



Universidad Abierta  
Interamericana

**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**

**Sede Rosario – campus O. Lagos**

**Carrera: Licenciatura en Nutrición**

Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13 del  
Club Atlético Sacachispas

Tesista: Brian Rodríguez

Tutor de Tesis: Lic. Mariana Imhoff

Título por obtener: Licenciatura en Nutrición.

## Índice

|   |    |
|---|----|
| DEDICATORIA.....  | 4  |
| AGRADECIMIENTOS .....   | 5  |
| RESUMEN.....  | 6  |
| INTRODUCCIÓN .....  | 7  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....   | 8  |
| OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....  | 8  |
| HIPOTÉISIS.....   | 8  |
| JUSTIFICACIÓN.....  | 9  |
| MARCO TEÓRICO.....  | 10 |
| Alimentación y su relación con el deporte en adolescentes .....                                     | 10 |
| Presentación del Club Atlético Sacachispas.....   | 10 |
| Nutrición.....  | 11 |
| Alimento.....   | 12 |
| Nutriente.....  | 12 |
| Crecimiento .....   | 12 |
| Adolescencia .....  | 13 |
| Conducta alimentaria y hábitos alimentarios en escolares y adolescentes.....                        | 14 |
| Efectos de hábitos alimentarios en escolares y adolescentes .....                                   | 15 |
| ¿Qué debe contener un desayuno? .....   | 17 |
| Elección inadecuada de colaciones .....   | 17 |
| ¿Qué colaciones pueden ser apropiadas? .....  | 18 |
| Aumento en el consumo de gaseosas y jugos artificiales.....   | 18 |
| Los medios de comunicación y su posible efecto negativo sobre la salud de niños y adolescentes..... | 18 |
| BASQUET .....   | 19 |
| ALIMENTACIÓN Y DEPORTE .....  | 22 |
| Evolución histórica de la nutrición deportiva .....   | 23 |
| Evaluación nutricional.....   | 25 |
| Sistemas energéticos .....  | 26 |
| Factores que influyen sobre los sistemas energéticos durante el ejercicio .....                     | 30 |
| Hidratos de carbono en el metabolismo energético .....  | 30 |
| Consumo de hidratos de carbono previa – durante – post competencia .....                            | 31 |
| Ultima comida previa a la competencia o inicio de sesión de entrenamiento.....                      | 31 |

## Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13

|  |    |
|--|----|
| Grasas durante el ejercicio .....                        | 34 |
| Proteínas durante el ejercicio .....                     | 35 |
| Requerimientos nutricionales para adolescentes.....      | 35 |
| METODOLOGÍA .....  | 37 |
| Área de estudio.....                                     | 37 |
| Tipo de estudio.....                                     | 37 |
| Criterio de inclusión.....                               | 37 |
| Criterio de exclusión .....                              | 38 |
| Población y muestra .....                                | 38 |
| Técnica e instrumentos de recolección de datos.....      | 38 |
| RESULTADOS.....  | 40 |
| CONCLUSIONES .....                                       | 51 |
| Anexos.....  | 54 |
| CONSENTIMIENTO INFORMADO .....                           | 55 |
| REGISTRO ALIMENTARIO DE 1 DÍA .....                      | 56 |
| EVALUACIÓN ANTROPOMETRICA.....                           | 57 |
| Gráfico de peso/edad en niños Nacimiento – 19 años ..... | 58 |
| Gráfico de talla/edad niños de nacimiento – 19 años..... | 59 |
| Gráfico de IMC/edad en niños de 5 a 19 años .....        | 60 |
| BALANZA DE USO PERSONAL.....                             | 61 |
| TALLIMETRO PORTATIL.....                                 | 62 |
| BIBLIOGRAFIA.....  | 63 |

## **DEDICATORIA**

A mis padres por poder permitirme estudiar lo que realmente soñé y siempre acompañarme en este camino.

A mi hermano por su atención, comprensión y apoyo incondicional a lo largo de la carrera.

A mi abuela la cual fue un sostén muy grande en estos años y siempre confió en mí.

A mis amigos y compañeros tanto de trabajo como de la vida por siempre alentarme a seguir adelante y nunca bajar los brazos.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero destacar al Club Atlético Sacachispas, lugar donde pase toda mi adolescencia y hoy en busca de ser un profesional me vuelve a abrir sus puertas.

A los chicos de la categoría sub 13, que accedieron sin prejuicio alguno a cooperar con el proyecto de tesis mostrando sumo interés y participación.

A mi tutora Lic. Mariana Imhoff, que desde el primer momento accedió a colaborar con la tesis, por lo que le agradezco su tiempo, dedicación y motivación para poder realizar este trabajo.

## RESUMEN

En el presente trabajo de tesis se evaluará el estado nutricional de los jugadores de básquet de la categoría sub 13 del Club Atlético Sacachispas, ubicado en la ciudad de Villa Constitución – Provincia de Santa Fe.

El equipo abarca un total de 14 chicos de los cuales 12 accedieron a contribuir, a través del consentimiento informado otorgado a sus padres, a colaborar con dicho proyecto. Los chicos realizan sus prácticas los días lunes, martes, jueves y viernes de 20 hs. a 21.30 hs.

En el procedimiento de esta investigación fue determinante familiarizarse con conceptos y todo tipo de investigación previa sobre el tema que avale científicamente el estudio.

Se realizó en primera instancia la evaluación antropométrica, con el fin de obtener su peso y su talla y poder determinar su índice de masa corporal, además de diagnosticar si su peso y talla están acordes a su edad. Aquí se implementó el uso de una balanza personal marca ATMA y el uso de un tallímetro portátil, en este caso, marca MEDNIB.

En la segunda visita a los chicos se le brindó una charla sobre alimentación saludable y posteriormente se le entregó un registro alimentario de 24 hr. Con el fin de que los chicos puedan completarlo en sus hogares y ser una herramienta fundamental para determinar el consumo en cantidad y calidad de nutrientes.

## INTRODUCCIÓN

La adolescencia es una etapa donde ocurren procesos propios del ser humano, comprenden todos aquellos cambios que le permiten la transición de niño a adulto. Dentro de los cambios físicos se destaca la composición corporal. La velocidad de dicho crecimiento tiene relación directa con factores propios del medio, como ser los sistemas familiares, antecedentes, las toxicomanías. Pero, nos vamos a centrar en la disponibilidad de alimentos, la selección y distribución de estos que al igual que los otros factores son de vital importancia.<sup>1</sup>

Mediante esta investigación se evaluará la ingesta alimentaria en adolescentes jugadores de básquet, más precisamente la categoría SUB13. Se sabe que un niño que realiza actividad física va a tener una demanda energética mayor comparado con niños donde la actividad sedentaria predomine, este aumento en la demanda se explica por el simple hecho de poder mantener un crecimiento normal.

Es de vital importancia comenzar a fomentar buenos hábitos alimentarios para lograr promover un estilo de vida saludable y prevenir todo tipo de enfermedades crónicas.

Tanto OMS/FAO como la AHA y el IOM recomiendan “los niños y adolescentes deben realizar 60 minutos de actividad física moderada a intensa todos los días”<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Lorenzo, J. (2007). *nutrición del niño sano*. Rosario: Corpus.

<sup>2</sup> [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Los chicos de la categoría sub13 de básquet llega a cubrir con los requerimientos nutricionales necesarios para su edad y tipo de actividad física?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General**

Determinar los requerimientos de los jugadores de básquet de la categoría sub 13

### **Objetivos Específicos**

- Evaluar el estado nutricional de los jugadores de la categoría sub 13.
- Comparar los requerimientos obtenidos con las recomendaciones para su edad.
- Determinar si se cumplen con los requerimientos de macronutrientes para su edad y actividad física.

## **HIPOTÉISIS**

Los jugadores de básquet sub13 del Club Atlético Sacachispas no cumplen con los requerimientos energéticos acordes para su edad y tipo de actividad física, así como tampoco cubren los requerimientos de macronutrientes

## **JUSTIFICACIÓN**

Este tema fue elegido porque la adolescencia es una etapa donde es determinante ingerir la cantidad y calidad de nutrientes justas acordes a la edad y tipo de actividad que lleven al cabo los chicos. Mediante el siguiente trabajo se evaluará la ingesta de macronutrientes de los jugadores y corroborar si cumplen o no con lo requerido.

La información recopilada brindara las bases para realizar los ajustes que sean necesarios con el fin de mejorar tanto el rendimiento físico como su estado de salud.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Alimentación y su relación con el deporte en adolescentes**

Durante la adolescencia los jóvenes se ven enfrentados por primera vez en diversas conductas que suponen un riesgo para la salud y a su vez también enfrentan conductas que realzan su salud. Nos vamos a centrar en estas últimas, destacando la práctica de deportes, la actividad física en sí, y la alimentación saludable. Estas conductas se relacionan entre sí, observándose una relación positiva entre la práctica de actividad física y deporte y las conductas que realzan la salud.

Esta estudiado que, por lo general, las personas que realizan algún tipo de actividad física o deporte, además de obtener beneficios físicos y psicológicos poseen conductas más saludables que las personas inactivas físicamente.

### **Presentación del Club Atlético Sacachispas**

Fundado un 5 de septiembre de 1959 en barrio cilsa, siempre se caracterizó por ser el club de barrio de la ciudad de Villa Constitución. Hoy en día cuenta con más de 10 disciplinas deportivas, se destacan:

- Patín
- Gimnasia deportiva
- Vóley
- Bochas
- Tenis de mesa
- Taekwondo

## Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13

- Gimnasia en tela
- Actividades recreativas para la tercera edad
- Básquet

Respecto al básquet, el club cuenta con todas las categorías permitidas por la liga nicoleña de básquet, abarca desde la segunda división (son adultos mayores de 35 años) hasta los cebollitas (que comienza de 4 o 5 años en adelante). Siempre con la bandera de “educación y deporte” y poder brindarles un lugar seguro y sano a los chicos. El deporte en los barrios es muy importante por lo que el club atlético Sacachispas se esmera día a día para poder brindarle ese espacio.

## Nutrición

La nutrición es una ciencia que estudia los alimentos, los nutrientes; la interacción en relación con la salud y la enfermedad; los procesos de digestión, absorción, utilización y excreción de las sustancias alimenticias y también los aspectos económicos, culturales, sociales y psicológicos relacionados con los alimentos y la alimentación.

Es el proceso que incluye un conjunto de funciones cuya finalidad primaria es proveer al organismo de energía y nutrientes necesarios para mantener la vida, promover el crecimiento y reemplazar pérdidas.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> López L, Suarez M. (2012). *Alimentación saludable*. Editorial el Ateneo. Buenos Aires.

## **Alimento**

Es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aportan al organismo los materiales y la energía necesaria para los procesos biológicos. Se incluyen sustancias que se ingieren por hábitos o costumbre, tengan o no valor nutritivo, tales como el té, el café, y los condimentos. También se puede considerar como alimento a toda sustancia que, debido a sus características psicosensoriales, valor nutritivo e inocuidad, al ser ingerido por un organismo contribuye al equilibrio funcional del mismo.

## **Nutriente**

Son aquellas sustancias integrales normales de nuestro organismo y de los alimentos, cuya ausencia o disminución por debajo de un límite mínimo producen al cabo de cierto tiempo, una enfermedad por carencia.

Los nutrientes se pueden clasificar teniendo en cuenta las necesidades diarias, basadas en las recomendaciones nutricionales en macronutrientes, como los hidratos de carbono, proteínas y grasas. Y en micronutrientes, como los minerales y las vitaminas.

## **Crecimiento**

Se puede definir al proceso de crecimiento y desarrollo como el conjunto de cambios somáticos y funcionales producidos en el ser humano desde la concepción hasta su adultez.

El conocimiento del crecimiento y desarrollo del niño es esencial para prevenir y detectar enfermedades, identificando las desviaciones manifiestas de los patrones normales. Aunque este proceso no puede separarse por completo, es conveniente referirse al crecimiento como el aumento del tamaño corporal en conjunto o al aumento de sus diferentes partes, y reservar el término desarrollo para los cambios en la función, incluidos los que se ven influidos por los entornos emocionales y sociales.<sup>4</sup>

El crecimiento y el desarrollo son el resultado de la interacción de factores genéticos aportados por la herencia y las condiciones del medio ambiente en que vive el individuo. Si las condiciones de vida (físicas, biológicas, nutricionales, psicosociales) son favorables, el potencial genético podrá expresarse en forma completa y el niño crecerá hacia su meta genéticamente programada.

### **Adolescencia**

La adolescencia es el periodo de la vida que se inicia con la aparición de los caracteres sexuales secundarios y finaliza con el cese del crecimiento físico, es un proceso psicosocial propio del ser humano, que comprende todos aquellos cambios que le permiten la transición de niño a adulto, y que se acompaña de una serie de ajustes, que eventualmente le permiten aceptar las transformaciones morfológicas, buscar un nuevo concepto de identidad y realizar un plan de vida. Dentro de los cambios físicos que ocurren durante la pubertad se destacan tres aspectos fundamentales, el dimorfismo sexual, aceleración del crecimiento lineal, y la composición corporal.

---

<sup>4</sup> López L, Suarez M (2001) *fundamentos de Nutrición Normal*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.

El aumento de la altura lineal refleja el potencial genético del individuo y la velocidad de crecimiento se emplea como punto de referencia para predecir la talla que alcanzara el adolescente al llegar a la edad adulta, la velocidad de crecimiento tiene relación directa con factores propios del medio, como ser, la disponibilidad de comida, los sistemas familiares, la distribución de alimentos, las toxicomanías, los accidentes, tratamientos y lesiones debidos al comportamiento típico de esta época de la vida.

En cuanto a composición corporal, en los varones se produce un aumento significativo de la masa corporal magra que casi se duplica durante los años prepuberales y puberales. La testosterona y los andrógenos suprarrenales alteran la composición del organismo en los varones, produciendo más masa corporal magra que grasa, una mayor masa esquelética y superior masa celular que en las mujeres. El aumento en la masa magra continua por un periodo más prolongado en el varón, los niveles adultos recién se alcanzan a los 20 años.

### **Conducta alimentaria y hábitos alimentarios en escolares y adolescentes**

La conducta alimentaria se define como el comportamiento normal relacionado con los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se sugieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellos.

A medida que los niños van creciendo se incrementan tanto las fuentes de alimentos como las influencias sobre la conducta alimentaria. Muchos niños, debido al horario de trabajo de sus padres, están solos en su hogar y deben prepararse su propia comida.

En la adolescencia temprana la presión del entorno comienza a imponerse por sobre la autoridad de los padres y es entonces cuando los chicos pueden iniciar las dietas de moda.

Muchas de las comidas y/o colaciones son consumidas fuera del hogar y, con frecuencia, sin supervisión alguna (en escuelas, casas de amigos, eventos sociales).

A esto se suma la creciente preocupación por la imagen corporal que suele comenzar en la adolescencia.

### **Efectos de hábitos alimentarios en escolares y adolescentes**

Los niños y adolescentes generalmente llevan modos de vida poco saludables, dado por una ingesta elevada de alimentos ricos en energía y bajos en micronutrientes, las dietas contienen cantidades excesivas de grasas (en especial saturadas) colesterol y sal, la ingesta insuficiente de fibras y potasio, la falta de ejercicio y el mayor tiempo dedicado a ver la televisión se asocian con el sobrepeso y la obesidad, tensión arterial elevada, disminución de la tolerancia a la glucosa y dislipemia.

### **Hábitos en particular y su potencial riesgo para la salud que presentan**

#### **a) El aumento en el consumo de comidas rápidas (fast food).**

Es una opción alimentaria de fácil y rápida elaboración, de costo razonable, que puede reemplazar o complementar una comida, en la casa o fuera de ella, al paso, en restaurantes o cadenas de comida. Generalmente se la asocia con las cadenas de comida rápida y con productos de alta densidad energética y contenido de grasas, la realidad es que hay innumerables opciones de *fast food* en la vida cotidiana, algunos más saludables que otros, y en cada consumidor, de acuerdo con la frecuencia, cantidad y combinación de alimentos que consume, el que convierte a un *fast food* en un factor obesogénico o no.

Se trata en la mayoría de los casos de alimentos de elevada densidad energética debido a su alto contenido de grasas, que en general se acompañan con gaseosas y se adicionan con mayonesa y, en algunos casos, con papas fritas. Incrementando aún más el contenido energético de azúcares y grasas.

Cuando las comidas rápidas se consumen con moderación y como parte de una dieta recomendable, no ponen en riesgo el estado de nutrición de los niños, pero si se convierte en parte principal de la dieta, debe ser motivo de preocupación.<sup>5</sup>

### **b) B. Saltear el desayuno**

El desayuno representa tal vez la comida más importante para el niño, pues le ofrece las calorías y nutrientes necesarios para comenzar el día, más aún si tenemos en cuenta que no recibe alimentos desde el día anterior.

El desayuno es importante ya que contribuye a conseguir aportes nutricionales más adecuados, evita o disminuye el consumo de alimentos menos apropiados (facturas, azúcares, etc.) puede contribuir a la prevención de la obesidad y mejora el rendimiento intelectual y físico.

La omisión del desayuno interfiere en los procesos cognitivos y de aprendizaje más pronunciado en los niños nutricionalmente en riesgo.

---

<sup>5</sup> Pueyrredón, P. “consumo de alimentos obesogénico y grasas en niños y adolescentes de diferente nivel socioeconómico”.

En el 2000, CESNI realizó un estudio sobre hábitos de desayuno, capacidad cognitiva y rendimiento físico. El mismo demostró que solo un 28% de los escolares desayunó en forma adecuada, las pruebas psicométricas demostraron un efecto positivo del desayuno sobre la memoria reciente, la fluidez verbal y la capacidad de atención, así como sobre la capacidad para realizar en forma sostenida ejercicios físicos.<sup>6</sup>

### **¿Qué debe contener un desayuno?**

El desayuno debe contener preferentemente hidratos de carbono para su mejor control de saciedad, con menor proporción de alimentos ricos en lípidos, se aconseja que, con preferencia este compuesto por lácteos, cereales y frutas o jugo de fruta fresca hasta llegar al 20-25% de las necesidades energéticas diarias.

### **Elección inadecuada de colaciones**

La cantidad de alimento en la colación debe ser suficiente para proveer a los niños la energía necesaria, pero no tanta que les impida tener apetito para la siguiente comida. En adolescentes que asisten a la escuela y llevan dinero para comprar alimentos en el recreo o a la salida de clases, en estos casos, la influencia de la casa disminuye y aumenta la de los compañeros y la publicidad.

Generalmente suelen elegir como colación *alimentos chatarras*, es decir productos manufacturados, con elevadas cantidades de grasas saturadas, azúcar, colesterol, energía y deficitarios en micronutrientes.

---

<sup>6</sup> [http://www.cesni.org.ar/sistema/archivos/35-programas\\_alimentarios\\_en\\_argentina.pdf](http://www.cesni.org.ar/sistema/archivos/35-programas_alimentarios_en_argentina.pdf)

### **¿Qué colaciones pueden ser apropiadas?**

Se recomienda en lo posible, frutas frescas, desecadas, secas, cereales o lácteos en lugar de golosinas, gaseosas o jugos artificiales

### **Aumento en el consumo de gaseosas y jugos artificiales**

- c) El consumo elevado y creciente de bebidas azucaradas por los niños en muchos países es sumamente preocupante, en argentina ha aumentado de manera considerable en las últimas décadas. La proporción de niños que consumen gaseosas con frecuencia (a diario ó 2 ó 3 veces por semana) es superior al 60% mientras que para los jugos en polvo para preparar es del 45%.

Los problemas potenciales que se asocian al alto consumo de bebidas azucaradas son:

- Sobrepeso u obesidad atribuible a las calorías adicionales en la dieta.
- Desplazamiento del consumo de leche
- Caries dentales y su potencial erosión del esmalte.

### **Los medios de comunicación y su posible efecto negativo sobre la salud de niños y adolescentes**

La influencia de los medios de comunicación tiene en la sociedad actual es de tal magnitud, que han cambiado nuestra forma de vida y se han convertido en verdaderos competidores de la familia y escuela en la formación de los niños, y de forma especial en adolescentes.

La televisión es el medio que mayor relevancia tiene, después de dormir, es la primera actividad de la vida del niño. Hoy día es una mezcla de otros medios de comunicación,

grandes dosis de televisión, computadora, internet y videojuegos forman parte de la actividad de niños y adolescentes.

El uso excesivo o sobreconsumo de comunicación se ha asociado con múltiples efectos negativos para la salud. Se disminuye el tiempo dedicado al deporte, juegos, lectura, comunicación familiar y afecta de forma directa al rendimiento escolar. La televisión a su vez estimula al consumismo a través de la publicidad y contribuye al desarrollo de la obesidad, concentraciones elevadas de colesterol, fomentar el hábito de fumar, y el alcohol, además de un peor estado físico cuando se llega a edad adulta.

## **BASQUET**

### **Básquet como deporte**

Básquet es un deporte de dos equipos, formados por cinco jugadores cada uno, ellos tienen que intentar anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red lo que le da un aspecto de cesta canasta.

El básquet es uno de los deportes más espectaculares a nivel mundial, también es una práctica deportiva que se adapta con facilidad a los diferentes niveles de habilidad. Suele ser bien aceptados por niños y adolescentes, ya que está muy arraigado a nivel social en la mayor parte del mundo.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> FIBA BASKETBALL. “Fundamentos de básquet”.

## Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13

En este deporte, como en todos, existen una serie de gestos y posiciones que se repiten a lo largo de los encuentros y que son realizados por todos los jugadores. Estos gestos y posiciones son el fundamento de todo juego y constituyen la técnica base que está compuesta por, lanzamientos, manejo de pelota, desplazamientos, drible, pases, rebotes, defensa, entre otros movimientos característicos.

El básquet es un juego colectivo, de contacto, donde se debe picar, pasar y tirar la pelota con las manos con el fin de poder encestar en un aro dentro de una cancha de 28mts x 15mts.

Los partidos de básquet duran cuatro períodos de diez minutos los jugadores se sitúan en diferentes posiciones para practicarlo, como ser: base (este tipo de jugador es el encargado de crear el juego del equipo), escolta (se caracteriza por ser una posición que la ocupa un jugador más bien bajo pero muy ágil y de buen tiro), alero (es el jugador ocupado del contraataque, por caso, se trata que el lugar lo ocupen los tiradores más efectivos), ala-pívot (tiene un despliegue en el que lo físico predomina, asiste de un algún modo al pívot frenando el avance contrario) y pívot (esta posición la ocupan los jugadores más altos y los más fuertes porque se mueve cerca del aro).

El jugador con pelota, para desplazarse por el campo está obligado a picarla contra el suelo, es decir que necesita utilizar el dribling. El reglamento impone limitaciones en su inicio y final que el jugador debe conocer para aprovechar ventajas técnicas y no infringirlo. La mano impulsora, que se adaptará a la pelota para manejarlo en los ángulos más convenientes, será generalmente la más alejada del defensor para conseguir mejor protección, labor en la que colaborará el otro brazo. Esto implica la utilización indistinta de ambas manos y así poderse desenvolver en cualquier dirección. Los dedos acompañan la pelota.

## Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13

La muñeca lo impulsa hacia el suelo y lo amortigua cuando sube. La mano lo acompaña mediante la extensión del brazo. La cabeza alta permite controlar el resto del campo. La altura del pique está relacionada con la velocidad del desplazamiento y la necesidad de protección. Generalmente no supera la altura de la cintura, picándola hacia delante al lado del cuerpo.

Independizar el ritmo del pique del movimiento de los pies, da mayor libertad y rapidez de reacción. Para jugar situaciones de 1x1, en las que el atacante pueda conseguir buenas opciones de penetración o de tiro en suspensión, un jugador derecho tiene un arma importante en el manejo del pique de pelota con la mano izquierda. La habilidad en el manejo de la pelota con la mano contraria a la de lanzamiento, abre al atacante unas opciones en el juego 1x1 que no se repiten de igual manera con el dribling de la misma mano de lanzamiento.

Un equipo que realice muy poco de pases defectuosos tiene muchas posibilidades de ganar cualquier partido. Por el contrario, las pérdidas de pelota son con frecuencia causa determinante de las derrotas.

Características del pase: La pelota se agarra con los dedos. No se abren los codos. Precisión en la dirección de la pelota. Fuerza y rapidez, no violencia. Trayectoria lineal. Los pases con pique se utilizan solo en distancias cortas.

Características de la recepción: Ir a por la pelota. Controlar la pelota con los dedos. Protegerlo. Encarar el aro de forma inmediata. Mantener la pelota en movimiento tirando, driblando, pasando, pivotando o amagando.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Baloncesto>

## ALIMENTACIÓN Y DEPORTE

Los avances de la ciencia de la nutrición revelan la importancia que tiene la alimentación adecuada sobre la promoción de la salud, el bienestar físico, emocional y el rendimiento deportivo. Hay dos factores principales que intervienen en el estado de salud de una persona son las características genéticas y el estilo de vida. Las conductas o estilos de vida que representan un peligro para la conservación de la salud se consideran factores de riesgo. Dos de los principales factores de riesgo, con mayor influencia negativa, son una alimentación inadecuada y la falta de actividad.<sup>9</sup>

Las personas que realizan actividad física disfrutan de una mejor calidad de vida, ya que padecen menos las limitaciones que normalmente se asocian con las enfermedades crónicas y con el envejecimiento, viéndose además beneficiadas con una mayor esperanza de vida. La alimentación influye sobre el rendimiento deportivo independientemente del nivel de competición del deportista; tanto el deportista olímpico como el deportista recreativo se van a beneficiar con pautas de alimentación adecuada.

La especialidad de nutrición deportiva tiene como objetivo la aplicación de los principios nutricionales, contribuyendo al mantenimiento de la salud y de la mejora del rendimiento deportivo.

Los objetivos de una alimentación adecuada sobre el rendimiento deportivo son:

- Optimizar los beneficios del programa de entrenamiento.

---

<sup>9</sup> Onzari M. (2004) *fundamentos de nutrición en el deporte*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.

- Mejorar la recuperación entre los entrenamientos y las competencias
- Alcanzar y mantener la composición corporal
- Reducir el riesgo de lesiones y enfermedades
- Brindar al deportista la confianza sobre su adecuada preparación integral frente a la competencia
- Lograr que disfruten de la comida

Tanto deportistas como entrenadores demandan tener acceso a información adecuada sobre qué, cuándo y cuánto comer y beber ya que reconocen que esto puede ser la diferencia entre un rendimiento óptimo y no óptimo.<sup>10</sup>

### **Evolución histórica de la nutrición deportiva**

Las investigaciones científicas demostraron la interconexión que existe entre la medicina, la fisiología, el ejercicio y la nutrición. La nutrición deportiva como área de interés científico existe desde hace siglos, pero la sistematización de conocimiento y su concreción como área académica de especialidad o incumbencia del nutricionista es muy reciente. Los pedotribas durante los juegos olímpicos realizados en los años 776 a. C. y 393 d. C. eran los encargados de aconsejar a los deportistas sobre el ejercicio físico y la alimentación. Entre las recomendaciones que indicaban, se destacaban grandes cantidades de comidas.

A Herodicus, deportista y médico griego del siglo V a. C., consideraba que la comida y los ejercicios físicos se apoyaban mutuamente con el objeto de mantener la salud.

---

<sup>10</sup> Onzari M. (2004) fundamentos *de nutrición en el deporte*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.

Hipócrates (460 – 377 a. C.) fundamentaba que el comer bien no era suficiente; era necesario también la actividad física. Hacia el siglo V a. C., ya existían indicaciones sobre la cantidad, la distribución y la forma de preparar alimentos. También se pensaba que la comida se asimilaba mejor después de la ejercitación, por lo que una vez terminada las actividades, los deportistas se disponían a comer abundante y luego se acostaban a dormir.

Galeno (131 – 201 d. C.) enseñó y practicó las leyes de la salud: respirar aire fresco, comer alimentos adecuados, beber las bebidas correctas, hacer ejercicio, dormir suficiente, tener una evacuación intestinal diaria y controlar las emociones.

En 1909, Fridtjof Nansen determinó la relevancia de los hidratos de carbono en la actividad física intensa, en 1911 Nathan Zuntz comprobó que las grasas, además de los hidratos de carbono, proporcionan energía durante la actividad física.

La nutrición deportiva se consolida, desde un punto de vista científico, a finales del siglo XX, en una reunión mantenida en el Comité Olímpico Internacional (Lausanne, Suiza – 1991) donde se establece un consenso sobre las investigaciones en el área de la nutrición deportiva, a partir de este acontecimiento, son muchos los profesionales destacados que siguen aportando sus conocimientos sobre el tema.

Los consensos Nutrición Deportiva del comité Olímpico Internacional (2003 y 2010) y la postura de la Asociación Dietética Americana y Canadiense, junto con el comité olímpico internacional (2009), son guías sobre nutrición deportiva a tener en cuenta para los profesionales relacionados con esta área.

## **Evaluación nutricional**

Se define como la interpretación de la información obtenida a partir de parámetros alimentarios, bioquímicos, clínicos, antropométricos y de actividad física. La evaluación nutricional permite valorar el estado nutricional de individuos, grupos o poblaciones e identificar necesidades nutricionales.

El estado nutricional de un individuo es el resultado entre el aporte nutricional que recibe a través de la alimentación y las demandas nutritivas necesarias para cubrir las necesidades, mantener las reservas y compensar las pérdidas.

La evaluación nutricional es uno de los principales instrumentos de trabajo del nutricionista. Es el punto de partida de toda intervención, con independencia de que orientación o especialización en nutrición se tenga.

Los objetivos de dicha evaluación son:

- Valorar el estado nutricional.
- Identificar atletas de riesgo nutricional ya sea por carencia o por excesos.
- Realizar una intervención nutricional adecuada (p. ej.; plan de alimentación apropiado, cambios de conductas, educación alimentaria)
- Monitorear los progresos de la intervención nutricional.

## Sistemas energéticos

El concepto de sistemas energéticos hace referencia a la forma que tiene la célula muscular de abastecerse de energía (ATP) para la contracción. Esta capacidad de extraer energía desde los nutrientes de los alimentos y transferirlas a los elementos contráctiles de los músculos influye en gran medida en el rendimiento deportivo.

A partir de los hidratos de carbonos básicos se sintetizan hidratos de carbono más complejos (almidones y fibras), proteínas y grasas. Todos estos nutrientes llegan a las personas a partir de la ingesta de plantas y carnes de diversos animales.

La energía de los nutrientes no es utilizada directamente por el músculo, sino que es cedida al ATP para mantener los niveles adecuados de energía. Este compuesto altamente energético que transporta energía química es utilizado directamente por las células del organismo que van a realizar algún tipo de trabajo; por ejemplo, la contracción muscular.

Pero el cuerpo no es muy eficiente en el proceso de convertir energía frente a un esfuerzo físico, sólo el 20% o el 30% de la energía química se utiliza para el movimiento y el resto se convierte en calor.<sup>11</sup>

El ATP está formado por adenosina, una base nitrogenada (adenina) unida a un azúcar de 5 (cinco) átomos de carbono (ribosa) y tres fosfatos inorgánicos (PI).

---

<sup>11</sup> Onzari M. (2004) fundamentos *de nutrición en el deporte*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.

## Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13

Las reservas intracelulares de ATP son muy escasas, en todo el cuerpo hay apenas 80 a 100grs. Para superar esta limitación de almacenamiento, se produce continuamente la resíntesis de ATP a partir de otros sustratos.

Los mecanismos involucrados para la resíntesis de ATP son:

- Sistema de la fosfocreatina
- Sistema glucolítico
- Sistema oxidativo.

El incremento de la demanda de ATP por parte del músculo depende de la intensidad del ejercicio. Por ejemplo, aumenta 4 (cuatro) veces al pasar de estar sentado a caminar. Y en la transición de caminar a un ejercicio intenso como puede ser un pique de velocidad, la demanda de energía se incrementa 120 veces.

Frente a este incremento de la demanda de ATP los 3 (tres) sistemas energéticos se activan de manera simultánea manteniendo su funcionamiento en una continua interacción durante toda la actividad.

### **Sistema de la fosfocreatina**

Las células tienen otra molécula de fosfato altamente energética denominada fosfocreatina (PC). Este sistema utiliza las reservas celulares de PC para la contracción muscular de actividades que duran muy pocos segundos. La energía liberada por cada PC es la forma más inmediata de formar ATP (a partir de ADP y PI). Este proceso además de ser muy rápido no requiere oxígeno y es facilitado por la enzima creatinfosfoquinasa (CPK).

La gran potencia de este sistema para generar ATP se explica por:

- La ubicación de PC en el sarcoplasma muy cerca de la cabeza de miosina.

- La rápida acción de la CPK que es activada por el aumento de la contracción de ADP.
- La necesidad de un solo paso enzimático.

Este sistema brinda energía de manera significativa durante aproximadamente 10 segundos de actividades muy intensas, la mayor potencia para brindar ATP se produce en los primeros segundos. En un estudio realizado en deportistas de alto nivel, se observó que, en los 100 metros, la mayor parte de las reservas de PC se utilizan en los primeros 5 segundos de ejercicio.

La creatina puede unirse al fósforo para formar nuevamente PC. En 30 segundos de pausa se recupera aproximadamente el 50% de la PC y en 3 minutos aproximadamente el 98%.

A partir de los 10 segundos de actividad intensa comienza a predominar otro proceso formador de ATP denominado sistema glucolítico.

### **Sistema glucolítico**

Este sistema de síntesis de ATP necesita energía almacenada en las moléculas de glucosa o glucógeno, ocurre en el citoplasma y no requiere de oxígeno. Es menos potente para generar ATP-PC debido a que la vía metabólica es más compleja. El glucolisis es una cascada de reacciones químicas, cada una catalizada y regulada por una enzima específica, que produce – además de ATP- ácido pirúvico o ácido láctico.

El producto final de la glucólisis es 2 ácidos pirúvicos y 4 ATP por mol de glucosa degradada. Pero el balance energético es el siguiente: por cada mol de glucosa proveniente del plasma, hidrolizada en el glucolisis queda una ganancia neta de 2 ATP, ya que se sintetizan 4 ATP, pero se requieren 2 moles en las reacciones de las enzimas hexoquinasas y PFK.

El ácido pirúvico se produce independientemente de si se dispone o no de oxígeno. Los dos destinos posibles del ácido pirúvico son: ser oxidados en el ciclo de Krebs o ser reducido a lactato.

Los factores que influyen en la velocidad de la glucólisis son:

- Concentración inicial de glucógeno en el músculo
- Tipos de fibras musculares y niveles enzimáticos respectivos (las fibras CR tienen mayor velocidad glucolítica)
- Intensidad del esfuerzo

En un ejercicio de alta intensidad, este sistema empieza a predominar después de los 5 o 6 segundos, alcanza el pico a los 20 – 30 segundos y domina hasta 1' – 1'15", agotándose a los 2'.

### **Sistema oxidativo**

Este último sistema de producción de energía requiere la combustión de nutrientes en la célula muscular en presencia de oxígeno. Esta producción oxidativa de ATP se desarrollará dentro de las mitocondrias. Este combustible puede provenir de fuentes que estén en el músculo (triglicéridos y glucógeno).

El oxígeno proviene del aire inspirado lo que involucra, el sistema respiratorio y cardiovascular. Este sistema energético es característico de los deportes prolongados, como maratón o triatlón. Comienza a predominar a partir de los 2 minutos aproximadamente y, de darse las situaciones adecuadas la duración es muy prolongada.

Este sistema de producción de ATP involucra tres procesos importantes:

- Glucólisis o beta oxidación (según el nutriente de origen)
- Ciclo de Krebs
- Cadena transportadora de electrones.

## **Factores que influyen sobre los sistemas energéticos durante el ejercicio**

Los factores que influyen en el predominio de uno u otro sistema energético y en la utilización de los diferentes nutrientes son la aptitud física, el tipo, la duración, y la intensidad del esfuerzo, Las reservas de substrato energético, la alimentación antes y durante el ejercicio, el tipo de ejercicio, la temperatura ambiental y la altitud. Pero de todos estos factores, el que tiene mayor influencia es la intensidad.

Las nutrientes fuentes de energía son las grasas, los hidratos de carbonos y, en muy menor medida y en condiciones desfavorables, las proteínas. En reposo las grasas son la fuente primaria de energía, mientras que los hidratos de carbono lo hacen en menor medida, y las proteínas solo contribuyen con el 2 a 5% de la energía.

## **Hidratos de carbono en el metabolismo energético**

Los hidratos de carbono son almacenados en el cuerpo en forma de glucógeno muscular en el hígado, y en el musculo. El reservorio principal de glucógeno es el muscular, debido a que los músculos representan una mayor producción de la masa corporal, en relación con el hígado, en reposo, el rango de glucógeno contenido en el musculo es 13 a 18 g/kg musculo. Un hombre no entrenado que tenga 30kg de masa muscular tendrá una reserva total de glucógeno muscular de aproximadamente 360 g (1440 Kcal). Un deportista entrenado puede almacenar el doble de glucógeno muscular que una persona sedentaria. En el hígado de un adulto, en estado post- absoritivo, la reserva total de glucógeno es cercana a los 100 g. esta reserva es la que regula la glucosa sanguínea en valores normales.

La principal fuente de glucosa para el musculo en actividad es su reserva de glucógeno. Cuando esta comienza a disminuir, el aporte de glucosa depende de la glucogenólisis hepática y en situaciones especiales la gluconeogénesis, ambos procesos se llevan a cabo en el hígado.

Durante el ejercicio hay una mayor captación de glucosa sanguínea por parte de los músculos que trabajan, con el objetivo de suministrar energía para la contracción. El agotamiento se relaciona con la repleción de las reservas de glucógeno muscular y la imposibilidad del hígado de aportar suficiente glucosa a la circulación para el musculo en el ejercicio.<sup>12</sup>

### **Consumo de hidratos de carbono previa – durante – post competencia**

#### **Previo a la competencia**

Manipular la alimentación durante los días y las horas previas a un evento deportivo es fundamental ya que le permite al deportista comenzar a ajustar sus reservas de glucógeno acordes al costo energético de la competencia. Esta manipulación se denomina “supercompensación de glucógeno” o “carga de hidratos de carbono”

Sería suficiente con el aporte de 8-10 g de HC/kg/día, durante los 3 días previos a la competencia deportiva que requieran un aumento de las reservas de glucógeno muscular

#### **Ultima comida previa a la competencia o inicio de sesión de entrenamiento**

---

<sup>12</sup> Onzari M. (2004) fundamentos *de nutrición en el deporte*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.

Los objetivos de la comida pre ejercicio son:

- Promover la síntesis de glucógeno hepático
- Abastecer al cuerpo con HC que se usaran durante el ejercicio
- Minimizar la fatiga
- Evitar intolerancias digestivas

Esta última comida previa al entrenamiento o competencia debe planificarse con el deportista quien deberá comprender su importancia para el rendimiento. Basarse en alimentos fuente de HC y bajos en grasas y proteínas con el fin de no retardar el vaciamiento gástrico y desviar el flujo sanguíneo de los músculos al estómago. Tener bajo contenido de fibra y grasas, lo que evita malestares durante la competencia, la fibra reduce la tasa de vaciamiento gástrico, disminuye la capacidad de las enzimas hidrolíticas para actuar inmediatamente, aumenta el contenido gastrointestinal, reduce el tiempo de tránsito intestinal y puede producir mayor fermentación bacteriana con producción de gas.

Evitar alimentos que puedan causar intolerancias gástricas por ejemplo la leche en deportistas con intolerancia a la lactosa o los jugos naturales de frutas. Evaluar la utilización de bebidas con cafeína. Hay que considerar que las comidas líquidas pueden ser útiles cuando el deportista viaja o compite en lugares donde se desconoce la calidad e higiene de la comida.

### **Durante la competencia**

El consumo de hidratos de carbonos durante la competencia demora significativamente la fatiga debido a que existe una alta oxidación de estos HC, la cual es mantenida por la mayor disponibilidad de glucosa en sangre.

Los mecanismos por los cuales esta estrategia retrasa la fatiga pueden ser:

- Mantenimiento de la glucosa sanguínea, preservando la utilización de glucógeno hepático.
- Reducción de la utilización del glucógeno muscular durante actividades de baja intensidad, puede producirse la síntesis de glucógeno muscular.
- Mejoramiento de la respuesta inmune en entrenamientos de alta intensidad.
- Producción de un efecto positivo en el cerebro.

### **Posterior a la competencia**

Esta etapa es fundamental para la recuperación del glucógeno muscular. El consumo de nutrientes post actividad no solo contribuye a recuperar el glucógeno muscular, sino que además provee un estímulo positivo sobre la cinética de los aminoácidos y mejora el balance proteico.

Los factores más importantes para la resíntesis de glucógeno son:

- El momento de la ingesta de hidratos de carbono: el aporte de los primeros 30 minutos de la culminación del ejercicio provoca una más rápida recuperación del glucógeno muscular. Con un plan de alimentación rico en alimentos fuente de HC, los depósitos pueden normalizarse dentro de un periodo de 24hs.
- la cantidad de hidratos de carbono consumidos: la cantidad sugerida de HC en forma solida o liquida es de aproximadamente 1,5 g/kg/peso. Consumidos antes de los 30 minutos posteriores a la finalización de la actividad.
- El tipo de hidratos de carbono: combinar HC como ser glucosa o sacarosa con fructosa (en menor cantidad) resulta efectivo tanto como para la recuperación del glucógeno

muscular como para el glucógeno hepático. Durante las primeras 6 horas se recomiendan HC con un índice glicémico elevado, posterior a este periodo se moderado.

- La combinación de hidratos de carbono con proteínas: este factor es de suma importancia debido a los procesos anabólicos. La ingesta de proteínas después de los entrenamientos de fuerza, por ejemplo, es necesaria para lograr un balance proteico positivo y la ingesta de HC posteriores a la actividad es necesaria para la recuperación del glucógeno muscular.

## **Grasas durante el ejercicio**

La grasa se almacena en el organismo en las células adiposas en forma de triglicéridos (TG) formado por un glicerol y tres ácidos grasos. Una pequeña parte se almacena en las células musculares. Las fibras tipo I contienen más TG que el tipo II. Los ácidos grasos libres circulan por la sangre hacia el músculo, unidos a la albumina.

Durante el ejercicio se produce una serie de estímulos nerviosos, metabólicos y hormonales que llevan a un incremento de movilización de las grasas. La principal limitación de la utilización de las grasas como energía está en la tasa en que el TG llega desde el tejido adiposo a la mitocondria y se oxida para proveer energía. La oxidación de los AGL aumenta en forma progresiva durante ejercicios de intensidades cercanas al 60% VO<sub>2</sub> Max., a intensidades mayores, los hidratos de carbono tienen más predominio.

Las reservas de grasas en el tejido adiposo de los deportistas tienden a ser menores que en los individuos sedentarios, pero el de las grasas intramusculares tiende a ser mayor. En proporción a la grasa corporal total estas reservas musculares son muy pequeñas.

## **Proteínas durante el ejercicio**

Las proteínas son necesarias para compensar el aumento de la degradación de proteínas tisulares, durante e inmediatamente después del ejercicio, y para facilitar la reparación y el crecimiento. La mayoría de los atletas cubren las necesidades diarias de proteínas, muchos incluso las superan. Entonces, la prioridad del plan de alimentación debe centrarse en distribuir los alimentos fuentes de proteínas, de manera adecuada en todas las comidas y colaciones.

## **Requerimientos nutricionales para adolescentes**

### **Requerimiento energético**

Es la cantidad de alimentos necesaria para equilibrar un gasto energético que permita mantener un tamaño y composición corporal, y un nivel de actividad física necesaria y deseable, conforme con un estado duradero de buena salud.<sup>13</sup>

Requerimiento energético diario

- Varones de 12 – 13 años: 60,2 kcal/kg /día. FAO/OMS 2004.

Requerimiento de carbohidratos:

---

<sup>13</sup> Lorenzo, J. (2007). *nutrición del niño sano*. Rosario: Corpus.

## Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13

- Varones de 12 – 13 años: 55% a 60 % del VCT. FAO/OMS 2004

Requerimiento proteico:

- Varones de 5 a 14 años: 1 gr/kg/día FAO/OMS 2004.

Requerimiento lipídico

- Varones de 9 a 13 años: 25 a 35 % del VCT.

## **METODOLOGÍA**

### **Área de estudio**

El área de estudio se basa en el análisis del requerimiento de macronutrientes de los jugadores de básquet de la categoría sub13 del Club Atlético Sacachispas. Ubicado en calle Dorrego 2199 en la ciudad de Villa Constitución Santa Fe.

### **Tipo de estudio**

Se utilizará una investigación no experimental, cuantitativa, descriptiva y de corte transversal.

### **Población objetivo**

La población objetivo en la cual se basa esta investigación son todos los jugadores que conforman el equipo sub13 de básquet del Club Atlético Sacachispas de la ciudad de Villa Constitución. Que acepten a ser parte de la investigación y a su vez presenten el consentimiento informado firmado por sus padres y/o tutor a cargo.

### **Criterio de inclusión**

- Jugadores de básquet de la categoría sub13, conformado por chicos de 13 años que presenten el consentimiento informado firmado.

### **Criterio de exclusión**

- Jugadores de básquet de la categoría sub13 que por decisión de sus padres y/o tutor a cargo no acepten participar y por lo tanto no presenten el consentimiento informado firmado
- Jugadores de otras categorías que estén presentes en la práctica de la categoría sub13.
- Jugadores que no estén presentes en el momento del estudio.

### **Población y muestra**

La población será de 14 chicos que cumplen con los requisitos para formar parte del equipo sub13 de básquet.

La muestra se conformó con 12 chicos (85%) que cumplen con los requisitos para formar parte del equipo de sub13 de básquet. Se incluyeron en dicha investigación con carácter de anónimo, previo consentimiento de estos.

### **Técnica e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó como instrumento para recopilar la información en primer lugar una balanza digital de uso personal marca ATMA entre las características se destacan su superficie de vidrio templado, con una capacidad máxima de 150 kg, posee indicador de sobrepeso y su apagado es automático. Y un tallímetro portátil en este caso marca MEDNIB, se destaca por tener un diseño desarmable, posee una cinta retráctil de 3 metros y una base de 28cm x 33 cm. Para poder analizar los resultados de los datos antropométricos obtenidos se utilizó las tablas peso/edad y talla/edad de Lejarraga H y Orfila J. (Ver Anexo Pág. 64 – 65) Las tablas son de

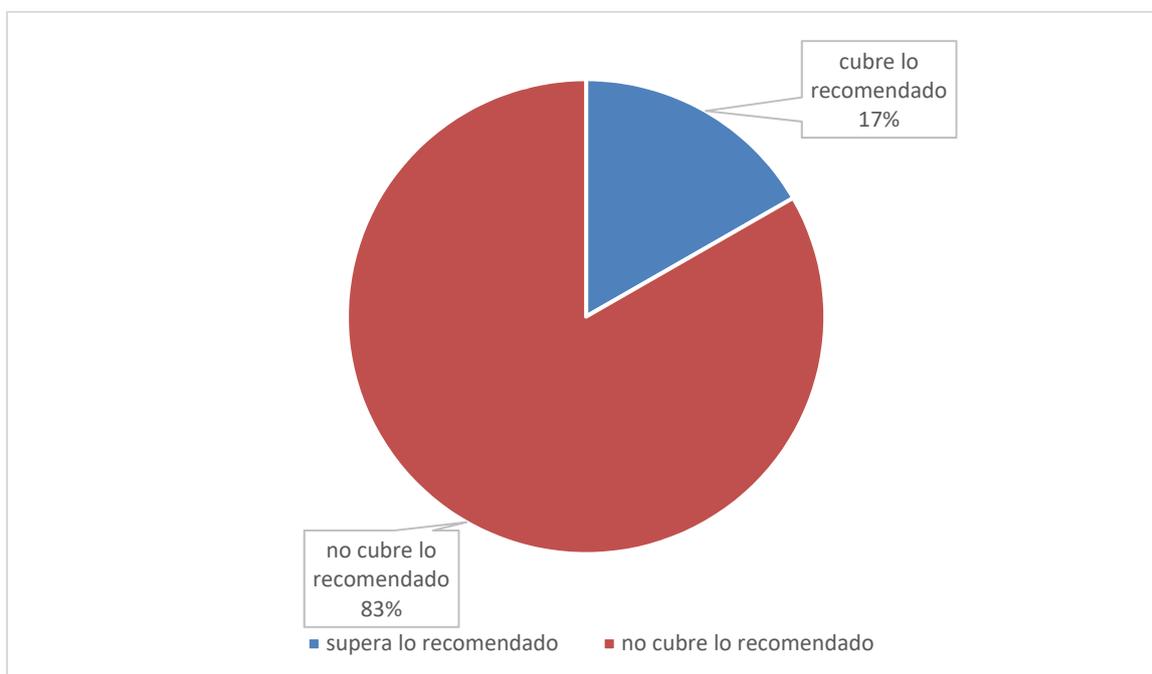
percentiles y son avaladas por la sociedad Argentina de Pediatría, para el análisis del IMC/EDAD se manipuló la tabla de la OMS 2007 (Ver anexo Pág. 66). En segunda instancia se entregó a los jugadores un registro de 24 horas para poder completar en sus hogares.

Los resultados obtenidos del registro alimentario de 24 horas se compararán con las recomendaciones establecidas por la FAO/OMS 2004 tanto para el requerimiento energético diario como para el requerimiento proteico. Mientras que para el requerimiento lipídico se tomara como referencia del 25 a 35% del valor calórico total.

Para el análisis de dicho registro se utilizó el programa IBM SPSS Statistics Base caracterizado por ser un software estadístico que ofrece diversas técnicas de recolección de datos, de igual manera facilita la gestión de análisis y el intercambio de resultados.

## RESULTADOS

**Gráfico N°1. “requerimiento calórico ingerido según lo recomendado por la FAO/OMS”**



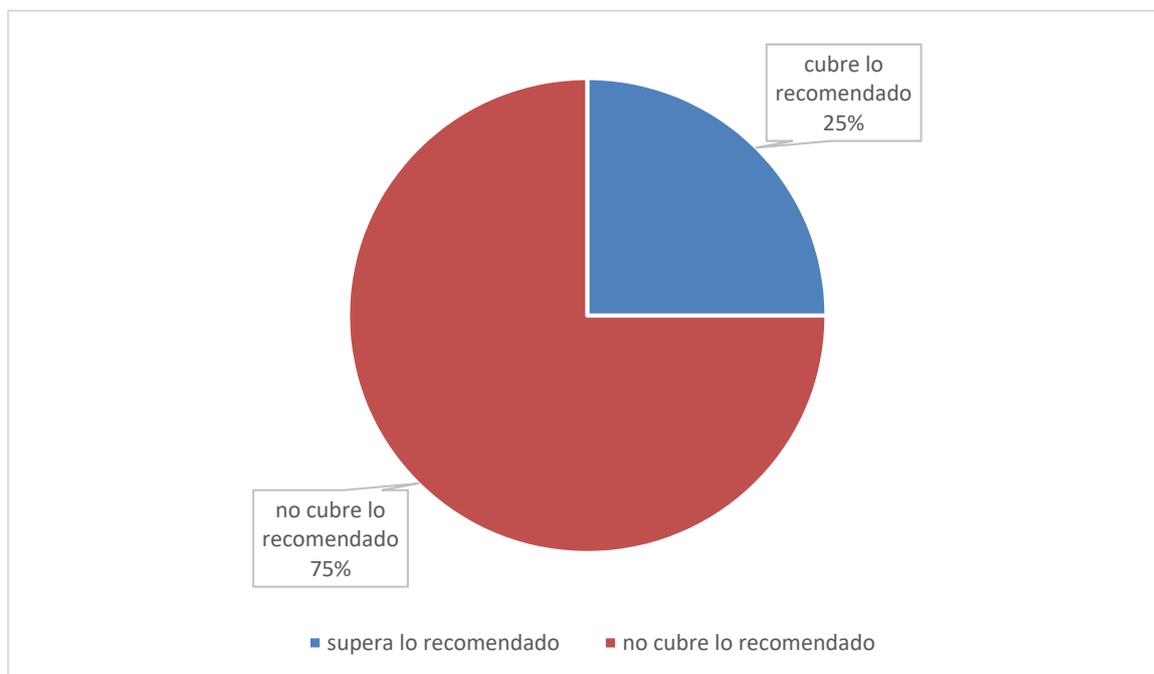
En el gráfico n° 1 podemos observar que el 16,7% (2) de los jugadores de básquet cubren el requerimiento energético recomendado según FAO/OMS (2004) de 60,2 kcal / kg peso/ día, el 83,3% no cubren la recomendación establecida. Esto puede deberse a que no se ha tenido en cuenta el peso teórico para calcular el requerimiento de cada jugador.

## Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13

El requerimiento energético se obtuvo a través del consumo de frecuencia que se le realizó cada jugador, este va a depender de la exactitud de su respuesta.

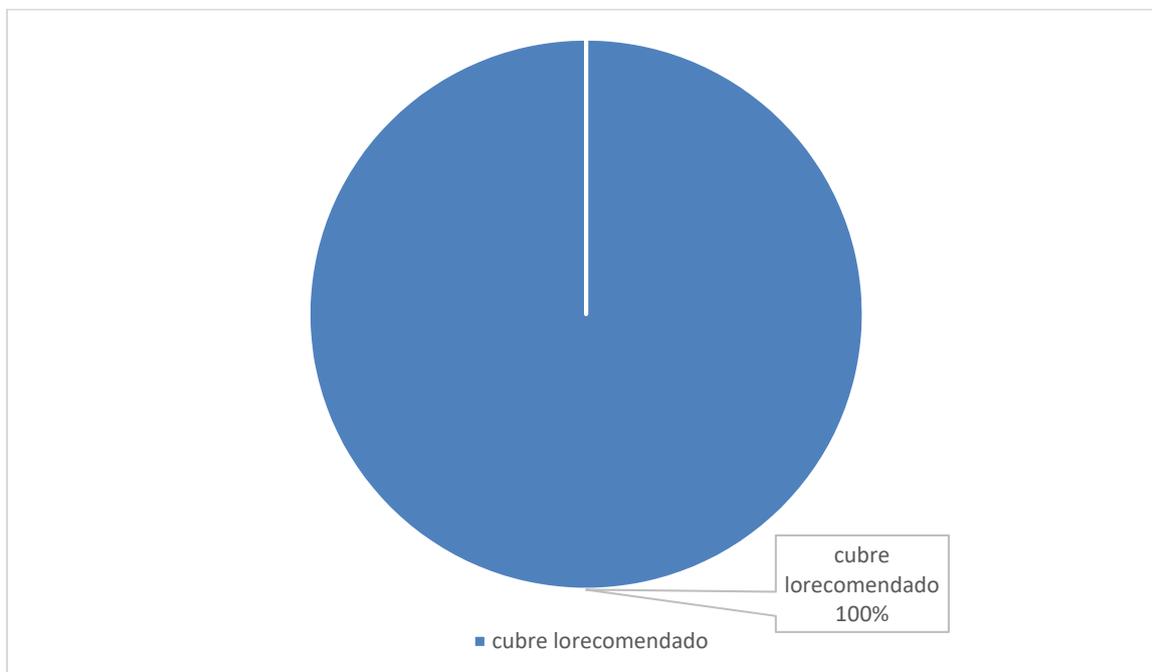
Llama la atención que no cubran el requerimiento energético ya que la teoría nombrada en este estudio afirma que los adolescentes aumentan el consumo energético en este periodo de sus vidas dado fundamentalmente por las elecciones, en este caso, inadecuadas que tienen para con los alimentos, destacándose alimentos ricos en energía, donde predominan cantidades excesivas de grasas, colesterol y sodio.

**Gráfico N°2. “requerimiento de carbohidratos según lo recomendado por la FAO/OMS”**



En el gráfico N°2 se puede divisar que el 25% (3) de los jugadores cubren las recomendaciones de hidratos de carbono establecidas por la FAO/OMS (2004) de 55 a 60% del VCT. El 75% (9) restante no cubre con las recomendaciones establecidas. Un dato que hay que considerar debido a lo importante que son los hidratos de carbono en la etapa tanto de la adolescencia como también en el deporte. siendo los mismos los principales en el momento de brindar energía tanto para el cerebro como el sistema nervioso central, a su vez son los responsables del ahorro de proteínas y la regulación de las grasas.

**Grafico n°3 “requerimiento de proteínas según lo recomendado por FAO/OMS”**

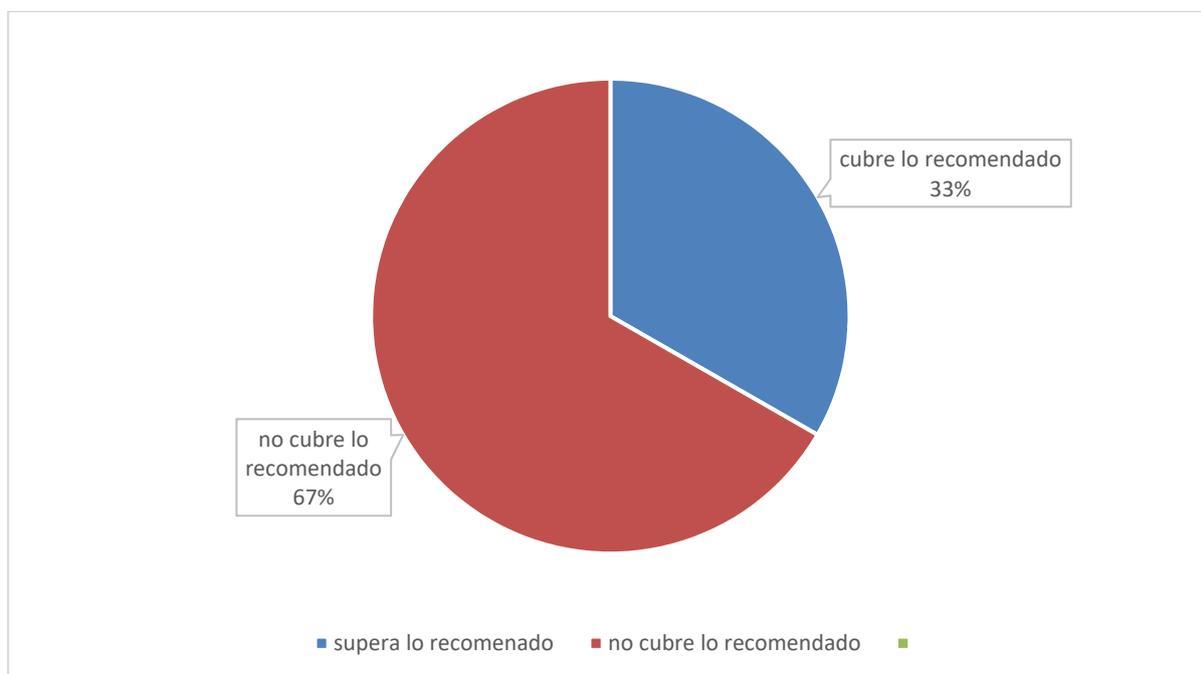


En el grafico n° 3 podemos observar que el total del equipo de básquet cubre los requerimientos proteicos propuestos por la FAO/OMS 2004 haciendo referencia al total de 52 gr/día.

Un dato que es de esperar tanto para la población argentina promedio como para los deportistas. Un estudio realizado por el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina brindo datos importantes en cuanto al consumo de carnes (se considera a la carne como uno de los alimentos fuentes de proteínas) confirma que la población de 14 años en adelante consume de manera mensual 5.7 kg de carne.<sup>14</sup>

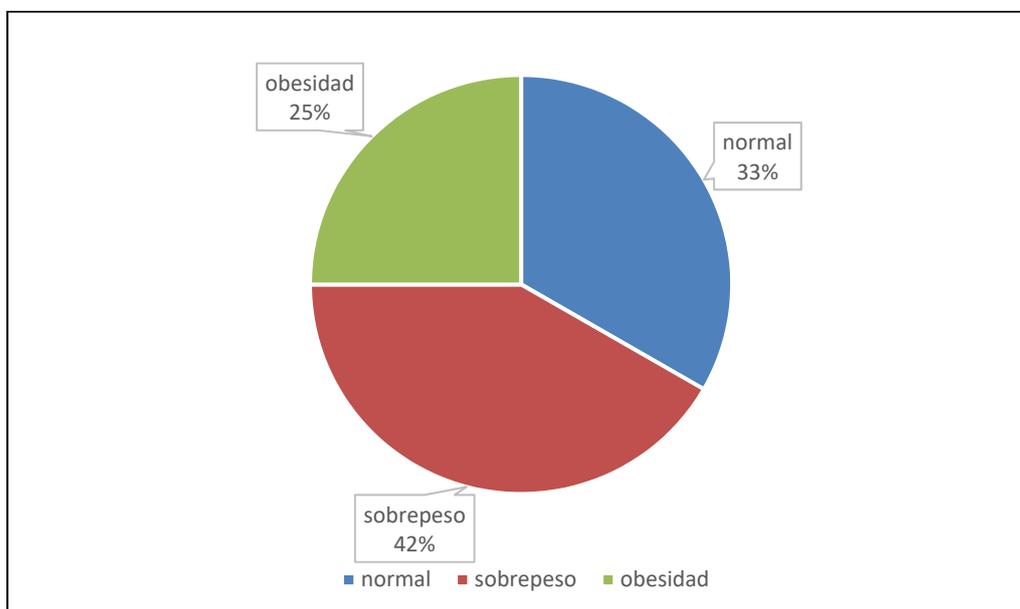
<sup>14</sup> [http://www.ipcva.com.ar/estadisticas/vista\\_consumos\\_promedio.php](http://www.ipcva.com.ar/estadisticas/vista_consumos_promedio.php)

**Grafico N° 4. “Requerimiento lipídico”**



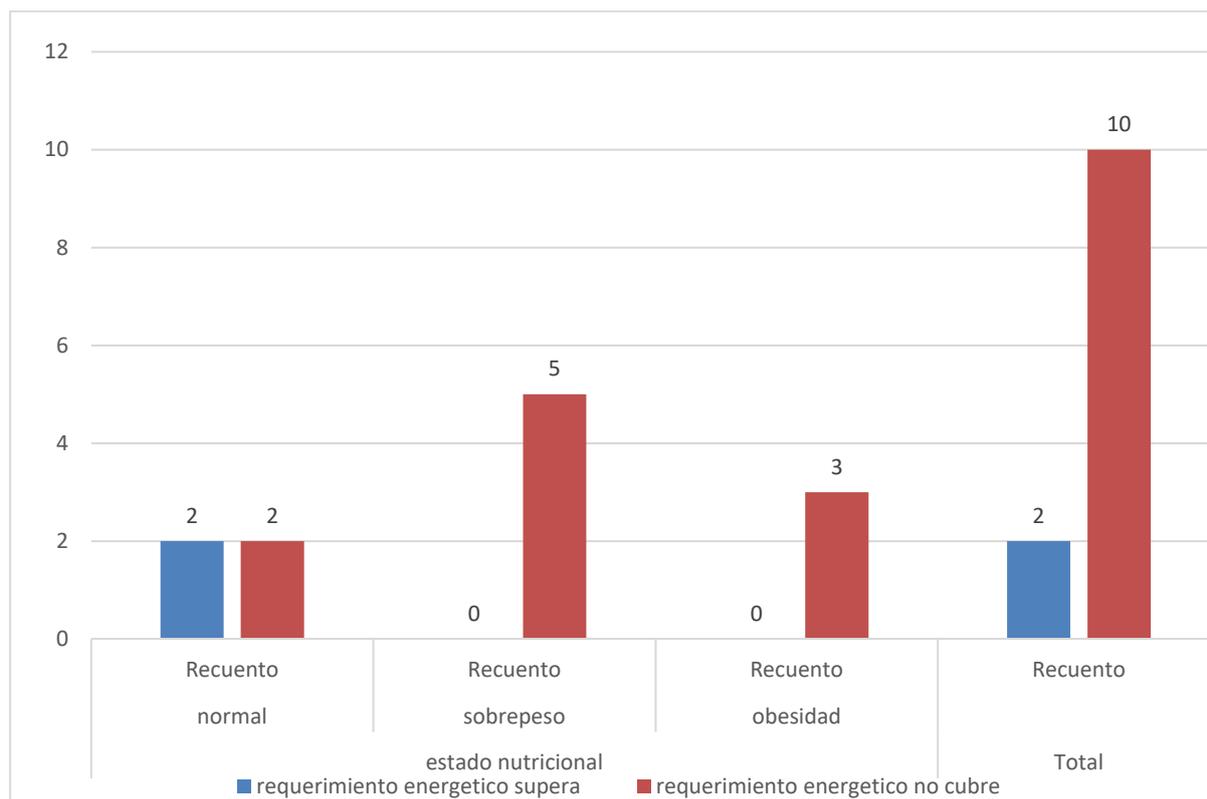
En el gráfico n° 4 podemos observar que el 33% (4) de los jugadores cubren el requerimiento lipídico de 25 – 35% del VCT. El 67% (8) restante no cubre con las recomendaciones establecidas. Dato que llama la atención debido a que en la adolescencia predominan hábitos alimentarios no saludables, destacándose la selección de alimentos con un alto contenido de lípidos, como así también la elección de golosinas y bebidas azucaradas. Esta elección tiende a desplazar la ingesta de alimentos de mayor cantidad nutricional. Si estas elecciones inadecuadas se convierten en parte principal de la dieta pueden ser motivo de preocupación a futuro.

**Grafico N°5. “Estado nutricional de los Jugadores según la evaluación antropométrica”**



En el gráfico N°5 se puede observar que solo el 33% de los chicos se encuentran dentro de los rangos de peso normal para su edad. El resto del equipo padece sobrepeso 42% y obesidad 25%. Lo cual es un llamado de atención a la hora de prevenir obesidad o cualquier tipo de dificultad motriz debido a la movilidad limitada en la edad adulta, así también prevenir riesgos relacionados con enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, resistencia a la insulina y todo tipo de efecto psicológico.

**Grafica N°6 “Estado de nutrición de los jugadores según si cubren o no cubren el requerimiento energético”**



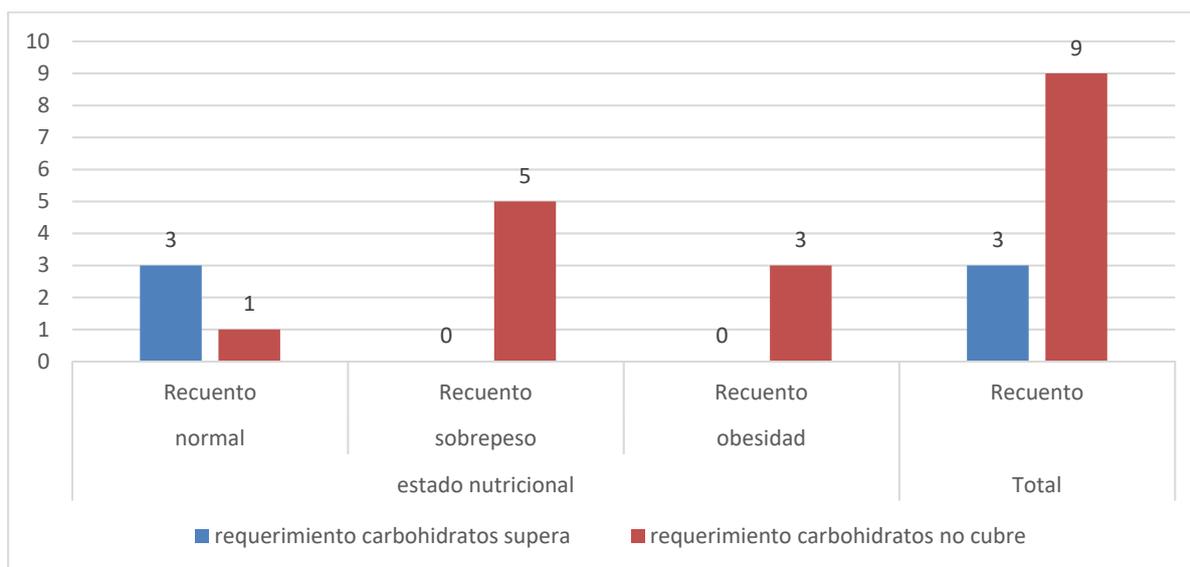
En el grafico N° 6 podemos observar que ninguno de los jugadores se encuentra con bajo peso. El 33% (4) de los jugadores se encuentran dentro del peso normal., Solo 2 (dos) de los jugadores cubren el requerimiento energético mientras que los 2 (dos) restantes están por debajo de lo recomendado por la FAO/OMS 2004 de 60,2 kcal/kg peso/día.

## Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13

El 42% (5) de los jugadores se encuentran con sobrepeso, sin embargo, no llegan a cubrir con el requerimiento energético recomendado por FAO/OMS 2004 de 60.2 kcal/kg peso/día.

El 25% (3) de los jugadores se encuentran con obesidad, no obstante, llama la atención que no se cubra con el requerimiento energético recomendado por la FAO/OMS 2004 de 60.2 kcal/kg peso/día

**Grafico N° 7 “Estado de nutrición de los jugadores según si cubren o no cubren el requerimiento de hidratos de carbono”**

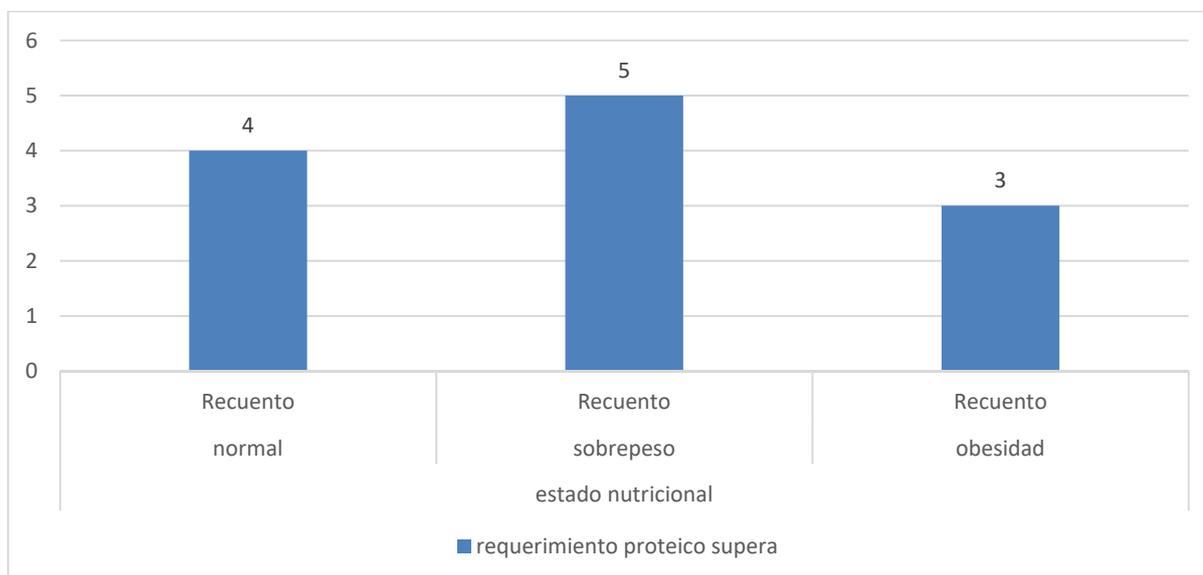


En el grafico N°7 se puede observar que del 33% (4) de los jugadores que se encuentran dentro de los rangos de peso normal, el 25% cubre los requerimientos de hidratos de carbono recomendado por FAO/OMS de 55 a 60% del VCT. Mientras que solo 8.3% (1) no cubre lo recomendado.

El 41.7% (5) de los jugadores que se encuentran dentro del rango de sobrepeso, no cubren con los requerimientos de hidratos de carbono propuestos por FAO/OMS 2004.

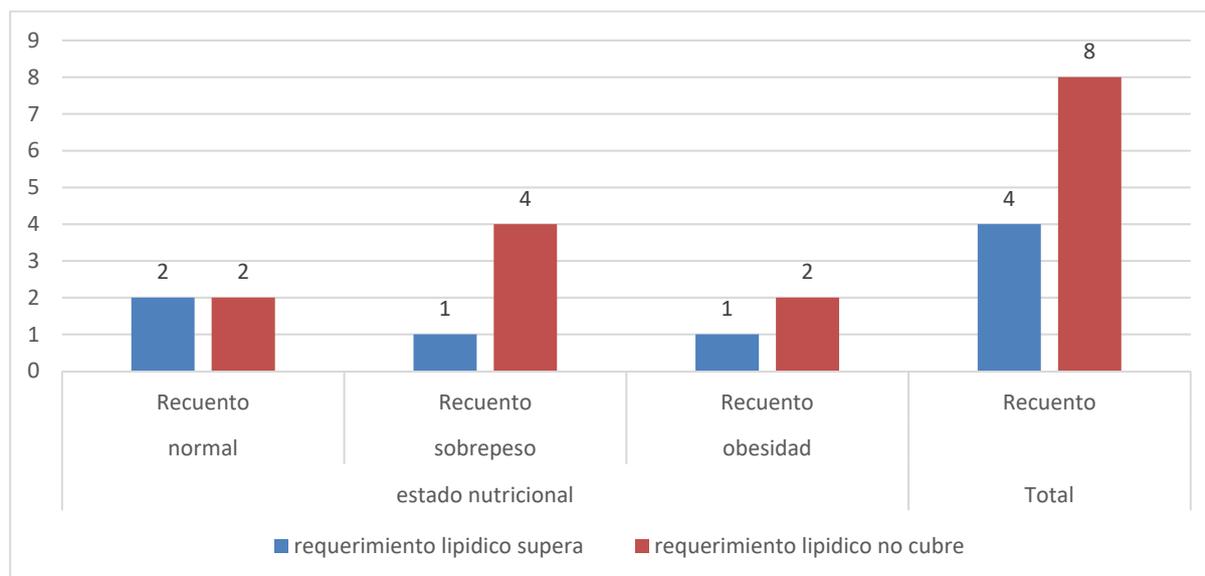
El 25% (3) de los jugadores restantes presentan obesidad y no llegan a cubrir con los requerimientos de hidratos de carbono propuestos por FAO/OMS 2004.

**Grafico N°8 “Estado de nutrición de los jugadores según si cubren o no cubren el requerimiento de proteínas”**



En la tabla N°8 se puede observar que el 100% (12) de los jugadores, en sus distintos estados de nutrición que se encuentren, cubren el requerimiento proteico propuesto por FAO/OMS 2004 de 52 g/kg peso/día. Dato que se suponía dado que generalmente los deportistas llegan a cubrir sin problema alguno el requerimiento de este macronutriente.

**Grafico N°9 “Estado de nutrición de los jugadores según si cubre o no cubre el requerimiento de lípidos”**



En el grafico N° 9 se puede observar que del 33% (4) de los chicos que están dentro de los rangos de peso normal, el 16.7% (2) cubren el requerimiento lipídico de 35% del VCT. Mientras que el 16.7% (2) restante no llega a cubrir con el 35% del VCT.

Del 41.7% (5) de los jugadores que presen tan sobrepeso, se puede observar que solo el 8.3% (1) cubren el requerimiento lipídico establecido de 35% del VCT. Mientras que el 33.3% (4) restante no llega a cubrir con dicho requerimiento.

De los jugadores que padecen obesidad, representan el 25% (3), solo el 8.3% (1) cubre el requerimiento lipídico establecido de 35% del VCT. Mientras que el 16.7% (2) restante no llega a cubrir con dicho requerimiento.

## CONCLUSIONES

Si bien la muestra estudiada no es representación para extrapolar los resultados a otras poblaciones, con los logros obtenidos en el presente trabajo podemos decir:

- Del registro alimentario de 24 horas se pudo observar que el 17% (2) de los jugadores superan el requerimiento energético de lo propuesto por la FAO/OMS 2004. Mientras que el 83% (10) restante no cubre con los requerimientos energéticos establecido por la FAO/OMS 2004 de 60,2 kcal/kg peso/ día.
- En cuanto al requerimiento de hidratos de carbono se pudo observar que el 25% (3) de los jugadores supera las recomendaciones de hidratos de carbono establecidas por FAO/OMS 2004 de 55 a 60% del VCT. El 75% (9) restante no cubre con las recomendaciones establecidas.
- Respecto al requerimiento proteico propuesto por FAO/OMS 2004 de 1gr/kg/día de proteínas, la totalidad de los jugadores excede con dichos requerimientos, inclusive hubo registros que triplicaron la carga proteica.
- De acuerdo con el requerimiento lipídico se pudo observar que el 33% (4) de los jugadores supera el requerimiento lipídico de 25 – 35% del VCT. El resto de los jugadores, más precisamente el 67% (8) no llega a cubrir con las recomendaciones establecidas.
- Respecto a la evaluación antropométrica se pudo certificar que el 33% (4) de los jugadores se encuentran dentro del rango de peso normal para su edad. El resto del equipo se localiza dentro de los rangos de sobrepeso y obesidad. Predomina el sobrepeso en un 42% (5) y el resto del plantel que representan el 25% (3) restante se ubica dentro de los parámetros de obesidad.

- En cuanto a estado nutricional y requerimiento energético, del 33% (4) de los jugadores que se encuentran dentro del peso normal, solo 2 (dos) de los jugadores superan el requerimiento energético establecido, mientras que los 2 (dos) restantes no cubren con dicho requerimiento. Los jugadores que se encuentran con sobrepeso representan el 42% (5) y la totalidad de los mismos no llega a cubrir con el requerimiento energético establecido. Por su parte, los jugadores diagnosticados con obesidad representan el 25% (3) y ninguno de ellos llega a cubrir con el requerimiento energético instituido.
- en lo que respecta a estado nutricional y requerimiento de hidratos de carbono, del 33% (4) de los jugadores que se encuentran dentro del peso normal, solo 1 (uno) no cubre lo recomendado, mientras que los 3 jugadores restantes superan los requerimientos de hidratos de carbono establecidos. El 42% (5) de los jugadores que presentan sobrepeso ninguno llega a cubrir con el requerimiento de hidrato de carbono. Mientras que el 25% (3) restante del plantel que fueron diagnosticados con obesidad tampoco llega a cubrir con dichos requerimientos.
- En cuanto al estado nutricional y requerimiento de proteínas, la totalidad del plantel, en sus distintos estados de nutrición que se presenten, superan el requerimiento proteico establecido.
- En lo que respecta al estado nutricional y el requerimiento lipídico, del 33% (4) de los jugadores que se encuentran en un peso normal, 2 (dos) superan el requerimiento lipídico fijado. Mientras que los otros 2 (dos) jugadores no logran cubrir dicho requerimiento. Del 42% (5) de los jugadores que presentan sobrepeso, solo 1 (uno) supera el requerimiento lipídico establecido, mientras que los 4 (cuatro) restantes no logran cubrir con el requerimiento establecido. De los jugadores que padecen obesidad,

## Requerimiento nutricional en jugadores de básquet sub 13

representan el 25% (3), solo 1 (uno) supera el requerimiento lipídico establecido, mientras que los 2 (dos) restantes no logran cubrir con dicho requerimiento.

Según los resultados del presente trabajo podemos decir que en cuanto a las hipótesis planteadas:

### **los jugadores no cubren con los requerimientos energéticos para su edad.**

- Se afirma ya que el 17% (2) de los jugadores supera con los valores recomendados. Mientras que el 83 % (10) de los adolescentes no cubre con los requerimientos calóricos. Por lo que los jugadores se encuentran en un desbalance energético.

### **los jugadores no cubren con los requerimientos de macronutrientes para su edad.**

- Se afirma en cuanto al requerimiento de hidratos de carbono ya que el 25% (3) de los jugadores supera el requerimiento de hidratos de carbono establecido. Mientras que el 75% (9) restante no cubre con el requerimiento establecido.
- No se afirma en cuanto al requerimiento proteico ya que el 100% de los jugadores superan las necesidades de este nutriente. Hay que destacar que este exceso marcado en la ingesta de proteínas no termina siendo eficiente para los jugadores ya que se induce a la oxidación de estos Amino Ácidos cuando se encuentren en valores que excedan la ingesta sugerida.
- Se afirma en cuando al requerimiento lipídico ya que el 33% (4) de los jugadores supera el requerimiento establecido dentro de los rangos de 25 a 35% del VCT. Mientras que el 67% (8) restante no llega a cubrir con dicho requerimiento

# Anexos

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

### AUTORIZACION PROYECTO DE TESIS

“REQUERIMIENTOS DE MACRONUTRIENTES EN JUGADORES DE BASQUET SUB13”

Se solicita la autorización de los padres y/o tutor para que el niño \_\_\_\_\_, DNI: \_\_\_\_\_ pueda ser evaluado con el fin de contribuir a un estudio universitario llevado a cabo por Brian Rodríguez D.N.I 38.240.608 estudiante en cuarto año de la Licenciatura En Nutrición de la Universidad Abierta Interamericana. Esto consiste en la toma de medidas antropométricas básicas (peso y talla) que nos permite evaluar el estado de salud de los chicos. Además de realizar un cuestionario sobre hábitos alimentarios.

Firma:

Aclaración:

**REGISTRO ALIMENTARIO DE 1 DÍA**

| DÍA N.º 1                |       |                       |           |
|--------------------------|-------|-----------------------|-----------|
| FECHA: ...../...../..... |       |                       |           |
| NOMBRE                   |       | Y                     | APELLIDO: |
| .....                    |       |                       |           |
| COMIDA                   | LUGAR | ALIMENTOS/PREPARACIÓN | PORCIONES |
| DESAYUNO                 |       |                       |           |
| ½ MAÑANA                 |       |                       |           |
| ALMUERZO                 |       |                       |           |
| ½ TARDE                  |       |                       |           |
| MERIENDA                 |       |                       |           |
| CENA                     |       |                       |           |

## EVALUACIÓN ANTROPOMETRICA

Datos personales:

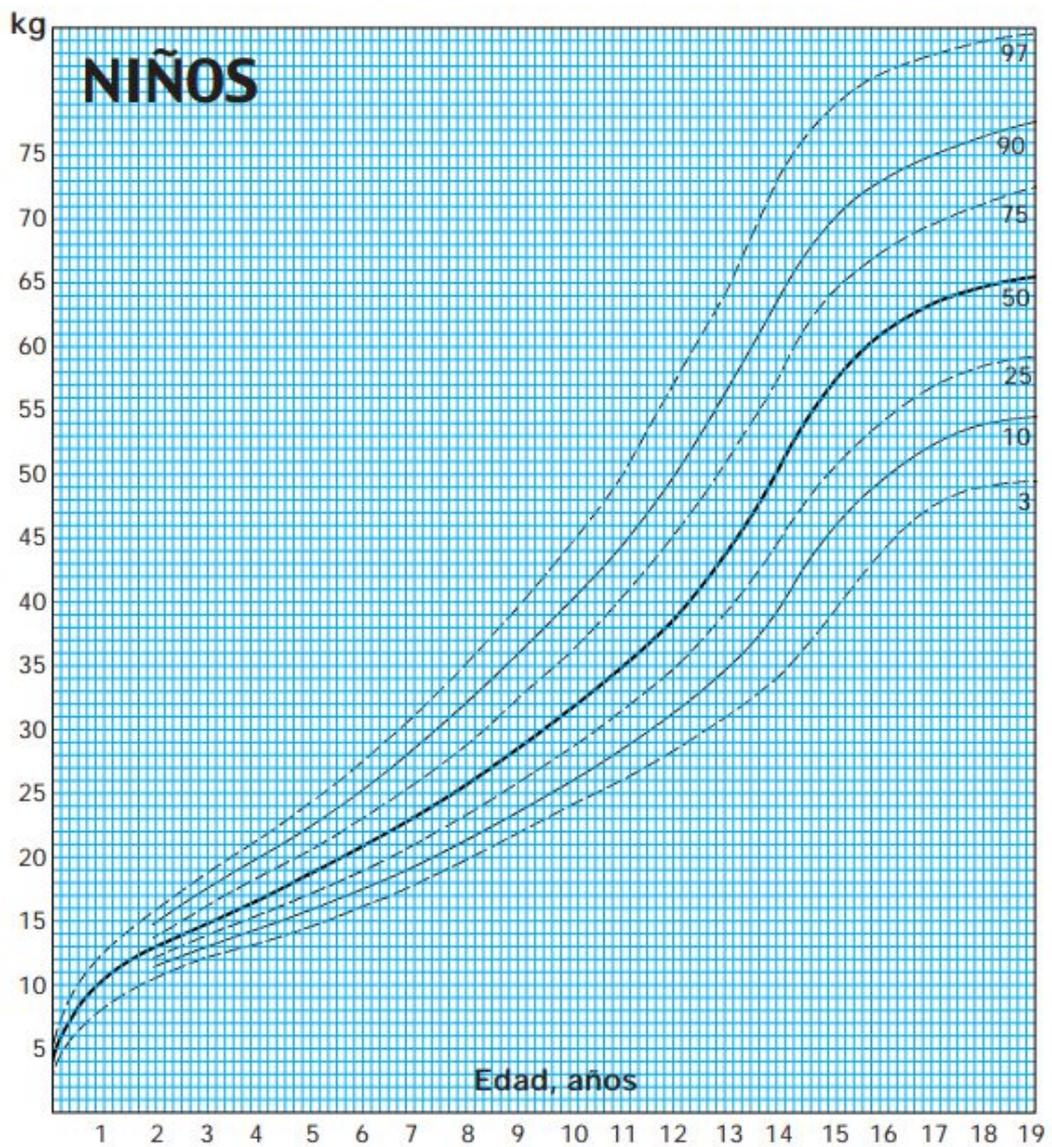
|                    |                                |               |
|--------------------|--------------------------------|---------------|
| Nombre y apellido: |                                |               |
| Categoría:         |                                |               |
| Edad:              | Sexo: M                      F | Fecha de nac: |

Medidas:

|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Peso kg       | Talla cm:      | IMC:         |
| Score Z peso: | Score Z talla: | Score Z IMC: |

Gráfico de peso/edad en niños Nacimiento – 19 años

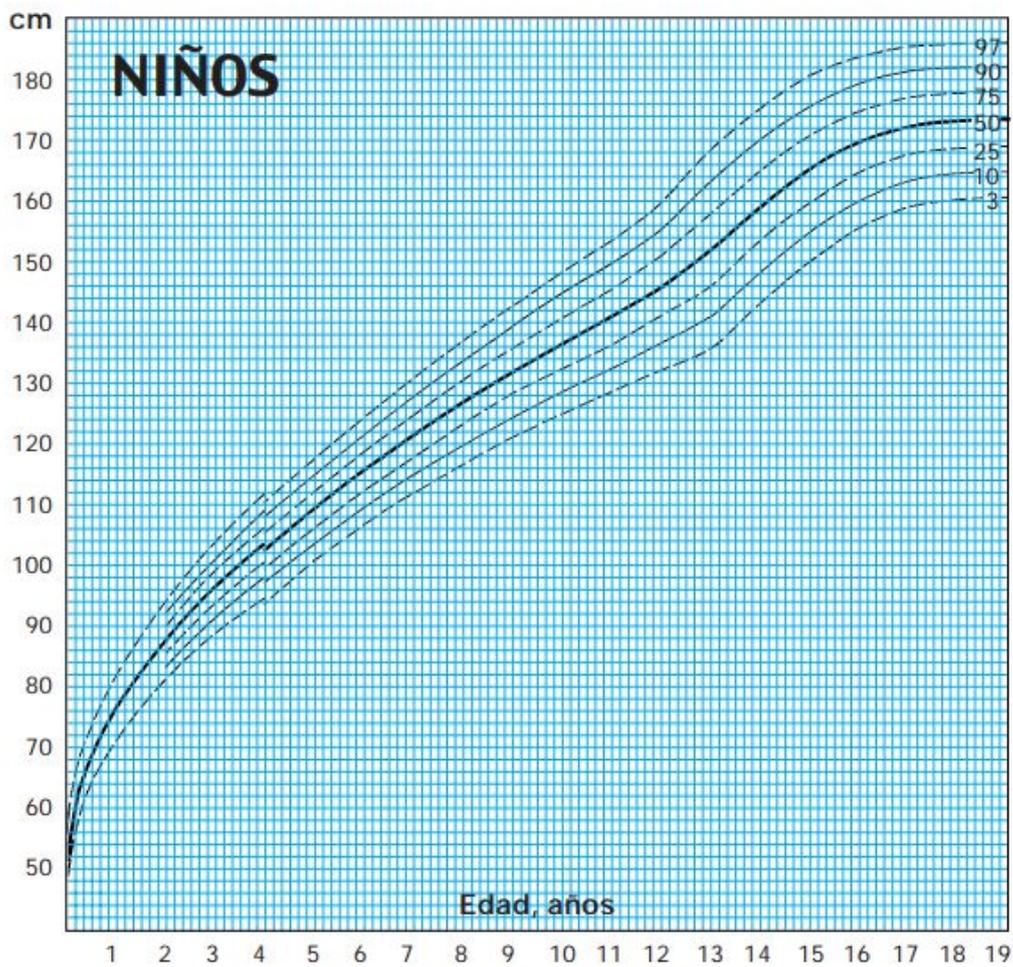
Gráfico N° 18  
**NIÑOS**  
**PESO**  
Nacimiento-19 años



Gráficos preparados por Lejarraga H y Orfila J.  
Arch.argent.pediatr 1987; 85:209-222.

Gráfico de talla/edad niños de nacimiento – 19 años

Gráfico N° 19  
**NIÑOS**  
**ESTATURA**  
Nacimiento-19 años



Gráficos preparados por Lejarraga H y Orfila J.  
Arch.argent.pediatr 1987; 85:209-222.

Gráfico de IMC/edad en niños de 5 a 19 años

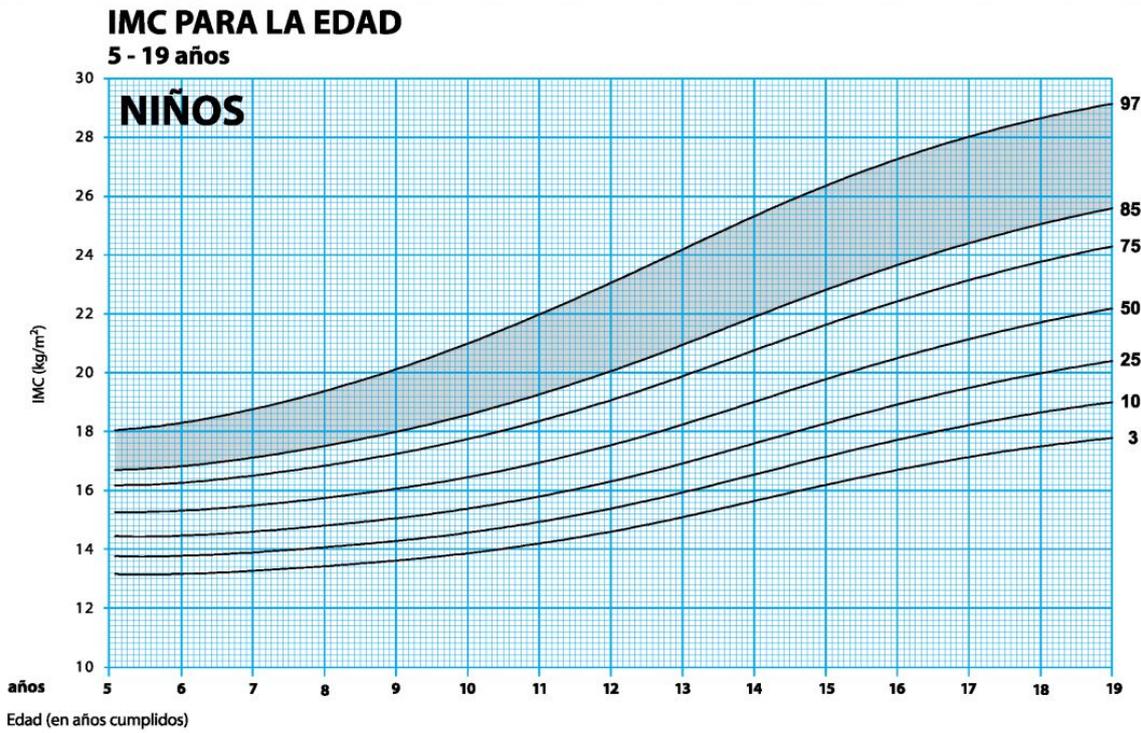


Gráfico elaborado a partir de datos 2007 de la OMS y NCHS.

**BALANZA DE USO PERSONAL**



**TALLIMETRO PORTATIL**



## BIBLIOGRAFIA

1. Lorenzo, J. (2007). *nutrición del niño sano*. Rosario: Corpus.
2. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf)
3. López L, Suarez M. (2012). *Alimentación saludable*. Editorial el Ateneo. Buenos Aires.
4. López L, Suarez M (2001) *fundamentos de Nutrición Normal*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.
5. Pueyrredón, P. “consumo de alimentos obesogénico y grasas en niños y adolescentes de diferente nivel socioeconómico”.
6. [http://www.cesni.org.ar/sistema/archivos/35programas\\_alimentarios\\_en\\_argentina.pdf](http://www.cesni.org.ar/sistema/archivos/35programas_alimentarios_en_argentina.pdf)
7. FIBA BASKETBALL. “*Fundamentos de básquet*”.  
Obtenido de [www.fiba.basketball/es](http://www.fiba.basketball/es)
8. <https://es.wikipedia.org/wiki/Baloncesto>
9. Onzari M. (2004) *fundamentos de nutrición en el deporte*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.
10. Sociedad Argentina de Pediatría, Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo (2001). *Guías para la evaluación del crecimiento*. CAP 5. Buenos Aires.
11. FAO/OMS/UNU informe de una reunión consultiva conjunta de experto. *Necesidad de energía y proteínas*. Organización mundial de la Salud. Ginebra. (1985).
12. Obtenido de CESNI. [www.cesni.org.ar](http://www.cesni.org.ar)
13. Torresani, M. E. (2002). *Cuidado nutricional pediátrico*. Buenos Aires: Eudeba.
14. [http://www.ipcva.com.ar/estadisticas/vista\\_consumos\\_promedio.php](http://www.ipcva.com.ar/estadisticas/vista_consumos_promedio.php)