Research

# Prácticas y Recomendaciones de Nutricionistas Deportivos

Ann C Grandjean

## RESUMEN

Se usó un cuestionario de tres partes para identificar a profesionales con práctica en nutrición deportiva y examinar sus recomendaciones sobre varios aspectos de la misma. La mayoría de los encuestados fueron mujeres. Mas de la mitad de la muestra reportó estar trabajando en nutrición deportiva durante 6 años o menos, y el 72% indicó que 40% o menos de su trabajo está dedicado a esta área. Una parte del cuestionario evalúa la opinión de los sujetos encuestados sobre varios tópicos de la nutrición deportiva. Posiciones sobre agua y electrolitos generaron el mayor acuerdo, mientras que las posiciones referidas al uso de proteínas fueron las que generaron el menor nivel de consenso. Hubo una correlación positiva ($p<0.004$) entre el nivel de educación y la recomendación por sí o por no de la carga de glucógeno, por parte de los encuestados; también fue positiva la correlación ($p<0.008$) entre el uso de suplementos dietarios por parte de los sujetos y el hecho de que ellos los recomiendan a aquellos atletas que los consultan. La mayoría de los profesionales en este estudio trabajaban con atletas recreaciones y estaban más interesados en fomentar una dieta saludable que en perfeccionar la performance atlética, a través de la alimentación.

**Palabras Clave:** nutrición deportiva, encuesta

## INTRODUCCION

La nutrición deportiva, como una disciplina independiente, está todavía en la etapa formativa. No hay una real descripción del trabajo para un nutricionista deportivo, ni hay un código de ética. Esta rama de la ciencia parece ser practicada en una variedad de disciplinas, quienes a su vez, se subespecializan en nutrición deportiva.

Uno de los objetivos de este estudio fue identificar individuos que trabajan directamente con atletas, examinar sus posiciones y recomendaciones sobre varios aspectos de la nutrición deportiva, determinar algunas correlaciones entre los datos demográficos recolectados y sus respuestas sobre tópicos encuestados, así como recomendaciones que ellos hacen a los atletas.

Un segundo objetivo fue determinar si la falta de acuerdo hallado entre los profesionales, en un pequeño estudio (9), era representativa. En 1981, Grandjean et al. diseñaron un cuestionario que evaluaba la opinión de nutricionistas deportivos y también para determinar prácticas nutricionales específicas de atletas en el colegio. La muestra incluía 171 atletas; un panel de profesionales completó el mismo cuestionario, siendo comparadas las respuestas de dos grupos.

El panel estaba compuesto de 14 profesionales (nutricionistas, bioquímicos, médicos, dietistas y fisiólogos del ejercicio) quienes fueron identificados, al menos, como trabajadores de tiempo parcial en el área de nutrición deportiva.

Aunque no se lo anticipó, algunas preguntas serían excluidas del análisis estadístico, por la extrema divergencia en las

respuestas. La falta de acuerdo entre los expertos sobre algunas preguntas podría, entre otras cosas, indicar la falta de datos concluyentes en esas áreas. Por ello este estudio fue diseñando, en parte, para identificar áreas en la nutrición deportiva en las cuales los expertos no concuerdan, y si es posible, determinar las razones que causan estas discrepancias.

## METODOS

Los datos para el estudio fueron obtenidos de un cuestionario de tres partes. La Parte 1 incluía preguntas para determinar la edad, títulos, profesión, número de anos en la práctica, nivel de participación, primer deporte de los atletas con quienes ellos trabajaban, así como información respecto de sus hábitos dietéticos y el uso de suplementos vitamínicos. La Parte II se uso para valorar las opiniones de los evaluados sobre varios tópicos de la nutrición deportiva usando un formato de respuesta tipo "Likert". Los encuestados debían indicar en qué grado ellos coincidían o no, con 32 posiciones o afirmaciones sobre proteínas, carbohidratos, azúcares simples, alimentación pre-competitiva, agua y electrolitos. Muchas de las posiciones usadas en el cuestionario del estudio anterior de 1981(9) fueron incluidas en la presente investigación. Literatura autorizada sirvió como base para posiciones adicionales y para asegurar la validez actual del contenido de las preguntas previas.

En la Parte III del cuestionario, los encuestados debían indicar la respuesta que mejor describía sus recomendaciones cuando asesoraban a atletas; se incluyeron diez preguntas relacionadas con la carga de glucógeno, alimentación pre-evento, fluidos, electrolitos, suplementación dietaria, y evaluaciones standard (o su preocupación o interés primario cuando asesoraban atletas).

La validez de los contenidos fue establecida por un panel de expertos compuesto por nutricionistas deportivos, bioquímicos y médicos. Una estadística y un educador especializado en tests y mediciones, revisaron también el cuestionario. Para ayudar a probar su grado de confiabilidad, el cuestionario fue pre-testeado en una muestra de personas, quienes tenían características similares con los sujetos del presente estudio.

**Sujetos y Análisis de datos**

Los sujetos de la muestra eran profesionales identificados como trabajando en el área de la nutrición deportiva. Cincuenta y ocho cuestionarios fueron enviados por correo, con direcciones propias, estampillado de retorno y una carta explicando el propósito del estudio. Se obtuvieron los datos completos de 43 sujetos, lo que representó un retorno del 81% de las cartas enviadas.

Los datos fueron ingresados en una computadora IBM modelo 14, usando el software de Sistema de Análisis Estadístico (SAS). Se obtuvieron distribuciones de frecuencia para cada ítem, dentro de cada parte en los cuestionarios de tres secciones . Con el objeto de valorar el grado de las asociaciones entre ítems, dentro de cada parte del cuestionario de tres partes, y también entre las tres partes del cuestionario, se obtuvieron tablas de contingencia apropiadas. El valor mínimo de p usado para establecer significancia estadística fue $<0.05$.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Descripción de los Sujetos**

La mayoría de los que contestaron fueron mujeres. La edad promedio fue 37 anos, con un rango entre 26 a 60 anos. Un. 86% del total eran graduadas con título y un 33% tenían doctorados entre sus antecedentes. En total, 47% de la muestra tenía estudios universitarios en Nutrición, un 30% tenía estudios universitarios en Medicina, Ciencias Básicas, Dietética, o Economía Doméstica; y un 23% tenía estudios superiores en Educación, Salud o Fisiología del Ejercicio. El 72% eran nutricionistas o dietistas registradas. Un 59% reportó haber trabajado en su profesión por 12 anos o menos; de hecho, el 56% había trabajado o practicado en nutrición deportiva por 6 anos o menos.

Cuando preguntamos qué proporción de su trabajo estaba dedicada a la nutrición deportiva, 72% de la muestra indicó que el 40% o menos, de su tiempo estaba dedicado a esta área. Solo tres de los encuestados (7%) dedicaban más del 80% de su tiempo a la nutrición deportiva. Cuando les preguntamos acerca del tipo de trabajo que ellos desempeñan en relación a la nutrición deportiva, el 74% consignó una combinación de consultoría, investigación y docencia.

Uno en cuatro indicaron que la educación superior constituía la principal proporción en su trabajo. El énfasis profesional para los otros sujetos presentó la siguiente distribución: Nutrición Deportiva, 17%; Educación en Nutrición, 17%; Fisiología del Ejercicio, 7%; Rehabilitación Cardíaca, 7%; Atención de Salud, 5%; práctica privada, 5%; y otras (por ejemplo, gubernamentales, industriales, consultorio), 18%. Sólo 7 encuestados respondieron (16%) que los atletas competitivos constituían la mayoría de sus clientes, mientras que el 58% dijo que su mayor demanda de consulta la formaba el público en general y atletas recreativos. El 20% de los encuestados trabajó con atletas universitarios y el 5% trabajó con escolares pequeños y de mayor edad, en escuelas secundarias. Unos pocos sujetos trabajaron con atletas de nivel nacional o de elite, 8% y 3% de la muestra, respectivamente.

**Hábitos dietéticos y el uso de suplementos**

La mayoría generalmente respondió que su dieta era omnívora (74%). La mayoría dijo que hacían ejercicio, al menos tres veces por semana. El 39% usaba, ocasionalmente, suplementos nutricionales, mientras que otro 16% lo hacía regularmente. El tipo más común de suplemento usado eran multivitamínicos/multiminerales; la razón más frecuente era "para asegurarse". En un estudio de patrones de suplementación de dietistas en el estado de Washington, Worthington-Roberts y Breskin (32) reportaron que cerca del 60% de su muestra tomaba suplementos nutricionales.

Aunque las razones para el uso de suplementos no fueron evaluadas, los autores especulaban que la base para su uso podrían ser "para jugar seguro y confiado" o "asegurarse de una ingesta adecuada de nutrientes", como ha sido reportado en otros informes (13, 16).

De los sujetos con grado de doctorado, el 63% reportó usar suplementos nutricionales, comparados con el 40% de los sujetos con grado de Master, quienes reportaron su uso ($p<0.05$). Cuando el uso de suplementos fue comparado con el tipo de disciplina académica de los sujetos, se vio que tanto Dietistas como Nutricionistas se inclinan más a usar suplementos nutricionales, comparados con los Fisiólogos del Ejercicio.

| Posiciones | Porcentaje | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Coincidían Totalmente | Coincidían con Reservas | Discordaban con Reservas | Discordaban Totalmente |
| Cuando entrenan o compiten, los atletas necesitan beber más agua que las demandas de su sed | 100 | 0 | 0 | 0 |
| El consumo de dos o más copas de agua, justo antes de un evento, como boxear o luchar reducirá la performance | 0 | 17 | 26 | 57 |
| Bebiendo agua ampliamente, durante los eventos y sesiones de entrenamiento, ayuda a prevenir la fatiga por calor | 93 | 7 | 0 | 0 |
| Consumir dos o más tazas de agua justo antes de un evento, como carreras de larga distancia o ciclismo reducirá la performance | 0 | 2 | 23 | 75 |
| La cantidad de agua que un atleta puede tolerar es una cuestión individual | 39 | 42 | 17 | 2 |
| Durante la competición o las sesiones de entrenamiento, un atleta puede mantener su balance de fluidos si él o ella beben suficiente agua para satisfacer su sed | 0 | 0 | 9 | 91 |
| Consumir dos o más vasos de agua, Justo antes de un evento de gimnasia o patín artístico, reducirá la performance. | 10 | 14 | 33 | 43 |

***Tabla 1.*** *Respuestas de los sujetos a posiciones o consensos sobre el agua*

**Preguntas sobre nutrición deportiva.**

En la Parte II del cuestionario, los tópicos donde hubo más consenso entre los encuestados, fueron los siguientes: agua, carbohidratos, electrolitos, dieta pre-competición, azúcares simples y proteínas.

**AGUA.** La Tabla 1 muestra las respuestas a las preguntas sobre agua. Todos en la muestra, "coincidían totalmente" que cuando se entrena o se compite en ambientes calurosos los atletas necesitan beber más agua que sus demandas de sed; 93% "coincidían totalmente" que beber agua ampliamente durante los eventos y las sesiones de práctica ayuda a prevenir la fatiga por calor. Sus opiniones eran consistentes con la literatura científica (19, 20, 22).

Mientras los nutricionistas deportivos parecen estar familiarizados con la literatura científica, estos conocimientos no parecen estar en posesión entre quienes, al no estar en contacto con la literatura, pueden establecer diferencias significativas. En un estudio de Bedgood y Tuck (1), el 77% de los entrenadores en deportes de escuela secundaria, respondieron en una encuesta no saber que la sed no es un indicador adecuado de la necesidad de reposición de agua.

**CARBOHIDRATOS.** Un menor acuerdo se halló en las respuestas a las nueve posiciones relacionadas con carbohidratos (Tabla 2). Aunque el 91% de la muestra coincidió con la afirmación de que la "ingestión de una fuente de carbohidratos durante eventos de resistencia, tales como las carreras de larga distancia o el ciclismo, puede mejorar el rendimiento", el 55% lo hizo con reservas. El 7% discordó totalmente con esta afirmación. En suma, la variedad de opiniones entre los sujetos, se debería en parte a la falta de una definición del tipo de carga o "loading" de carbohidratos; esto fue el resultado del intento de redactar posiciones lo más concisas posibles. En total, exactamente el 88% discordó con la afirmación de que una carga de CHO sea beneficiosa para la mayoría de atletas que participan en deportes como lucha y boxeo.

El 72% de los sujetos concordó en que la carga de carbohidratos puede ser beneficiosa para algunos atletas que participan en eventos de endurance, como carreras de larga distancia o ciclismo. En un estudio de Pratt y Walberg (21), el 71% de los Profesores de Educación Física y de Salud encuestados coincidieron, y el 23% discordó, en que la carga de carbohidratos mejora el rendimiento en actividades físicas de largo aliento o duración.

Es bien conocido que los depósitos de glucógeno muscular son limitados y que el agotamiento durante el ejercicio exhaustivo prolongado está relacionado, en parte, con la depleción de estos depósitos de glucógeno (26). Basados en un estudio de Sherman y colaboradores (25), una vía efectiva de incrementar los depósitos de glucógeno musculares consumir una dieta rica en carbohidratos (70% del total de calorías) por tres días, con una simultánea rutina de entrenamiento, en la búsqueda de su depleción paulatina durante el ejercicio.

| Posiciones | Porcentaje | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Coincidían Totalmente | Coincidían con Reservas | Discordaban con Reservas | Discordaban Totalmente |
| La sobrecarga de carbohidratos es beneficiosa para la mayoría de atletas que participan en eventos de endurance, como carreras de larga distancia o ciclismo | 28 | 46 | 19 | 7 |
| La sobrecarga de carbohidratos podría ser beneficiosa para algunos atletas que participan en eventos de endurance como las carreras de larga distancia o ciclismo | 72 | 21 | 5 | 2 |
| La sobrecarga de carbohidratos podría ser beneficiosa para la mayoría de atletas que participan en deportes, como lucha/boxeo | 2 | 10 | 20 | 68 |
| La sobrecarga de carbohidratos podría ser beneficiosa para algunos atletas que participan en deportes, como lucha o boxeo | 7 | 21 | 19 | 53 |
| La sobrecarga de carbohidratos puede ser beneficiosa para algunos atletas que participan en deportes como fútbol o básquet | 9 | 30 | 17 | 44 |
| La ingestión de una fuente de carbohidratos durante eventos de resistencia, como carrera de larga distancia o ciclismo, puede mejorar el rendimiento | 36 | 55 | 2 | 7 |
| La ingesta de azúcar durante eventos de resistencia, como carrera de larga distancia o ciclismo, sirve como una fuente de energía para el músculo | 28 | 46 | 19 | 7 |
| Una dieta rica en carbohidratos (70% o más del total de calorías) es beneficiosa cuando se compite a grandes alturas(8.0002 pies/2.400 metros, o más) | 24 | 58 | 13 | 5 |

***Tabla 2.*** *Respuesta de los sujetos a posiciones o consensos referentes a carbohidratos*

Mientras que la carga de glucógeno ha demostrado ser beneficiosa a una intensidad entre 65% y 85% de VO2, 5x, por períodos mas largos a, aproximadamente, 80 minutos, el valor de la carga de glucógeno para esfuerzos de menor duración no está totalmente claro (23).

**ELECTROLITOS.** Más de un 93% creían que las bebidas deportivas no son el método preferible para reemplazar electrolitos que se pierden por sudor. La mayoría (83%) de los profesionales, en este estudio, coincidían de que las tabletas de sales no son recomendables para reemplazar sodio (Na+), aun en atletas quienes sudoran profusamente por varios días consecutivos.

Corley y colaboradores (4) reportaron hallazgos similares: Entre los entrenadores de colegios encuestados, el 82% eran concientes de que los requerimientos de sal de los atletas pueden ser provistos por la dieta y que las tabletas de sal no deberían darse a los atletas en climas calurosos; por otra parte, el 68% de los entrenadores de escuela secundaria estudiados por Bedgood y Tuck (1) creían que las tabletas de sal eran necesarias para combatir la sudoración excesiva.

**COMIDA PRE-COMPETICION.** El 91% de los sujetos reconoció que lo que un atleta come la semana anterior a un evento de competición, tiene más efecto sobre los depósitos de glucógeno que la comida de precompetición. Es interesante ver que el 38% estuvo de acuerdo "con reservas" y el 41% discordó "con reservas" frente a la posición de: "atletas de resistencia (por ejemplo: maratonistas, ciclistas de ruta, esquiadores de cross-country) deberían comenzar una competición con una pequeña cantidad de comida (o alimentación de reemplazo líquida) en sus estómagos". Anteriores recomendaciones recomiendan comer 3 o 4 horas antes de la competición (10). Sin embargo, más recientemente se ha

tenido conocimiento de que una comida o bebida que contiene carbohidratos puede ser consumida unos minutos antes de una competición, sin causar efectos adversos sobre el rendimiento (27).

**AZUCARES SIMPLES.** No es infrecuente hallar en la miríada de consejos dados a los atletas, de que el azúcar no debería ser consumido previo a la competencia. Los atletas están al tanto, entre otras cosas, de que si lo consumen, les causaría una hipoglucemia como efecto contrario y ello haría decrecer su rendimiento. Pero, en conflicto directo, otros les dicen que el azúcar provee energía rápidamente y mejora el rendimiento.

En su mayor parte, los sujetos de este estudio parecieron inciertos en cuál es el efecto de la ingestión de azúcar simple sobre la hipoglucemia o la performance. La posición: "ingiriendo azúcar simple durante el período de 1 h 30 min. antes de la competencia, causará hipoglucemia de rebote en un número significativo (más del 25%) de los atletas", fue aceptada casi totalmente por el 35% de los encuestados, un 30% coincidió con reservas, un 26 discordó con reservas, y un 9% discordo totalmente. Para determinar si los profesionales cuyas clientelas eran atletas de elite o de alto rendimiento, respondieron diferente de aquéllos cuyos clientes comprendían público en general o atletas recreativos, los sujetos fueron divididos en dos grupos. El grupo 1 consistió en aquéllos que trabajaban con atletas nacionales, de elite o profesionales, mientras que el grupo 2 consistió en aquéllos que trabajaban con el público en general, atletas recreativos, juveniles secundarios y universitarios. Cuando los dos grupos fueron comparados en relación sobre sus respuestas a la posición referida a la hipoglucemia de rebote, el análisis reveló que el 72% del grupo 2 coincidía con la posición contra solo el 28% del grupo 1 ($p<0.04$).

Una revisión de la literatura en este aspecto, revela que en 125 sujetos testeados en diferentes estudios, no hubo reportes de su sensibilidad a la disminución de glucosa en sangre (24). Por lo tanto, es prudente asumir que a continuación de una alimentación pre-ejercicio, algunos atletas pueden experimentar una baja de glucosa sanguínea dado que son sensibles; basados en investigaciones actuales parece ser que estos atletas son una minoría y que la ingesta de alimentos conteniendo azúcar o CHO pre-ejercicio, pueden tener beneficios positivos para muchos atletas (24).

**PROTEINAS.** Las posiciones de consenso sobre proteínas generan menos acuerdos (Tabla 3). Mientras que el 88% discordó con la posición: "un atleta adulto comprometido en un programa intensivo de levantamiento de pesas, para incrementar su masa muscular requiere aproximadamente 2.0-2.5 gr de proteínas/kg de peso/día", el 55% estuvo de acuerdo con la posición: "un atleta de 18 anos o más, para mantener su peso, requiere más de 0.8 gr. de proteína/ kg. de peso/día, durante tiempos de entrenamiento o de competición intensos o pesados". Por algún tiempo, las autoridades en el tema no han coincidido sobre los requerimientos proteicos de los atletas. Basados en investigaciones actuales, sin embargo, parece que la mayoría de los atletas requieren entre 1.0 y 1.7 gr de proteínas/kg de peso/día, asumiendo que la ingesta calórica, en cantidad, es adecuada (6, 15, 29).

| Posiciones | Porcentaje | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Coincidían Totalmente | Coincidían con Reservas | Discordaban con Reservas | Discordaban Totalmente |
| Un atleta adulto comprometido en un programa intensivo de levantamiento de pesas, para incrementar su masa muscular requiere más de 0.8 gr de Prot./kg peso/ día | 26 | 30 | 23 | 21 |
| Un atleta de 18 anos o más, para mantener su peso requiere más de 0.8 gr de Prot./kg peso/día, durante el período de entrenamiento o competición más intenso | 19 | 36 | 21 | 24 |
| Una ingesta de Prot. de 0.8 gr/ kg peso/día es adecuada para un atleta adulto que está ganando peso (incrementando peso corporal, pero en forma de masa magra corporal) | 30 | 26 | 28 | 16 |
| Un atleta adulto comprometido en un programa intensivo de levantamiento de pesas, para incrementar masa muscular requiere 2.0-2.5 gr de Prot./kg peso/día | 5 | 7 | 21 | 67 |

***Tabla 3.*** *Respuestas de los sujetos a las posiciones o consensos sobre proteínas*

Las recomendaciones de incrementar o disminuir la ingesta de proteínas deberían hacerse sobre bases individuales, después de haber analizado y considerado la dieta normal y la ingesta calórica. Estudios o encuestas dietarias han mostrado que la mayoría de los atletas consumen cantidades adecuadas de proteínas (3, 8, 28, 30). Pero son necesarios futuros estudios para determinar las necesidades de proteínas de los atletas que están intentando perder peso, ganar peso, y/o consumen una dieta basada en vegetales (vegetarianos).

**Recomendaciones profesionales**

En la Parte III del cuestionario, se solicitó a los encuestados que seleccionaran las respuestas a las preguntas que mejor describieran sus recomendaciones a los atletas que ellos atendían. Hubo una correlación positiva ($p<0.004$) entre el nivel de educación, y si el encuestado recomendaba o no, la sobrecarga con carbohidratos. De los sujetos con grado de bachiller, el 83% no recomendó sobrecarga con carbohidratos, mientras que el 81% de aquéllos con mayor especialización académica, sí lo hizo. El régimen disociado "modificado" de sobrecarga de glucógeno (25) fue recomendado por el 96% de los sujetos, predominantemente (83%), para atletas de resistencia.

Corley y cols. (4) hallaron que, al menos el doble de los entrenadores masculinos (40%) recomendaban sobrecarga de carbohidratos, en comparación con las entrenadoras femeninas (23%). Solo el 29% de los entrenadores encuestados por Lapin y cols. (12) aconsejaban ingerir más cantidad de carbohidratos (sobrecarga) a sus atletas.

El 16% de los encuestados indicaron comidas pre-evento individualizadas. No obstante, el 56% recomendó que la comida precompetición se consumiera 3 o 4 horas previas a la competencia. Este hallazgo es similar al reportado en otros estudios sobre recomendaciones dietéticas hechas por entrenadores (2, 4). Mientras que 3 o 4 hs fue la recomendación más común de los sujetos del presente estudio, la investigación de 1981, de Grandjean y colaboradores reveló que el 61% de los atletas universitarios consumían sus comidas pre-competición entre las 2 a 4 hs previas a la competencia, el 27% menos de 2 hs antes, y el 12% 5 hs antes o más. Aparentemente, no hay un tiempo de programación único y rígido, que sea apropiado para cada atleta.

Cerca de la mitad (47%) recomienda a sus atletas ingerir comidas ricas en carbohidratos como comida pre-competencia, la cual concuerda con otras investigaciones (17). En el estudio de Lapin y colaboradores (12), la mayoría de los entrenadores (79%) recomendaban a sus atletas contar con un complejo de carbohidratos como alimentación de pre-competición. Más de la mitad (60%) recomendaba que los atletas bebieran agua común como fluido de reemplazo; que los atletas que entrenaban intensamente en climas cálidos, repusieran el Na+ sobre la base de "la reposición de Nat, naturalmente ocurre con el sodio y la sal que se adicionan a las comidas, en la mesa"; y que la fuente preferida de potasio es "laque proviene de los alimentos y bebidas diarias".

La pregunta ¿si Ud. es consultado por atletas, Ud. siempre recomienda que tomen suplementos dietéticos?, tuvo un rango de respuestas del 88%, de los cuales y el 74% de aquellos que respondieron, lo hicieron afirmativamente.

Hubo también una correlación positiva ($p<0.08$) entre los encuestados que usaban suplementos dietéticos, con el hecho de que ellos se los recomendaban a los atletas que los consultaban.

Los polivitamínicos/poliminerales eran generalmente los más recomendados, seguidos por minerales específicos y polivitamínicos con hierro. La razón más citada como base para sus recomendaciones, era "la dieta pobre". Lapin y colaboradores (12) reportaron la vitamina C como el suplemento más recomendado, generalmente, por los entrenadores de escuelas secundarias (54%), seguidos por los polivitamínicos con hierro (31%), y los minerales (29%). En un estudio de diez grandes escuelas, Wolf y colaboradores (31) hallaron que el 35% de los entrenadores prescribían suplementos vitamínicos a sus atletas y que la mitad de ellos les proveía las vitaminas.

Los estudios revelan que el 53% al 80% de los atletas de elite usa regularmente suplementos de vitaminas/minerales (5, 7, 11). Esto contrasta con lo hallado en los atletas que no son de elite, de quienes sólo el 29% informó usar suplementos nutricionales, diariamente (18). En general, en la población estadounidense el rango estimado es de un 40% a un 60%(13, 14).

Los sujetos interrogados sobre: "¿Cuándo son consultados por atletas, cuál es su principal interés en la primer consulta?", el 41% indicó "resolver un problema específico que tenga el atleta" (por ejemplo: perder peso, comida pre-competición). La segunda inquietud más frecuente es "alentarlo a que lleve una dieta saludable" (por ejemplo: orientación dietética). El hecho de que la clientela atendida fuese, predominantemente, constituida por atletas recreaciones, puede explicarse porque sólo el 2% de los profesionales en este estudio respondieron con la preocupación o interés de "ayudar al atleta a

ganar".

## CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio muestran que unos pocos de los que respondieron, identifican a la Nutrición Deportiva como ocupando la mayor parte de su trabajo. Para la mayoría de ellos, la Nutrición Deportiva es, en el mejor de los casos, una tarea con énfasis secundario. En vista de que la Nutrición Deportiva está en sus comienzos (o en panales), y que carece de una definición como disciplina en sí, estas evidencias no sorprenden. En su mayor parte, el conocimiento y las recomendaciones de estos profesionales refleja la literatura científica. Mientras que hay consenso sobre tópicos como agua y electrolitos, no lo hay respecto a respuestas a las posiciones sobre proteínas y azúcares simples; esto podría deberse, en parte, a la falta de información o a la publicación de datos científicos relativamente recientes. Es mi experiencia que estos temas son de aquéllos, que cuando se debaten entre profesionales, estimulan juicios de valor más comprometidos con la emoción o con experiencias personales. Se necesita una definición de la disciplina Nutrición Deportiva, y el banco de la información científica que sirve de base para la disciplina, necesita ser difundido.

La incongruencia entre el interés primario de los nutricionistas deportivos (alimentación saludable) y la meta del atleta (rendimiento), puede explicar en parte, el vínculo entre atletas y entrenadores con aquellos individuos, que sin rigor científico, ofrecen apenas, consejos dietéticos convencionales.

Debemos presentar la información sobre Nutrición Deportiva dentro de un marco científico que relacione a la misma con la performance deportiva, lo que incrementará la atención de los atletas.

**Agradecimientos**

La autora desea agradecer al Dr. Kashinath D. Patil por su adecuado asesoramiento estadístico, y a Jaime S. Ruud por su asistencia técnica en la redacción del manuscrito.

## REFERENCIAS

1. Bedgood, B.L., and M.B. Tuck (1983). Nutrition knowledge of high school athletic coaches in Texas. *J. Am. Diet. Assoc. 83:672-677*
2. Bentivegna, A., E.J. Kelley, and A. Kalenak (1979). Diet fitness, and athletica performance. *Phys. Sportsmed. 7(10):99105*
3. Chen, J.D., J.F. Wang, K.J. Li, Y.W. Zhao, S.W. Wang, Y. Jiao, and X.Y. Hou (1989). Nutritional problems and measures in elite ad amateur athletes. *Am. J. Clin. Nutr. 49:1084-1089*
4. Corley, G., M. Demarest-Litchford, and T.L. Bazzarre (1990). Nutrition knowledge and dietary practices of college coaches. *J. Am. Diet. Assoc. 90:705-709*
5. Deuster, P.A., S.B. Kyle, P.B. Moser, R.A. Vigersky, A. Singh, and E.B. Schoomaker (1986). Nutritional survey of highly trained women runners. *Am. J. Clin. Nutr. 44:954-962*
6. Friedman, J.E., and P.W.R. Lemon (1989). Effect of chronic endurance exercise on retention of dietary protein. *Int. J. Sports Med. 10:118-123*
7. Grandjean, A.C (1983). Vitamins, diet, and the athlete. *In Clinics in Sports Medicine, Vol 2(1), B. Zarins (ED.), Philadelphia: Saunders, pp. 105-114*
8. Grandjean, A.C. (1989). Macronutrient intake of US athletes compared with the general population and recommendations made for athletes. *Am. J. Clin. Nutr.49:1070-1076*
9. Grandjean, A.C., L.M. Hursh, W.G. Majure, and D.F. Hanley (1981). Nutrition knowledge and practices of college athletes. *Med. Sci. Sports Exer. 13(2):82*
10. Huse, D.M., and R.A. Nelson (1977). Basic, balanced diet meets requirementes of athletes. *Phys. Sportsmed. 5(1):52-56*
11. Khoo, C.S., N.E. Rawson, M.L. Robinson, and R.J. Stevenson (1987). Nutrient intake and eating habits of triathletes. *Ann. Sports Med. 3:144-150*
12. Lapin, C.S., L.K. Cashman, D.E. Wright, and K.A. Stone (1990). Nutrition recommendations made by Texas high school coaches to athletes. *J. Am. Diet Assoc. 90 (9) Supp:A-64*
13. Levy, A.S., and R.E. Schucker (1987). Patterns of nutrient intake among dietary supplement users: Attitudinal and behavioral correlates. *J. Am. Diet Assoc. 87:754-760*
14. McDonald, J.T. (1986). Vitamin and mineral supplement use in the United States. *Clin. Nutr. 5(1): 27-33*
15. Meredith, C.N., M.J. Zackin, W.R. Frontera, and W.J. Evans (1989). Dietary pro- tein requirements and body protein metabolism in endurance-trained men. *J. Appl. Physiol. 66:2850-2856*
16. Merkel, J.M., S.J. Crockett, and R. Mullis (1990). Vitamin and mineral supplement use by women with school-age children. *J. Am.*

*Diet. Assoc. 90:426-428*
17. Neufer, P.D., D.L. Costill, M.G. Flynn, J.P. dirwan, J.B. Mitchell, and J. Houmard (1987). Improvements in exercise performance: Effects of carbohydrate feedings and iet. *J. Appl. Physiol. 62:983-988*
18. Nieman, D.C., J.R. Gates, J.V. Butler, L.M. Pollett, S.J. Dietrich, and R.D. Lutz (1989). Supplementation patterns in marathon runners. *J. Am. Diet. Assoc. 89:1615-1619*
19. Olsson,K.E., and B. Saltin (1971). Diet and fluids in training andcompetition. *Scand. J. Rehab.Med. 3:31-38*
20. Pitts, G.C., R.E. Johnson, and F.C. Consolazio (1944). Work in the heat as affected by intake of water, salt and glucose. *Am. J. Physiol. 142:253-259*
21. Pratt, C.A., and J.L. Walberg (1988). Nutrition knowledge and concems of health and physical education teachers. *J. Am. Diet. Assoc. 88:840-841*
22. Sawka, M.N., R.P. Francesconi, A.J. Young, and K.B. Pandolf (1984). Influence of hydration level and body fluids on exercise performance in the heat. *JAMA 252:1165-1169*
23. Sherman, W.M. (1983). Carbohydrates, muscle glycogen, and muscle glycogen super-compensation. *In Ergogenic Aids in Sport,M.H. Williams (Ed.), Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 3-26*
24. Sherman, W.M. (1991). Carbohydrate feeding before and after exercise. *Persp. in Exerc. Sci. and Sports Med. Vol. 4: Ergogenics-Enhancement of Perf. in Exerc. and Sport, Dubuque, 1A: Brown & Benchmark, pp. 1-34*
25. Sherman, W.M., D.L. Costill, W.J. Fink, and J.M. Miller (1981). Effect of exercise-diet manipulation on muscle glycogen and its subsequent utilization during performance. *Int. J. Sports Med. 2:114-118*
26. Sherman, W.M., and G.S. Wimer (1991). Insufficient dietary carbohydrate during training: Does it impair athletic performance?. *Int. J. Sport Nutr. 1:28-44*
27. Sherman, W.M., and D.A. Wright (1989). Preevent nutrition for prolonged exercise. *ln (Ross Symposium) The Theory and Practice of Athletic Nutrition: Bridging the Gap. Columbus, OH: Ross Laboratories, pp. 30-46*
28. Short, S.H., and W.R. Short (1983). Four-year study of university athletes dietary intake. *J. Am. Diet. Assoc. 82:632-645*
29. Tamopolsky, M.A., J.D. MacDougall, and S.A. Atkinson (1989). Influence of protein intake and training status on nitrogen balance and lean body mass. *J. Appl. Physiol. 64:187-193*
30. van Erp-Baart, A.M.J., W.H.M. Saris, R.A. Binkhorst,J.A. Vos, and J.W.H. Elvers (1989). Nationwide survey on nutritional habits in elite athletes. *Int. J. Sports Med. 10:53-16*
31. Wolf, E.M.B., J.C. Wirth, and T.G. Lohman (1979). Nutritional practices of coaches in the Big Ten. *Phys. Sportstned. 7(2):113-124*
32. Worthington-Roberts, B. and M. Breskin (1984). Supplementation patterns of Washington state dietitians. *J. Am. Diet. Assoc. 84:795-800*

**Cita Original**

Grandjean A.C. Prácticas y recomendaciones de Nutricionistas Deportivos. Revista de Actualización en Ciencias del Deporte. Vol. 2 Nº5. 1994