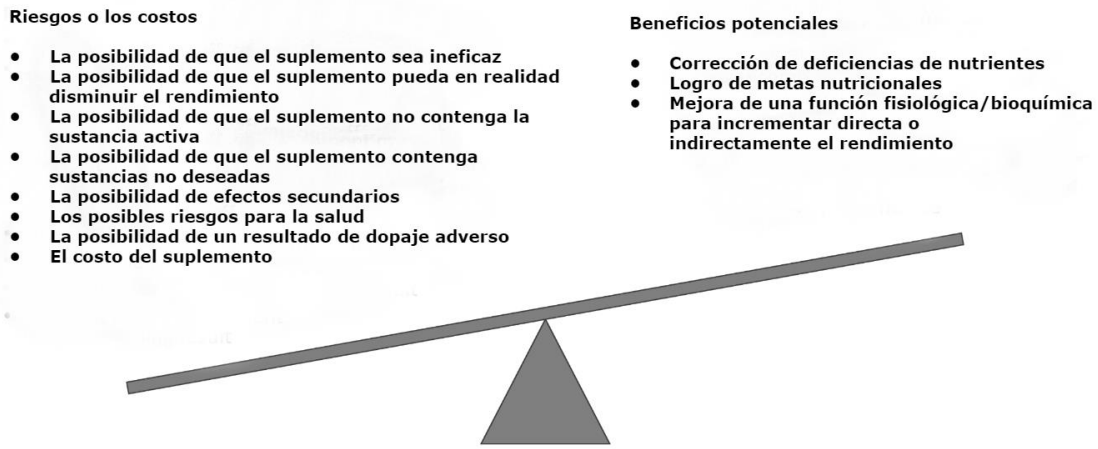
3.2 Toma de decisiones

Los suplementos solo deben usarse después de realizar un cuidadoso análisis de costo y beneficio. En un lado de la balanza están los beneficios potenciales (ver Figura 2): "las más obvias son la corrección de las deficiencias de nutrientes para el logro de las metas nutricionales, o la mejora de una u otra función fisiológica/bioquímica para mejorar directa o indirectamente el rendimiento" (Maughan, Burke et al., 2018, https://goo.gl/vF6Tji). Por otro lado, están los riesgos o los costos: la posibilidad de que el suplemento sea ineficaz o disminuya el rendimiento, que la sustancia activa esté ausente o que contenga sustancias no deseadas. El suplemento puede tener efectos secundarios: puede representar un riesgo para la salud o puede arrojar un resultado adverso de dopaje. Por supuesto, el costo financiero de un suplemento también debe considerarse en el análisis general.

Figura 2: Riesgos potenciales vs. beneficios de los suplementos



Fuente: adaptado de Maughan, Burke et al., 2018, https://goo.gl/vF6Tji

Actualmente, hay una gran variedad de buenas guías para ayudar a los deportistas a tomar decisiones sobre los suplementos. Aquí enumeraremos dos de estas guías: una de la Agencia Antidopaje de los Estados Unidos (USADA, 2014) y una de la Agencia Antidopaje del Reino Unido (UKAD, 2018), y discutiremos un cuadro de toma de decisiones basado en una publicación reciente del COI (Maughan, Shirreffs et al., 2018).

USADA (2014) recomienda 4 pasos para minimizar el riesgo:

Paso 1: Buscar asesoramiento profesional

Consulte a un profesional de la salud o un dietista para asegurarse de que haya un beneficio nutricional claro al usar un suplemento y de que no haya alternativas alimenticias...

Paso 2: Pruebas de terceros

Busque una certificación de terceros, pero también evalúe los límites de cada programa. Ningún programa es perfecto, y la certificación no es una garantía de que el producto sea seguro o que esté libre de sustancias prohibidas.

Si su producto en cuestión no está certificado por una agencia de terceros, pregúntese:

1) ¿Hay algún producto equivalente que esté certificado que pueda usar?

2) Si no hay alternativas alimenticias, y no hay equivalentes certificados, continúe con el siguiente paso.

Paso 3: Investigar advertencias específicas

Busque advertencias específicas sobre su producto visitando la Lista de alto riesgo de Supplement 411 y la página de Fraude en la salud de la FDA...

Paso 4: Revisar la etiqueta para ver si hay señales de advertencia

Evalúe su producto buscando señales de advertencia como las que se enumeran a continuación. Si encuentra una o más señales de advertencia, ello puede significar que el producto es riesgoso. (https://goo.gl/NcEfmv).

La UKAD utilizó el acrónimo ANARAC. Su significado es evaluar la necesidad (Assess the Need, AN), evaluar el riesgo (Assess the Risk, AR) y evaluar las consecuencias (Assess the Consequences, AC):

Evaluar la necesidad (AN)

La recomendación de la UKAD es que la dieta, el estilo de vida y el entrenamiento se optimicen antes de considerar los suplementos. Los deportistas deben evaluar la necesidad de tomar suplementos con la ayuda de un nutricionista registrado, un médico especialista en medicina del deporte y el ejercicio, o incluso su médico de

cabecera, antes de tomar suplementos.

Evaluar el riesgo (AR)

Si un deportista toma la decisión de usar suplementos, debe evaluar los riesgos asociados y tomar decisiones informadas sobre los productos que decide usar. Los suplementos pueden afirmar que no contienen fármacos o que son seguros para los deportistas que se someten a pruebas de drogas, pero no hay garantías de que ningún suplemento esté libre de sustancias prohibidas.

Para minimizar los riesgos, usted DEBE realizar una investigación exhaustiva en internet de cualquier producto de suplemento antes de su uso, incluido el nombre del producto y los ingredientes/sustancias enumerados. La información que obtenga como resultado debe investigarse más a fondo, y aconsejamos a los deportistas que mantengan evidencia de su investigación. También le aconsejamos que utilice únicamente productos de suplemento sometidos a prueba por lotes.

Evaluar las consecuencias (AC):

- Recuerde la responsabilidad estricta. La sanción por engaño intencional es ahora de 4 años por la primera infracción.
- Hay menos indulgencia por el descuido: es más probable que reciba una prohibición de 2 años por el dopaje involuntario.
- Para obtener una reducción en la sanción de 2 años, debe tener pruebas sustanciales de que ha investigado y debe demostrar que no tuvo la culpa o la intención de engañar.

¿Merece la pena el riesgo? Si contiene sustancias prohibidas, ¿cómo afectará esto su carrera? Puede ser muy difícil probar que la presencia de sustancias prohibidas en los suplementos no se debió a ninguna falta significativa por su parte, puesto que ya sabe que existe un riesgo al tomarlos.

Recuerde el acrónimo ANARAC (haga investigación) cuando considere usar suplementos. (UKAD, 2018, https://goo.gl/fQTWev).

Es extremadamente importante evaluar críticamente la evidencia disponible. Esto requiere destrezas de lectura crítica, que es una destreza esencial para cualquier nutricionista/dietista deportivo.

3.2.1 Toma de decisiones

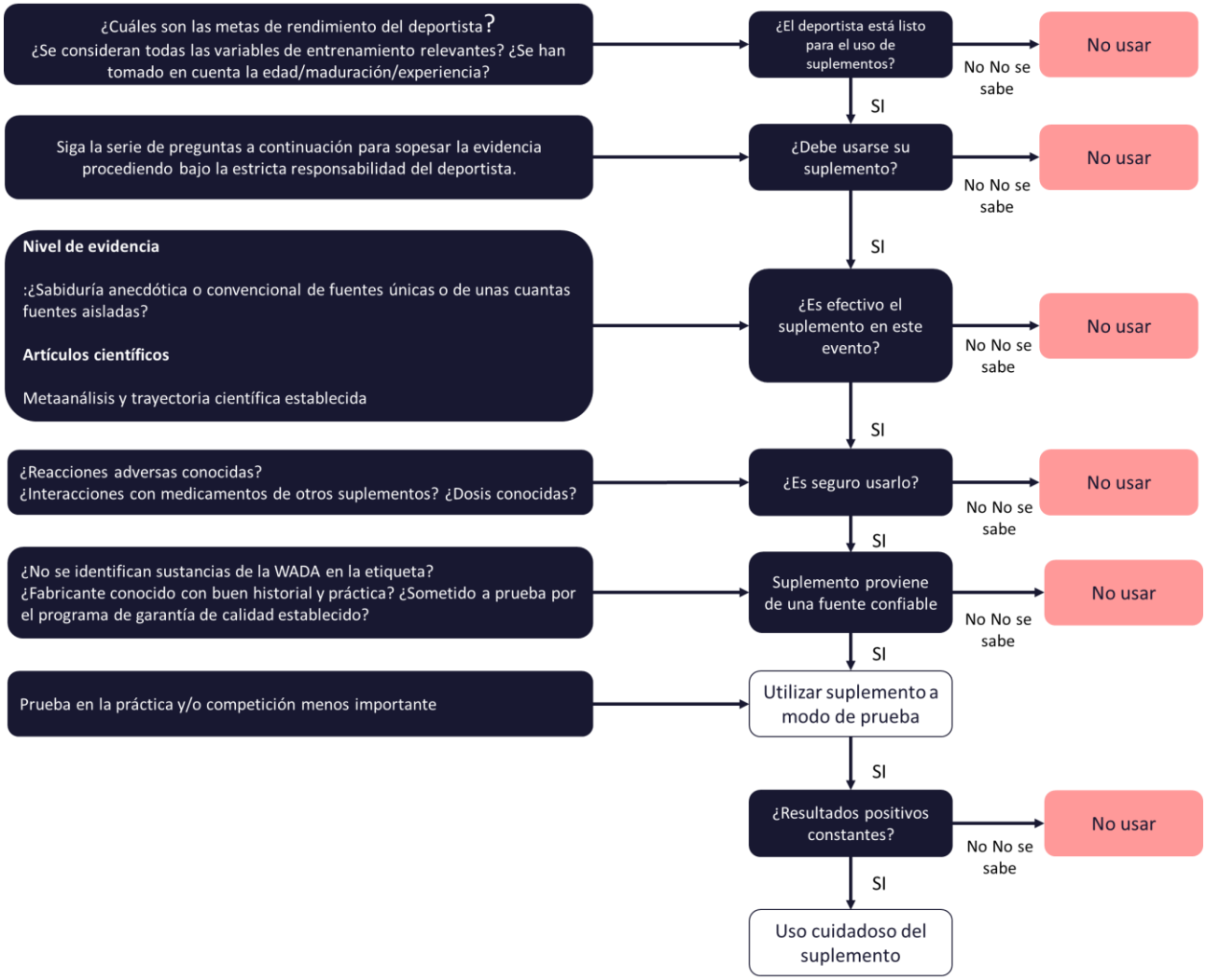
El primer paso en el proceso de toma de decisiones es considerar si un deportista está listo para la suplementación. Un ejemplo simple es el de un deportista principiante que es nuevo en el deporte y tiene muchas cosas que aprender. No es el momento de centrarse en los suplementos, sino en aprender a entrenar bien para el deporte y a alimentarse bien. Además, generalmente no se recomienda brindar suplementos a los deportistas jóvenes. Pero si el deportista está listo para considerar la suplementación, el siguiente paso es averiguar qué podría ayudar realmente a este deportista en este deporte, estas disciplinas o para sus metas específicas.

Al decidir si usar un suplemento, los deportistas deben considerar todos los aspectos de su madurez y preparación para su evento, con el fin de garantizar que el suplemento en cuestión ofrezca una ventaja que ninguna otra estrategia pueda abordar. También se debe evaluar si el suplemento es práctico de usar: ¿el producto está disponible, es asequible, tolerado y compatible con las otras metas del deportista? El aporte del equipo técnico y la red de apoyo médico/científico del deportista es importante. Los deportistas que no tienen acceso regular a dicha red deben considerar las decisiones sobre el uso de suplementos como una razón importante para consultar a un experto en nutrición deportiva independiente, así como a un médico. El análisis de la evidencia en torno a la efectividad de los suplementos y su seguridad es a menudo difícil. Una evaluación nutricional completa puede proporcionar una justificación apropiada para el uso específico de suplementos nutricionales y alimentos deportivos. Para una pequeña cantidad de suplementos deportivos, existe buena evidencia de un efecto en el rendimiento o un beneficio indirecto para algunos deportistas en algunas situaciones específicas con poco o ningún riesgo de resultados adversos. El asesoramiento profesional suele ser importante para garantizar que el deportista tenga el conocimiento suficiente sobre el protocolo adecuado para el uso de estos suplementos, pero cada deportista en particular puede responder de manera muy diferente a un suplemento dado, pudiendo verse en algunos un efecto marcadamente beneficioso, mientras

que otros puedan no experimentar ningún beneficio o incluso puedan experimentar un efecto negativo en el rendimiento. Además, la situación en la que el deportista desea usar el suplemento puede diferir de su uso demostrado en aspectos importantes. Pueden ser necesarios ensayos repetidos para establecer si se observa un efecto verdadero como respuesta al uso de cualquier intervención novedosa, en lugar de tan solo una variación aleatoria. Algunas pruebas de ensayo y error también pueden participar del reajuste del protocolo de suplementos para satisfacer las necesidades de la situación específica de uso o del deportista en particular.

Sin embargo, falta en gran medida evidencia para respaldar la efectividad y la seguridad de muchos de los suplementos dirigidos a los deportistas. Parece que hay pocos incentivos para que quienes venden suplementos inviertan las sumas sustanciales necesarias para llevar a cabo una evaluación científica detallada de sus productos. Incluso cuando existe cierta evidencia, puede no ser relevante para el deportista de alto rendimiento debido a limitaciones en el diseño del estudio (como la especificidad de las pruebas de ejercicio), la población del estudio o el contexto de uso. No verificar la composición de los suplementos utilizados también puede dar resultados engañosos. Parece sensato tener cuidado al usar suplementos, ya que cualquier compuesto que tenga el potencial de mejorar la salud o el rendimiento del ejercicio alterando la función fisiológica también debe tener el potencial de causar efectos adversos en algunos individuos. Los deportistas deben observar una buena evidencia de rendimiento u otro beneficio, y deben estar seguros de que no será perjudicial para la salud, antes de aceptar el costo financiero y los riesgos para la salud o el rendimiento asociados con cualquier suplemento. Finalmente, el deportista debe estar seguro, si va a usar suplementos o alimentos deportivos, de que ha ejercido la diligencia debida para obtener productos que tengan un bajo riesgo de contener sustancias prohibidas. (Maughan, Burke et al., 2018, https://goo.gl/vF6Tji).

Figura 3: Diagrama de flujo para guiar la toma de decisiones informada y reducir el riesgo de violación de las reglas antidopaje durante el uso de suplementos nutricionales



Fuente: Tomado y adaptado de Maughan, Burke et al., 2018, https://goo.gl/vF6Tji.

3.2.2 Base de evidencia

Uno de los pasos más difíciles es evaluar y juzgar la base de evidencia. Cuánta evidencia hay y cuánta evidencia se necesita para considerar útil el suplemento.

> Incluso si un suplemento contiene lo que dice en la etiqueta y se produce con altos estándares de control de calidad, es posible que no haga lo que dice que hace. Las etiquetas a veces contienen afirmaciones impresionantes, pero la verdad es que muy pocos de los 55 000 suplementos que se estima que hay en el mercado tienen en realidad una base de evidencia. A menudo las afirmaciones son extrapolaciones inverosímiles. Por

ejemplo, si un estudio en tubos de ensayo muestra los efectos de la sustancia A en la producción de la sustancia B en el cuerpo, y la sustancia B se relaciona con el crecimiento muscular, no significa que proporcionar el suplemento A a humanos producirá los efectos deseados. Los seres humanos son más que simples células. Tal vez la sustancia A ni siquiera pueda ser absorbida (como es el caso de numerosos suplementos en el mercado), o tal vez se haya usado en cantidades que nunca se encontrarán en un suplemento (algo válido para una gran cantidad de suplementos). (Jeukendrup, 22 de abril de 2015, https://goo.gl/vY7s63).

3.2.3 Malentendidos comunes

Afirmaciones sobre productos libres de fármacos y sometidos a prueba

Si un suplemento dice "sometido a prueba por el COI" o "libre de fármacos", ello no significa que no esté contaminado. "Sometido a pruebas por el COI" es en realidad una afirmación sin sentido porque el COI ni siquiera realiza ningún tipo de prueba. Incluso, más recientemente, el uso del logotipo de Informed Sport no significa que un suplemento haya sido sometido a pruebas. Siempre revise el sitio web para ver si el lote en realidad ha sido sometido a prueba. ¡Los fabricantes han colocado ilegalmente el logotipo en su producto! Por lo tanto, siempre revise el sitio web y asegúrese de que la marca, el producto y el número de lote hayan sido sometidos a pruebas.

Si un suplemento ha sido sometido a prueba, ¡está libre de dopaje!

Es más probable que un suplemento sometido a prueba sea seguro de usar, pero no hay garantía. En primer lugar, cada lote podría ser diferente. Pero incluso un suplemento sometido a pruebas por lotes no garantiza que no haya contaminación. Sin embargo, el riesgo se reduce significativamente. Si bien los deportistas a menudo ven estos programas como una garantía de que la integridad de los productos se ha sometido a prueba, es importante reconocer que se analiza un panel limitado de sustancias y que las pruebas tienen una sensibilidad limitada.

Pequeñas cantidades no pueden tener como resultado pruebas positivas

Esto es falso. Cantidades muy pequeñas ya pueden tener como resultado pruebas positivas.

Referencias

Comisión Australiana de Deportes. Gobierno de Australia (s. f.). ABCD Classification System. Recuperado de https://www.ausport.gov.au/ais/sports_nutrition/supplements/classification

Derave, W. y Tipton, K. D. (2014). Dietary Supplements for Aquatic Sports. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, *24*, 437-449. Recuperado de https://journals.humankinetics.com/doi/pdf/10.1123/ijsnem.2014-0017

Ley de Salud y Educación sobre Suplementos Dietéticos de 1994. (1994) [Para enmendar la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos para establecer estándares con respecto a los suplementos dietéticos, y para otros propósitos]. Ley Pública 103-417. Senado y Cámara de Representantes de los Estados Unidos de América. 103.er Congreso. Recuperado de https://ods.od.nih.gov/About/DSHEA_Wording.aspx

Geyer, H., Parr, M. K., Koehler, K., Mareck, U., Schänzer, W., Thevis, M. (2008). Nutritional supplements cross-contaminated and faked with doping substances. *J Mass Spectrom*, *43*(7), 892-902. doi: 10.1002/jms.1452.

Jeukendrup, A. (2015, March 18). How would you construct a pyramid? Retrieved from http://www.mysportscience.com/single-post/2015/03/18/How-would-you-construct-a-pyramid

Jeukendrup, A. (2015, April 22). Supplements may not be what you expect them to be. Retrieved from http://www.mysportscience.com/single-post/2015/04/22/Supplements-may-not-be-what-you-expect-them-to-be

Jeukendrup, A. (2015, October 16). Do green pills help athletes? Retrieved from http://www.mysportscience.com/single-post/2015/10/16/Do-green-pills-help-athletes

Jeukendrup, A. y Cronin, L. (2011). Nutrition and elite young athletes. *Med Sport Sci, 56*, 47-58. doi:10.1159/000320630

Jeukendrup, A. E. y Gleeson, M. (2018). *Sport Nutrition: an introduction to energy production and performance* (3rd ed.). Champaign IL: Human Kinetics.

Martínez-Sanz, J., Sospedra, I., Mañas Ortiz, C., Baladía, E., Gil-Izquierdo, A. y Ortiz-Moncada, R. (2017). Intended or Unintended Doping? A Review of the Presence of Doping Substances in DietarySupplements Used in Sports. *Nutrients, 9*(10), 1093. doi: 10.3390/nu9101093

Maughan, R. J. (2013). Quality Assurance Issues in the Use of Dietary Supplements, with Special Reference to Protein Supplements. *The Journal of Nutrition, 143(Issue 11), 1843S–1847S, https://doi.org/10.3945/jn.113.176651]*

Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M. y Engebretsen, L. (2018). IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *Br J Sports Med, 52*, 439-455.

Maughan, R. J., Shirreffs, S. M. y Vernec, A. (2018). Making Decisions About Supplement Use. *Int J Sport Nutr Exerc Metab, 28*(2), 212-219. doi:10.1123/ijsnem.2018-0009

O'Connor, A. (2015). New York Attorney General Targets Supplements at Major Retailers. *The New York Times* [on line]. Retrieved from https://well.blogs.nytimes.com/2015/02/03/new-york-attorney-general-targets-supplements-at-major-retailers/?_r=0

Outram, S. y Stewart, B. (2015). Doping through supplement use: a review of the available empirical data. *Int J Sport Nutr Exerc Metab, 25*(1), 54-59. doi:10.1123/ijsnem.2013-0174

Parasrampuria, J., Schwartz, K. y Petesch, R. (1998). Quality control of dehydroepiandrosterone dietary supplement products. *JAMA, 280*(18), 1565.

Ryan (Username). (2014, July 18). What is LGC? Retrieved from https://www.informed-choice.org/what-lgc

United Kingdom Anti-Doping (UKAD) (n.d.). Supplements and the Risks. Retrieved from https://ukad.org.uk/education/athletes/performance/supplements/

United States Anti-Doping Agency (USADA). (n.d.). Vitamins, Minerals, and Other Supplements. Retrieved from https://www.usada.org/resources/nutrition/vitamins-minerals-and-other-supplements/

United States Anti-Doping Agency (USADA) (2014). Reduce Your Risk. Supplement 411. Retrieved from https://www.usada.org/substances/supplement-411/reduce-risk-testing-positive-experiencing-adverse-health-effects/)