carbohidratos pueden ser beneficiosas. Estas ayudan a restablecer el equilibrio electrolítico, mantener los niveles de energía y prevenir la deshidratación. El contenido de carbohidratos de estas bebidas también proporciona una fuente de energía durante el esfuerzo físico prolongado.

Monitoreo de fluidos

Los deportistas deben controlar cuidadosamente su ingesta de líquidos, especialmente durante entrenamientos y competiciones largos o intensos. Una hidratación regular puede prevenir la deficiencia de líquidos y favorecer el rendimiento. Los signos de deshidratación o desequilibrio electrolítico, como sed excesiva, fatiga o calambres musculares, deben abordarse de inmediato.

Monitorear el estado de hidratación es esencial para prevenir la deshidratación y mantener un rendimiento físico óptimo, especialmente en condiciones de calor. Un método sencillo pero eficaz es observar el color de la orina: un amarillo pálido suele indicar una hidratación

adecuada, mientras que un amarillo más oscuro o ámbar sugiere la necesidad de aumentar la ingesta de líquidos. Monitorizar el peso corporal antes y después de la actividad física también puede proporcionar información: perder más del 2 % del peso corporal a través del sudor es señal de una pérdida significativa de líquidos y posible deshidratación. Por último, no se recomienda confiar únicamente en la sed, ya que es una respuesta tardía al déficit de líquidos; las personas deben procurar hidratarse regularmente, incluso antes de sentir sed.

Qué, cuándo y cuánto beber

El agua sigue siendo la bebida principal para mantener la hidratación, pero durante actividades intensas y prolongadas, especialmente en ambientes calurosos, el agua por sí sola puede no ser suficiente. La elección óptima de la bebida depende de la intensidad y la duración del ejercicio, así como de las preferencias personales. El agua se absorbe rápidamente en el estómago, entre 5 y 15 minutos después de su consumo.

Para ejercicios de más de 60 minutos de duración, especialmente en condiciones de calor, se recomiendan bebidas con electrolitos para mantener el equilibrio hídrico y electrolítico. Además, los deportistas deben procurar beber entre 200 y 300 ml (aproximadamente entre 7 y 10 oz) de líquido cada 10 a 20 minutos durante la actividad intensa.

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

Si bien cualquier persona puede sufrir deshidratación, ciertos grupos tienen mayor riesgo: Niños y personas mayores;

- Deportistas o personas no aclimatadas al calor;
- Personas con afecciones médicas preexistentes (p. ej., diabetes, problemas cardiovasculares);
- Personas que usan ropa gruesa o no transpirable;
- Participantes en actividades prolongadas al aire libre.

Grupos de riesgo

- Niños pequeños y adultos mayores;
- Deportistas no acostumbrados al calor;
- Personas con afecciones subyacentes; y
- Personas que usan ropa gruesa o no transpirable.

Protocolo de ejercicios

Hidratación antes del ejercicio

Se recomienda comenzar el ejercicio bien hidratado. Los deportistas deben beber 500 ml de agua o una bebida electrolítica 2-3 horas antes del ejercicio y 200-300 ml 20 minutos antes de la actividad.

Durante el ejercicio

Durante el ejercicio prolongado o de alta intensidad, especialmente en condiciones de calor o humedad, los deportistas deben procurar beber entre 200 y 300 ml de líquido cada 15 a 20 minutos para mantenerse hidratados. Idealmente, el líquido debe contener electrolitos (sodio, potasio, magnesio) y carbohidratos para una absorción y un rendimiento óptimos.

Hidratación después del ejercicio

Después del ejercicio, es crucial recuperar la pérdida de líquidos y electrolitos. El objetivo es beber suficiente líquido para reponer las pérdidas corporales. Consumir una bebida que contenga agua y electrolitos puede ayudar a restablecer el equilibrio. También es útil consumir una bebida de recuperación, que aporta carbohidratos y proteínas para reponer las reservas de energía y promover la recuperación muscular.

ELECTROLITOS Y SU PAPEL EN LA HIDRATACIÓN

Electrolitos como el sodio, el potasio, el magnesio y el calcio desempeñan un papel vital en la regulación del equilibrio hídrico corporal, las contracciones musculares, la función nerviosa y el estado general de hidratación. Mantener un equilibrio adecuado de estos electrolitos es crucial para prevenir calambres, fatiga y otros problemas de rendimiento durante el esfuerzo físico.

Sodio

El sodio, el electrolito más importante que se pierde a través del sudor, ayuda a mantener el equilibrio hídrico y a regular el volumen sanguíneo. También favorece la función nerviosa y la contracción muscular.

Potasio

Esencial para la función muscular, la transmisión nerviosa y el mantenimiento del equilibrio de líquidos, el potasio ayuda a prevenir calambres musculares y favorece la función cardíaca.

Magnesio

El magnesio participa en más de 300 reacciones bioquímicas y favorece la contracción muscular, la producción de energía y la síntesis de proteínas.

Calcio

El calcio es crucial para la contracción muscular, la función nerviosa y la salud ósea; debe reponerse durante el ejercicio intenso o de alto impacto.

CONCLUSIÓN

Una hidratación adecuada es esencial para un rendimiento deportivo óptimo y una salud óptima. Las necesidades de líquidos y electrolitos varían de una persona a otra y dependen de factores como la intensidad del ejercicio, las condiciones ambientales y las características personales. Los deportistas deben desarrollar estrategias de hidratación personalizadas para garantizar una hidratación adecuada antes, durante y después del ejercicio. Siguiendo estas pautas, los deportistas pueden maximizar su rendimiento, reducir el riesgo de deshidratación y mejorar su bienestar físico general.

Para obtener asesoramiento más personalizado, se recomienda a los deportistas consultar a un dietista deportivo u otro profesional cualificado para asegurarse de que sus estrategias de hidratación se alineen con sus necesidades y objetivos específicos.

BIBLIOGRAFÍA

American College of Sports Medicine, Sawka, M. N., Burke, L. M., Eichner, E. R., Maughan, R. J., Montain, S. J., & Stachenfeld, N. S. (2007). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(2), 377–390. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31802ca597>

Armstrong, L. E., Soto, J. A., Hacker, F. T., Jr., Casa, D. J., Kavouras, S. A., & Maresh, C. M. (1998). Urinary indices during dehydration, exercise, and rehydration. *International Journal of Sport Nutrition*, 8(4), 345–355. <https://doi.org/10.1123/ijsn.8.4.345>

Casa, D. J., Armstrong, L. E., Hillman, S. K., Montain, S. J., Reiff, R. V., Rich, B. S., Roberts, W. O., & Stone, J. A. (2000). National athletic trainers' association position statement: Fluid replacement for athletes. *Journal of Athletic Training*, 35(2), 212–224. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1323420/>

Maughan, R. J., Shirreffs, S. M., & Leiper, J. B. (2007). Errors in the estimation of hydration status from changes in body mass. *Journal of Sports Sciences*, 25(7), 797–804. <https://doi.org/10.1080/02640410600875143>

Maughan, R. J., & Shirreffs, S. M. (2008). Development of individual hydration strategies for athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 18(5), 457–472. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.18.5.457>

Shirreffs, S. M., & Sawka, M. N. (2011). Fluid and electrolyte needs for training, competition, and recovery. *Journal of Sports Sciences*, 29(Suppl 1), S39–S46. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.614269>