

LA NUTRICIÓN DE LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES EN EL DEPORTE

THE NUTRITION OF THE CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE SPORT

Autores: MSc. José Antonio Herrera Kessel

E-mail Kessel@unah.edu.cu

Dirección de Residencia Estudiantil UNAH

Lic. Janette Lafferte Trujillo

E-mail jlafferte@unah.edu.cu

Facultad de Cultura Física UNAH

MSc. Nalgi Ortega López

E-mail nargi@unah.edu.cu

Facultad de Cultura Física UNAH

Localidad: Mayabeque, Cuba

Resumen

Es importante que los adolescentes conozcan acerca de lo que es una alimentación saludable; inculcar hábitos adecuados desde la niñez puede mejorar la salud a futuro y prevenir enfermedades. Existen estudios que demuestran que los conocimientos acerca de los buenos hábitos alimentarios pueden mejorarlos, así también, como las publicidades acerca de alimentos hipocalóricos influyen en el consumo de los mismos. En el presente estudio, se plantea como **Objetivo:** Evaluar el efecto de actividades de educación alimentaria en el conocimiento sobre nutrición básica y deportiva en niños y adolescentes deportistas. Tomaremos algunos puntos sobre la importancia de la ingesta del agua para que todo ser vivo pueda mantenerse con vida, también hablaremos sobre la alimentación previo, durante y posterior a la actividad deportiva y recreativa. **Métodos:** participaron sujetos de ambos géneros, entre 5 y 19 años. Una muestra de 315 sujetos de tres Municipios de la provincia de Mayabeque. Para la evaluación de los cambios en su conocimiento sobre nutrición se aplicó el test de Wilcoxon. **Resultados:** Los resultados indican que las personas que practican deporte manifiestan más interés por la alimentación, así como que también las horas semanales de práctica deportiva se correlacionan, significativa y positivamente, con el aliciente por la alimentación y con el hecho de que en el entorno deportivo se fomentan los mitos sobre nutrición.

Palabras clave: educación alimentaria y nutricional, conocimiento, ejercicio, niño, adolescente

Abstract

It is important for adolescents to know about healthy eating; inculcating proper habits from childhood can improve future health and prevent disease. There are studies that show that knowledge about good eating habits can improve them, as well as how advertisements about low-calorie foods influence their consumption. In this study, the objective is: Evaluate the effect of food education

activities on knowledge about basic and sports nutrition in sports children and adolescents. We will take some points about the importance of water intake so that every living being can stay alive, we will also talk about feeding before, during and after sports and recreational activity. Methods: subjects of both genders, between 5 and 19 years old, participated. A sample of 315 subjects from three Municipalities of the Mayabeque province. For the evaluation of the changes in their knowledge about nutrition, the Wilcoxon test was applied. Results: The results indicate that people who practice sports show more interest in food, as well as that the weekly hours of sports practice are significantly and positively correlated with the incentive for eating and with the fact that in the environment sports myths about nutrition are encouraged.

Keywords: food and nutrition education, knowledge, exercise

Métodos, materiales y resultados

El presente trabajo que llevaremos a cabo haremos un recorrido por conceptos claves relacionados con la nutrición, para luego detenernos sobre algunos conceptos acerca de la alimentación, nutrición dietética; nuestro eje central en este trabajo será la importancia de la nutrición en niños y adolescentes que practican el deporte. Debido a la amplitud y lo novedoso de este tema, hablaremos un poco más sobre las características de la nutrición, teniendo en cuenta la historia evolutiva de la nutrición y los beneficios de los macro y micronutrientes. Tomaremos algunos puntos sobre la importancia de la ingesta del agua para que todo ser vivo pueda mantenerse con vida, también hablaremos sobre la alimentación previo, durante y posterior a la actividad deportiva.

Cuenta con una población de 315 niños y adolescentes de ambos sexo de la provincia de Mayabeque de los municipios de Melena del Sur, Batabanó y el municipio San Nicolás de Barí, la muestra estudiada cuenta con 105 participantes de cada municipio, desde el 6to año de vida pre-escolar hasta el 12mo grado en el pre universitario ò 3er año del tecnológico, está dividida de la siguiente forma:

- Enseñanza pre- escolar 45 niños o estudiantes (23H y 22V).
- Enseñanza primaria 90 niños o estudiantes (25 H y 25 V).
- Enseñanza secundaria 90 adolescentes o estudiantes (25 H y 25 V).
- Enseñanza pre - universitaria y de politécnica 90 adolescentes o jóvenes estudiantes (25 H y 25 V).

Discusión de resultados

El tipo de alimentación que ingiere o realizan los niños y adolescentes en nuestro país representa un problema y en los últimos años ha adquirido una especial relevancia social. Dicho tipo de alimentación que engloba hábitos, selección de alimentos que se ingieren, preparaciones culinarias y cantidades ingeridas, se conoce como **conducta alimentaria y es definida como** “el conjunto de acciones que establecen la relación del ser humano con los alimentos” (Benarroche, Pérez, y

Perales, 2011, p. 1223). Según la OMS (2003), llevar una alimentación equilibrada, realizar actividad física de manera habitual y mantener un peso adecuado a lo largo de la vida es el medio para protegerse de la mayoría de las enfermedades crónicas, puesto que los principales factores determinantes de salud están ligados a la alimentación y a la práctica de ejercicio.

En ninguna otra etapa de la vida actividades como correr, saltar, jugar o hacer deportes se desarrollan con mayor frecuencia, intensidad y espontaneidad que durante la niñez y la adolescencia.

Estas actividades se realizan gracias al espíritu inquieto e indomable de la juventud, pero también a la generación de fuerzas producidas por los músculos activados para cada movimiento. A su vez, los músculos requieren disponer de sustratos o fuentes energéticas para poder contraerse tanto como sea necesario para saciar los requerimientos de actividad de los jóvenes.

La energía para estas contracciones proviene de la alimentación, una vez que disfrutamos de los alimentos que ingerimos nuestro sistema digestivo se encarga de fraccionar a los carbohidratos, las grasas y las proteínas para hacerlos disponibles, a través de variados procesos, en una molécula de energía llamada ATP.

Esta energía no solo es necesaria para la actividad física, sino también para otros aspectos muy importantes en la niñez y adolescencia relacionados con el aumento de la dimensión de los tejidos corporales (crecimiento) y la especialización en la función o madurez biológica de esos tejidos (desarrollo).

En general, los requerimientos totales de energía se determinan por la sumatoria de varios componentes, tales como: la tasa metabólica basal (TMB), la energía necesaria para la digestión y absorción de los alimentos, la actividad física y el crecimiento.

La TMB constituye la energía requerida para mantener funcionando a los diferentes sistemas y órganos del cuerpo en reposo, y puede representar un porcentaje muy alto del requerimiento calórico en el lamentable caso de que el niño o adolescente sea muy sedentario (Figura 1).

COMPONENTES DEL GASTO ENERGÉTICO

TMB: Tasa Metabólica Basal (Energía requerida para mantener los sistemas del cuerpo y regular la temperatura).

ETA: Efecto Térmico de los Alimentos. (Energía necesaria para la digestión y absorción de los alimentos).

AF: Actividad Física. Energía necesaria para actividades de la vida diaria (bañarse, vestirse, etc.) o ejercicios planificados.

CRE: Crecimiento. Energía (necesaria para el crecimiento de los tejidos a una tasa adecuada.)

En sujetos sedentarios la **TMB** puede representar un porcentaje alto del gasto energético total (65%) y en sujetos muy activos la actividad física ocupa un porcentaje mayor que en los sujetos sedentarios.

Igualmente, la edad, el sexo y el peso corporal afectan considerablemente a la TMB explicando gran parte de su variabilidad. La TMB se aumenta durante la pubertad debido al crecimiento del tejido corporal magro (huesos, músculos y órganos), el cual consume una cantidad importante de calorías.

En los varones el incremento del tejido magro es mayor que en las hembras estableciendo así diferencias en la TMB, para el crecimiento es baja en relación a la necesaria para el mantenimiento de los tejidos. El costo energético del crecimiento como porcentaje del requerimiento calórico total es de alrededor de 35%, de la energía requerida para el crecimiento está constituida por las calorías depositadas en los nuevos tejidos que se forman a diario y las calorías invertidas en la formación de estos tejidos. Con excepción de los primeros meses de vida, la energía requerida para el crecimiento es baja en relación a la necesaria para el mantenimiento de los tejidos.

En el primer mes de vida y luego se reduce a 3% a los 12 meses de edad, manteniéndose bajo hasta el período de desarrollo puberal, cuando se incrementa hasta un 4%. Debido a que pueden existir diferencias muy amplias en el nivel de actividades realizadas, la actividad física, es el componente más variable de las necesidades totales de energía.

Estas variaciones pueden representar hasta el 50% del total de energía necesaria en sujetos muy activos o de sólo 10 a 15% en jóvenes sedentarios. Inclusive si se comparan niños y adolescentes también existen diferencias en la naturaleza de las actividades.

En la primera década de vida, la actividad es más espontánea y usualmente consiste en períodos breves de ejercicio intermitente, por el contrario, en los adolescentes las actividades son más organizadas y con frecuencia de naturaleza prolongada.

Las diferencias en el nivel de actividad física, especialmente en aquellos jóvenes que realizan deportes de competencia, también pueden estar afectadas por diversos aspectos relacionados con el entrenamiento y que deben considerarse para garantizar una ingesta adecuada al planificar la alimentación a largo plazo de un atleta joven (ver Tabla 1).

TABLA 1. Aspectos del entrenamiento que influyen en las necesidades de energía de atletas jóvenes:

Aspectos	Como influye
¿Compete? ¿Nivel de competencia?	Cuando los jóvenes comienzan a competir y a medida que aumenta el nivel de la competencia se incrementa la frecuencia, intensidad o duración de los entrenamientos. Estos factores son directamente proporcionales al gasto de energía durante el ejercicio y aumentan a medida que el atleta se especializa.
Frecuencia del entrenamiento	El incremento de las necesidades de energía será proporcional al número de sesiones a la semana. Es muy diferente el requerimiento calórico de un beisbolista que sólo juegue los fines de semana, al de un nadador que entrene 5 a 6 sesiones a la semana con días de sesiones dobles.
Desarrollo de habilidades motoras	Es probable que el gasto de energía disminuya a medida que el joven adquiera más habilidades y sea más eficiente en la ejecución de una actividad.
Costo de energía específico del deporte practicado	Puede variar ampliamente en función de la cantidad de músculos involucrados en la actividad. En los deportes de equipo como el baloncesto o el fútbol, los esfuerzos requieren cambios abruptos en la posición del cuerpo (saltar, driblar, etc.) y cambios de velocidad (aceleración y desaceleración). En deportes de resistencia como la natación o la carrera los patrones de movimientos son relativamente homogéneos. Ambos tipos de ejercicio afectan las necesidades de energía de manera diferente (Ver anexo 2).
Posición dentro	A pesar de que se recomienda que los atletas jóvenes sean

del deporte practicado	expuestos a diferentes estímulos (deportes), a medida que se perfeccionan en una posición o especialidad esto influye en la cantidad y el tipo de movimientos desarrollados dentro de la sesión de entrenamientos (Ej. Un arquero o un delantero en fútbol).
Cambios potenciales En la actividad física espontánea	Cuando realizan entrenamientos de alta intensidad es posible que para compensar su equilibrio calórico realicen menos actividad física espontánea o la hagan a un nivel más bajo de intensidad

La estimación de la cantidad actual de calorías que consume el atleta joven es un buen punto de partida para determinar sus necesidades de energía. Igualmente, a manera de orientación general, pueden considerarse las recomendaciones poblacionales que a grandes rasgos estiman un aporte de energía para garantizar un nivel de actividad física de leve a moderado, por lo tanto, podrían ser consideradas como las cantidades mínimas que deben consumir los atletas jóvenes que están sometidos a programas de entrenamientos intensos.

En la Tabla 2 se pueden apreciar los valores de referencia de ingesta de energía para los niños y adolescentes venezolanos de diferentes edades. Allí se observa que las necesidades de energía para los niños (4 a 6 años) son modestas en comparación con el período de la adolescencia (13-18) años donde hay un lapso de crecimiento rápido que implica altas demandas nutricionales.

Si necesita más precisión sobre la cantidad de energía que requiere un atleta joven, que además incluyen diferentes niveles de actividad física. Es recomendable que los requerimientos de energía sean estimados de manera individual debido a la amplia variabilidad en el momento del estirón de crecimiento durante la adolescencia, tanto entre sexos como entre individuos del mismo sexo, lo que determina que el peso y la talla a una edad determinada varíen ampliamente.

Existen pocos estudios sobre los gastos de energía en niños y adolescentes en diferentes actividades físicas.

Sin embargo, se sabe que los niños de 6 a 8 años gastan entre 25 a 30% más energía por kilogramo de peso corporal que los adultos al caminar o correr a cualquier velocidad, tal diferencia relativa al peso corporal aumenta a medida que el niño es más joven. Esto parece deberse a varios factores,

tales como: un mayor gasto biomecánico debido a la mayor frecuencia de zancadas, el fenómeno de “co-contracción” (en la primera década de vida los niños al contraer los músculos que originan el movimiento de caminata o carrera no relajan los músculos antagonistas) y un estilo de locomoción “menos eficiente”.

Aún no se conoce si estas diferencias son una constante en todos los deportes, por lo tanto, las tablas de gasto energético por actividades físicas diseñadas para adultos pueden no ser adecuadas para los niños.

En el Anexo 2 se ofrecen datos para estimar el gasto calórico en niños y adolescentes durante diferentes actividades según su peso corporal.

Debido a que las necesidades de energía de los atletas jóvenes están aumentadas por la realización de actividad física, el crecimiento y el desarrollo, la cobertura de sus requerimientos de energía, es decir, garantizar diariamente una ingesta suficiente de alimentos, es el aspecto más importante a considerar en Valores de referencia para ingesta de energía por grupo de edad y sexo.

La alimentación humana es un acto biológico, está condicionada social, cultural y económicamente (Gutiérrez, 2005). También, existen factores que hacen que los adolescentes se alimenten de distinta forma, como por ejemplo el precio del alimento, accesibilidad, la aceptación social, etc.

Estos factores hacen, que en su mayoría, tengan una cultura de alimentación poco saludable, al estilo “Fast Food”, siendo generalmente alimentos ricos en sodio, calorías, grasas, y de poco valor nutritivo. Estos malos hábitos alimentarios, traen como consecuencia problemas de salud a corto, mediano o largo plazo. Por lo general, los malos hábitos son producidos por falta de educación alimentaria, ya que no se hace hincapié en una alimentación saludable en las escuelas (Gutiérrez, 2005). Se estima que los adolescentes realizan entre 1 y 2 comidas fuera de sus casas, lo que hace que los padres no puedan controlar la alimentación de sus hijos, por lo que es importante que la educación alimentaria nutricional sea la correcta, para poder mantener hábitos adecuados tanto fuera como dentro de sus hogares.

Si bien en la siguiente investigación los adolescentes estudiados realizan deporte, no significa que no estén expuestos a malos hábitos alimentarios.

La variedad en el consumo de frutas y verduras, tan importante como la cantidad

Si bien diversos estudios han reflejado una asociación beneficiosa entre el consumo de frutas y verduras, la calidad de la dieta y el estilo de vida, la mayoría de ellos se habrían enfocado en la cantidad de estos productos consumidos, sin tener en cuenta variedad.

Con el objetivo de aumentar el conocimiento en esta área, investigadores del CIBER de Obesidad y Nutrición (CIBEROBN) en la Unidad de Nutrición Humana de la URV-IISPV, en colaboración con otros grupos de investigación del estudio PREDIMED-plus, han evaluado la asociación entre la variedad de frutas y verduras, la calidad de la dieta y el estilo de vida en individuos con alto riesgo cardiovascular. Además, habrían analizado el efecto que tiene la combinación de la cantidad y variedad de frutas y verduras sobre la asociación anterior.

El equipo de investigadores analizó el consumo de diez frutas y once tipos de verduras incluidas en la dieta, con alto riesgo cardiovascular. Además, ha valorado su consumo de fibra, vitaminas y minerales, así como algunos indicadores del estilo de vida como la actividad física, hábito tabáquico, sedentarismo y sueño.

Durante la investigación se habría observado que aquellos sujetos que consumían gran variedad de frutas y verduras presentaban menor riesgo de consumo inadecuado de fibra y micronutrientes, en comparación con aquellas cuya variedad era baja. Además, el estudio habría confirmado que la combinación variedad y cantidad de frutas y verduras es más importante para conseguir una ingesta adecuada de fibra y micronutrientes (y mejorar la calidad de la dieta), que solamente una elevada variedad o cantidad. Por otra parte, se habría comprobado que la alta variedad diaria de frutas y verduras estaría asociada con ser una persona activa físicamente y no fumadora, es decir, con un estilo de vida más saludable.

TABLA 2. Valores de referencia para ingesta de energía por grupo de edad y sexo

Edad	Varones calorías diarias	Hembras calorías diarias
4 -6	1480	1450
7-9	1850	1760
10-12	2170	1970
13-15	2670	2220
16-19	3050	2320

Existen pocos estudios sobre los gastos de energía en niños y adolescentes en diferentes actividades físicas.

Sin embargo, se sabe que los niños de 6 a 8 años gastan entre 25 a 30% más energía por kilogramo de peso corporal que los adultos al caminar o correr a cualquier velocidad, tal diferencia relativa al

peso corporal aumenta a medida que el niño es más joven. Esto parece deberse a varios factores, tales como: un mayor gasto biomecánico debido a la mayor frecuencia de zancadas, el fenómeno de “co-contracción” (en la primera década de vida los niños al contraer los músculos que originan el movimiento de caminata o carrera no relajan los músculos antagonistas) y un estilo de locomoción “menos eficiente” . Aún no se conoce si estas diferencias son una constante en todos los deportes, por lo tanto, las tablas de gasto energético por actividades físicas diseñadas para adultos pueden no ser adecuadas para los niños. En el Anexo 2 se ofrecen datos para estimar el gasto calórico en niños y adolescentes durante diferentes actividades según su peso corporal.

Debido a que las necesidades de energía de los atletas jóvenes están aumentadas por la realización de actividad física, el crecimiento y el desarrollo, la cobertura de sus requerimientos de energía, es decir, garantizar diariamente una ingesta suficiente de alimentos, es el aspecto más importante a considerar en su alimentación. Además, al cubrir sus requerimientos de energía se facilita una ingesta suficiente de **proteínas, vitaminas, minerales y otros nutrientes**. En la Tabla 3 se pueden apreciar algunos de los beneficios potenciales que se originan al cubrir los requerimientos de energía en los atletas jóvenes

Tabla 3. Beneficios potenciales de una ingesta óptima de energía en los atletas.

- Ingieren una cantidad adecuada de nutrientes.
- Fortalecen sus huesos.
- Se recuperan más rápido.
- Desarrollan el potencial genético para alcanzar la talla máxima.
- Reducen las incidencias de lesiones.
- Desarrollan su pubertad en el momento apropiado.
- Obtienen menstruaciones regulares.

Los carbohidratos y las grasas son las principales fuentes de energía para el músculo, por lo tanto

Los aminoácidos son los componentes que forman a las proteínas de manera que al consumir alimentos que contienen proteínas ya se están consumiendo aminoácidos. En la actualidad, no existen evidencias científicas que demuestren que el consumo de suplementos de aminoácidos en atletas jóvenes mejore el rendimiento o aumenten la masa muscular más allá de lo que puede hacer un alimento rico en proteínas

No es extraño que las recomendaciones sobre alimentación de atletas con frecuencia hagan mención a estos 2 nutrientes. Ambos combustibles se oxidan simultáneamente, pero la proporción

de grasas o carbohidratos que el músculo emplee durante el ejercicio para producir ATP y suministrar energía para las contracciones musculares depende de: la comida antes del ejercicio, la intensidad del ejercicio, su duración, el grado de entrenamiento y en los atletas jóvenes, de su nivel de maduración.

Diversos estudios han demostrado que para obtener energía durante el ejercicio los niños utilizan una mayor proporción de grasas, y en consecuencia una menor proporción de carbohidratos, que los adolescentes o los adultos al ejercitarse a la misma intensidad, tal diferencia parece mantenerse hasta el final de la pubertad.

Diversos factores tales como:

- Una capacidad aumentada para la oxidación de grasas.
- Una mayor disponibilidad de grasas dentro del músculo (triglicéridos).
- Un sistema de oxidación de carbohidratos menos desarrollado parecen estar involucrados en estas diferencias.

Sin embargo, independientemente de la causa, aún no se conoce que implicaciones podría tener este fenómeno en las recomendaciones de gramos por kilogramo de peso corporal o porcentajes de estos nutrientes en relación al requerimiento calórico total en los niños y adolescentes activos. Por estas razones y por las escasas investigaciones en el área, aún se emplean recomendaciones muy similares de grasas y carbohidratos para niños y adolescentes activos que para los adultos.

Si comparamos los depósitos de grasas y carbohidratos presentes en el cuerpo y que pueden ser usados como fuente de energía durante el ejercicio, podríamos decir que las reservas de grasas son virtualmente ilimitadas; por el contrario, las de carbohidratos son restringidas y siempre que aumente la intensidad del ejercicio éste será el combustible preferido por los músculos. Así, a medida que el ejercicio aumenta en intensidad o duración las reservas de carbohidratos se pueden acabar produciendo agotamiento o reducción del rendimiento. Cuando se agotan las reservas de carbohidratos, los músculos pueden obtener un 5 a 10% de la energía necesaria a partir de las proteínas o los aminoácidos. Pero ésta es una respuesta que podría ser indeseable en los atletas jóvenes que necesitan esos aminoácidos para el crecimiento de los tejidos. Tales razones justifican una ingesta del 50 a 60% de la energía total en forma de carbohidratos, convirtiéndose en el nutriente fundamental de la alimentación de los atletas.

Para estimaciones de la ingesta de carbohidratos en gramos por kilogramo de peso corporal, recomendaciones de consumo de carbohidratos antes, durante y después de la actividad física. Estos valores se basan en estudios realizados en adultos, pero se considera que una vez ajustados

se puedan aplicar en los atletas jóvenes evaluando siempre su respuesta y tolerancia individual. La realización de actividades físicas con fines competitivos o recreativos es una excelente posibilidad para que niños y adolescentes adquieran hábitos de nutrición saludables.

Sin embargo, en esta etapa pueden ser más susceptibles a la influencia de amigos, entrenadores y parientes, así como más vulnerables a recibir y aplicar información inadecuada. Igualmente, muchas veces dependen de otras personas para la selección de alimentos. Por estas razones, el conocimiento de las pautas para una adecuada alimentación puede ser de mucha utilidad para la salud y rendimiento del atleta novel.

La sudoración es uno de los mecanismos más efectivos para regular la temperatura corporal, pero ésta incrementa las necesidades de agua del atleta novel.

De hecho, es quizás el nutriente que más incrementa sus necesidades debido a la realización de actividad física. La falta de reposición de los fluidos perdidos en el sudor produce deshidratación y en los niños tal condición se acompaña de una elevación más rápida de la temperatura corporal.

Diversos estudios han demostrado el impacto negativo de la deshidratación sobre algunas variables fisiológicas como la frecuencia cardiaca, el gasto cardiaco, la temperatura corporal y la reducción del rendimiento físico. En los niños, una disminución de tan sólo 1% de su peso corporal perdido en forma de sudor durante el ejercicio (esto es 300 g en un chico de 30 kg) reduce su rendimiento físico.

No está claro qué nivel de deshidratación afecta el rendimiento en los adolescentes, pero se podrían esperar respuestas similares a las de los adultos. A pesar de que obtener un alto rendimiento físico no sea un aspecto muy importante para todos y cada uno de los jóvenes que se ejercitan, el mantenimiento de una óptima hidratación, especialmente en medios calurosos, contribuye a prevenir la aparición de deshidratación y otras complicaciones por calor que se manifiestan a través de síntomas como: sed, dolor de cabeza, calambres, mareos, agotamiento e incremento anormal de la temperatura corporal (hipertermia). Los niños pueden ser más susceptibles a estas complicaciones debido a las diferencias de termorregulación en comparación con los adultos.

En condiciones de ejercicio, las pérdidas de fluidos a través del sudor y las cantidades de bebidas consumidas para reponer esas pérdidas son muy variables, ya que estos aspectos están influenciados por diferentes características tanto externas como internas. Es necesario considerar todas las variables que influyen en el volumen de fluidos perdidos y la cantidad de bebida consumida durante el ejercicio (Tablas 4) para tomar acciones adecuadas que permitan mantener a los atletas noveles bien hidratados, sin exceder el volumen perdido por sudoración, para evitar el riesgo de hiponatremia (bajo nivel de sodio en la sangre). No se debe restringir la ingesta de líquido con el

propósito de disminuir el peso corporal. Muchos niños que participan en deportes de combate tales como judo, tae-kwon-do, lucha y boxeo llegan a las prácticas ya deshidratados y evitan tomar líquido durante las prácticas porque quieren mantener o disminuir su peso para competir.

Los padres y entrenadores deben explicarles que por no tomar suficientes líquidos van a estar en un estado de deshidratación crónica, se van a sentir mal, cansados, con dolor de cabeza y de mal humor. Esto, sin duda, no los ayudará a competir mejor y no es una práctica saludable para un niño en crecimiento. Si los niños se mantienen bien hidratados durante el ejercicio se sentirán mejor y podrán disfrutar más otras actividades durante el día.

En líneas generales, tanto los niños como los adultos no se hidratan lo suficiente durante la actividad física para reponer todo lo que pierden en el sudor, tener sed, establecer pausas para hidratación, conocer el volumen de sudor perdido para reemplazarlo con un volumen adecuado y disponer de una bebida fría, de buen sabor y con electrolitos que mantengan el estímulo de la sed.

TABLA 3. VARIABLES QUE INFLUYEN EN LA CANTIDAD DE FLUIDOS PERDIDOS A TRAVÉS DE LA SUDORACIÓN

Aspectos internos	Efectos
Sexo	La tasa de sudoración es mayor en los varones que en las hembras en todos los estados de maduración.
Nivel de maduración	Los niños sudan menos que los adultos, no sólo en términos absolutos, sino también cuando se comparan por unidad de superficie corporal. Durante la pubertad estas diferencias tienden a desaparecer
Activación de las glándulas sudoríparas	A pesar de que los niños en el calor activan una cantidad similar o superior de glándulas que los adultos, el volumen de sudor producido por cada glándula es menor.
Nivel de aclimatación	Los sujetos aclimatados a ambientes calurosos tienden a producir mayor cantidad de sudor. Los niños en comparación con los adultos necesitan más tiempo para aclimatarse al calor.
Nivel de entrenamiento	El entrenamiento aeróbico está relacionado con una mejor tolerancia al calor y mayor efectividad termo regulatoria. En los niños, la magnitud de estas adaptaciones parece ser menor.
Intensidad y tipo de	La producción de calor en los músculos se incrementa a medida que

ejercicio	aumenta la intensidad y la cantidad de músculos involucrados en el ejercicio.
Aspectos Externos	Efectos
Humedad y temperatura ambiental	A mayor calor ambiental la pérdida de calor es menor. Una humedad elevada reduce la evaporación del sudor. Ambos factores aumentan la cantidad de sudor producido. Otros aspectos como la radiación solar y la velocidad del viento también pueden afectar.
Vestimenta	La ropa reduce la superficie real para la pérdida de calor. En medios calurosos, es importante reducir la ropa al mínimo para que el sudor se pueda evaporar de la piel o usar ropa ligera de algodón que favorezca la evaporación y que proteja de los rayos solares.

Adaptado de Bar-Or y Rowland, 2004; Casa y col. 2000

Con ello, cabe apuntar que el objetivo de esta investigación ha sido determinar la actitud alimentaria de los adolescentes y sus respectivos conocimientos e intereses sobre una adecuada alimentación, revisando también el hecho de que los resultados puedan estar mediados por la práctica de actividades físicas y deportivas o por otras variables como el género, edad, nivel cultural de los progenitores o el número de ingestas diarias.

Instrumentos

El instrumento utilizado para la recopilación de datos ha sido el *Bloque II del Test de Evaluación de Preferencias e Intenciones de Conductas Alimentarias –TEPICA-* (Benarroch, Pérez, y Perales, 2011), que mide los factores que influyen en el comportamiento alimentario. Consta de 45 ítems con respuestas en escala Likert de 1 a 5 puntos según el grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las frases que lo componen. Se apunta el descarte de dos ítems referidos a la religión que practican puesto que en los lugares donde ha sido validado este cuestionario, Melena del Sur, Batabanò, San Nicolás de Barís confluyen, al menos, tres religiones, siendo el caso en la provincia donde se ha realizado el estudio que nos ocupa en este artículo. En líneas generales, los argumentos por los que se ha seleccionado este test responden al ajuste del mismo a los objetivos del estudio, a saber: valorar

- 1) conocimientos sobre hábitos alimentarios (Conocimientos).
- 2) la creencia en mitos o saberes populares erróneos relacionados con la alimentación (Mitos).

3) conocer los gustos y preferencias alimentarias (Intereses). Además se incluyeron otros ítems complementarios relacionados con la práctica deportiva.

Procedimiento

El primer paso ha sido solicitar el permiso del comité de ética de la Universidad. Una vez obtenido se realizó un primer contacto con la población del barrio Guayabal para explicar el objetivo de la investigación y solicitar colaboración y ayuda para realizar el trabajo de campo.

Una vez conseguido el visto bueno se ha procedido a elaborar un calendario de visitas a los implicados en la investigación

Discusión de resultados

Resultados

Se presentarán en primer lugar los resultados del estudio del instrumento aplicado y, atendiendo a los datos obtenidos, se mostrarán a continuación los resultados asociados con el estudio empírico.

Primeramente cabe indicar que los resultados obtenidos referidos a la correlación entre práctica deportiva y conductas alimentarias, muestran que la realización de actividades físicas se relaciona significativamente, y en sentido positivo, con el interés hacia una alimentación saludable. De este modo, cuanto más deporte practiquen más interés muestran sobre la importancia de la buena alimentación y de los beneficios que de ésta se derivan.

Estos resultados respaldan, y van en la línea, de los obtenidos en otras investigaciones que sostienen que la práctica deportiva extra-escolar se relaciona de forma positiva y significativa con una alimentación equilibrada (Jiménez-Castuera, Cervelló-Gimeno, García, Santos-Rosa, y Iglesias-Gallego, 2007) y con conductas más saludables (Castillo, Balaguer, y García-Merita, 2007; Pastor, Balaguer, y García-Merita, 2006). Así mismo se ha observado que los mitos y creencias o conocimientos erróneos sobre la alimentación están muy extendidos en la sociedad (Murillo-Godínez y Pérez-Escamilla, 2017), circunstancia que corroboran las elevadas puntuaciones obtenidas en este factor, independientemente del sexo, la edad o del resto de variables estudiadas. Este resultado refuerza lo sostenido por Castillo, León, Y Naranjo (2001, p. 346) al subrayar que: “el mito alimentario se presenta como el resto de un pasado de ignorancia, pero también es debido a creencias erróneas fomentadas por intereses comerciales y económicos”. Circunstancias que en muchas ocasiones impiden a los sujetos distinguir la realidad de la fantasía, se ha indicado en esta investigación que una mala alimentación media en los hábitos saludables, y que las horas de

práctica deportiva tienen una influencia positiva en la adquisición de conocimientos sobre alimentación saludable.

También se ha encontrado que los que dedican más horas semanales a la práctica de actividad física tienen más conocimientos erróneos o mitos sobre alimentación, siendo necesario, por tanto sería importante que en las actividades deportivas se dedicara un tiempo para explicar la importancia de una alimentación saludable para mejora de la salud y prevención de enfermedades, siempre dirigido por profesionales, además de aumentar el número de horas de práctica de actividad física en estas edades.

Dicho esto, se recomienda a las autoridades académicas la revisión de los contenidos del currículum de esta materia e implantar esta temática de manera obligatoria desde edades más tempranas.

Como conclusión y a modo de resumen de lo expuesto en páginas previa, se subraya la necesidad de poner en práctica programas de intervención para interiorizar y crear conciencia en toda la sociedad de la necesidad de un cambio que impulse la práctica de ejercicio físico y alimentación adecuada, esta sugerencia en la prevención de enfermedades, ya que, pese a que los conocimientos disponibles son en algunos casos elevados, el interés y la instauración y/o disponibilidad fehaciente de hábitos de vida saludables continúan siendo bajos en la población general y en los sujetos participantes en la presente investigación.

Conclusiones

Los autores destacan la importancia del consumo no sólo en cantidad sino también en variedad diaria de frutas y verduras para aumentar la calidad de la dieta, especialmente en niños y adolescentes. No obstante, los resultados obtenidos hacen necesaria la realización de nuevos estudios en otras poblaciones para confirmar estos datos. Según un reciente estudio publicado en la revista científica (*Clinical Nutrition*), la variedad es tan importante como la cantidad al momento de consumir frutas y verduras, ya que estas dos variables combinadas están asociadas a una mejor calidad de la dieta.

La familia es el agente que más influye a la hora de estructurar los hábitos alimentarios de los niños. Para facilitar que esta influencia sea positiva, es necesario crear en casa un entorno saludable empezando por disponer de una gran variedad de alimentos saludables y normalizar su consumo en todos los miembros de la familia. En este recetario podrán encontrar consejos prácticos y algunas recetas sencillas que facilitarán que los niños coman de forma saludable.

Referencias Bibliográficas

- Bar-Or, O., and Rowland, W. (2004). *Pediatric Exercise Science*. USA: Human Kinetics Publishers. Champaign, IL.
- Baker, L., Munce, T., and Kenney, W. (2005). Sex differences in voluntary fluid intake by older adults during exercise. *Med Sci Sports Exerc* 37, pp.789-796.
- Burke, L., and Deakin, V. (2000). *Clinical Sports Nutrition*. 2nd edition. Australia : Mc Graw Hill, Roseville.
- Coyle, E. (1997). Fuels for Sports Performance. In: *Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine: Vol. 10: Optimizing Sports Performance*, Lamb, D.R., and Murray, R., Eds. Cooper Publishing. Carmel, IN. USA, pp. 95-137, 1997.
- Food and Nutrition Board (2005). Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, M Carbohydrates, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids. Washington DC. USA. The National Academy of Press.
- Hargreaves, M. (1999). Metabolic responses to carbohydrate ingestion: Effects on exercise performance. In: *Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine. Vol. 12: The Metabolic Basis of Performance in Exercise and Sport*. Lamb, D. R., and Murray, R., Eds. Cooper Publishing. Carmel, IN. USA, pp93-163, 1999.
- Inostroza X. Clínica Santa María. 2010. Recuperado de: http://www.clinicasantamaria.cl/noticias/noticia_muestra.asp?new=588
- Instituto Nacional de Nutrición (2001). Tablas de composición de alimentos para uso práctico. *Serie cuadernos azules* Pub. No 54. Editorial Texto C.A. Caracas, Venezuela.
- Lemon, P. (1989). Nutrition for muscular development of young athletes. In: *Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine. Vol. 2: Youth, Exercise and Sports*, Gisolfi C.V. and Lamb D. R., Eds. Benchmark Press. Carmel, USA, pp. 369-400, 1989.
- López, L. Suárez, M. (2010). *Fundamentos de Nutrición Normal*. 1er edición. Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo, pp. 19-21
- Montse, Villaplana, Batalla. "Educación Nutricional en el niño y el adolescente" *Rev Ámbito Farmacéutico*. 2011, vol 30, n 3, pág 3-5.

Stephens, B., Cole S., and Mahon, A. (2003). The Influence of biological maturation on fat and carbohydrate metabolism during exercise in males. In *J Sports Nutr Exerc Metab* 16, pp. 166-179 . Recuperado de: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/1044>.

Sosa M. (2014). *Consecuencias de no desayunar*. Recuperado de: <http://www.iniciativat.com/noticias/73-salud-nutricion/346-consecuencias-de-no-desayunar.html>.