



## Mediciones antropométricas para el estudio nutricional pediátrico, en el equipo de voleibol del Club Panther de Guatemala

### *Anthropometric measurements for the pediatric nutritional study in the volleyball team of the Panther Club of Guatemala*

### *Mesures anthropométriques pour l'étude nutritionnelle pédiatrique, dans l'équipe de volleyball du Panther Club du Guatemala*

### *Medidas antropométricas para o estudo nutricional pediátrico, na equipe de voleibol do Clube Panther da Guatemala*

Autor: Chia-Péi Chen-Castro,<sup>1</sup> Sandra-Eliza Espinoza-Milian,<sup>2</sup> Juan-Pablo Mencos-Villalta,<sup>3</sup> Catarina-Ofelia Brito-Pérez,<sup>4</sup> Evelin-Violeta Hernández,<sup>5</sup> Julio-Rolando Domínguez-Leal<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de Licenciatura en Nutrición. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Guatemala. Correo electrónico: [202005513@estudiante.udv.edu.gt](mailto:202005513@estudiante.udv.edu.gt) Código Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-9474-3141>

<sup>2</sup>Estudiante de Licenciatura en Nutrición. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Guatemala. Correo electrónico: [201801805@estudiante.udv.edu.gt](mailto:201801805@estudiante.udv.edu.gt) Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6843-7311>

<sup>3</sup>Estudiante de Licenciatura en Nutrición. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Guatemala. Correo electrónico: [202002241@estudiante.udv.edu.gt](mailto:202002241@estudiante.udv.edu.gt) Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0766-5078>

<sup>4</sup>Estudiante de Licenciatura en Nutrición. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Guatemala. Correo electrónico: [202003448@estudiante.udv.edu.gt](mailto:202003448@estudiante.udv.edu.gt) Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8754-3830>

<sup>5</sup>Estudiante de Licenciatura en Nutrición. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Guatemala. Correo electrónico: [202006262@estudiante.udv.edu.gt](mailto:202006262@estudiante.udv.edu.gt)

<sup>6</sup>Técnico en gestión y administración deportiva. Club Panther Guatemala. Guatemala. Correo electrónico: [juliodomleal7@gmail.com](mailto:juliodomleal7@gmail.com) Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-1716-2612>



## RESUMEN

**Introducción:** la evaluación de los atletas jóvenes que se encuentran en etapas de crecimiento, desarrollo y maduración es fundamental para entender y exponenciar las capacidades físicas de los

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: [202005513@estudiante.udv.edu.gt](mailto:202005513@estudiante.udv.edu.gt)

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



ACCESO  
ABIERTO



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



niños en el deporte recreativo y de alto rendimiento. **Objetivo:** evaluar el estado nutricional de los integrantes del equipo de voleibol infantil según sexo, del Club Panther de Guatemala. **Métodos:** se realizó una investigación descriptiva de corte transversal y se evaluó el peso, talla e índice de masa corporal para saber el estado nutricional actual, por medio de las curvas de crecimiento de puntuación Z de la Organización Mundial de la Salud para niños según edad. **Resultados:** el 57.1% del sexo femenino tuvo un estado nutricional normal según su índice de masa corporal para la edad y talla para la edad. Dentro de los masculinos predominaron los que tienen riesgo de retardo de crecimiento según su talla para la edad con un 25% comparado con un 10.7% para las de sexo femenino. El 12.7% del sexo masculino presenta bajo peso mientras que no se presentó ningún caso en el sexo femenino; el 25% del sexo masculino presentó obesidad en comparación de un 10.7% dentro del sexo femenino; un 12.5% del sexo masculino presenta riesgo de bajo peso en comparación al 7.1% del sexo femenino; el 21.4% del sexo femenino se encuentra en sobrepeso, a diferencia del sexo masculino, en el que no se reportó ningún caso. **Conclusiones:** los indicadores antropométricos revelaron un mejor estado nutricional en el sexo femenino en comparación a los hombres.

**Palabras clave:** Voleibol; índice de masa corporal; Deporte; Estado nutricional infantil; Crecimiento; Atletas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Evaluating young athletes in stages of growth, development, and maturation is essential to understand and enhance children's physical capabilities in recreational and high-performance sports. **Objective:** to evaluate the nutritional status of the children's volleyball team members according to sex in the Panther Club of Guatemala. **Methods:** a descriptive cross-sectional investigation was carried out, and weight, height, and body mass index were evaluated to know the current nutritional status using the Z-score growth curves of the World Health Organization for children according to age. **Results:** 57.1% of the female sex had a normal nutritional status according to their body mass index for age and height for age. Among the males, those at risk of growth retardation according to their height for age predominated with 25% compared to 10.7% for females. 12.7% of males are underweight, while no cases occurred in females; 25% of males were obese compared to 10.7% of females; 12.5% of males are at risk of being underweight compared to 7.1% of females; 21.4% of females are overweight, unlike males, in which no case was reported. **Conclusions:** anthropometric indicators revealed a better nutritional status in women than men.

**Keywords:** Volleyball; Body mass index; Sport; Child nutritional status; Growth; Athletes.

## RÉSUMÉ

**Introduction:** l'évaluation des jeunes athlètes en phase de croissance, de développement et de maturation est essentielle pour comprendre et améliorer les capacités physiques des enfants dans les sports récréatifs et de haut niveau. **Objectif:** évaluer l'état nutritionnel des membres de l'équipe de volley-ball des enfants selon le sexe, du Panther Club du Guatemala. **Méthodes:** une enquête

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



descriptive transversale a été réalisée et le poids, la taille et l'indice de masse corporelle ont été évalués pour connaître l'état nutritionnel actuel, en utilisant les courbes de croissance du score Z de l'Organisation mondiale de la santé pour les enfants en fonction de l'âge. **Résultats:** 57,1% du sexe féminin avaient un état nutritionnel normal selon leur indice de masse corporelle pour l'âge et leur taille pour l'âge. Parmi les hommes, ceux à risque de retard de croissance selon leur taille pour l'âge prédominaient avec 25% contre 10,7% pour les femmes. 12,7 % des hommes souffrent d'insuffisance pondérale alors qu'aucun cas n'est survenu chez les femmes; 25 % des hommes étaient obèses, contre 10,7 % des femmes; 12,5 % des hommes risquent d'avoir un poids insuffisant contre 7,1 % des femmes; 21,4% des femmes sont en surpoids, contrairement aux hommes pour lesquels aucun cas n'a été signalé. **Conclusions:** les indicateurs anthropométriques ont révélé un meilleur état nutritionnel chez les femmes par rapport aux hommes.

**Mots clés:** Volley-ball; Índice de masse corporelle; Sport; État nutritionnel de l'enfant; Croissance; Athlètes.

## RESUMO

**Introdução:** A avaliação de atletas jovens em fases de crescimento, desenvolvimento e maturação é fundamental para entender e potencializar as capacidades físicas das crianças no esporte recreativo e de alto rendimento. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional dos membros da equipe de voleibol infantil por sexo, do Clube Panther da Guatemala. **Métodos:** Foi realizada uma pesquisa descritiva de corte transversal e foram avaliados peso, altura e índice de massa corporal para determinar o estado nutricional atual, por meio das curvas de crescimento Escore Z da Organização Mundial da Saúde para crianças de acordo com a idade. **Resultados:** 57,1% do sexo feminino apresentou estado nutricional normal de acordo com seu índice de massa corporal para idade e, altura para idade. Entre o sexo masculino, predominaram aqueles com risco de atraso no crescimento de acordo com a altura para idade, com 25%, em comparação com 10,7% com o sexo feminino. 12,7% do sexo masculino apresentou baixo peso, enquanto nenhum caso foi relatado no sexo feminino; 25% do sexo masculino com obesidade, em comparação com 10,7% no sexo feminino; 12,5% do sexo masculino estava em risco de baixo peso, em comparação com 7,1% no sexo feminino; 21,4% do sexo feminino estava com sobrepeso, enquanto nenhum caso foi relatado no sexo masculino. **Conclusões:** Os indicadores antropométricos revelaram um melhor estado nutricional no sexo feminino em comparação com o masculino.

**Palavras-chave:** Voleibol; Índice de massa corporal; Esporte; Estado nutricional infantil; Crescimento; Atletas.

## INTRODUCCIÓN

Los estudiantes del equipo infantil de voleibol del Club Panther de Guatemala, se encuentran en una etapa primordial de desarrollo durante su infancia. A esto se añaden las circunstancias que cada uno enfrenta en su formación deportiva y necesitan una buena alimentación para un desarrollo y

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



crecimiento óptimo y tener un buen rendimiento deportivo. Derivado de lo anterior, existe el riesgo de un bajo rendimiento deportivo por carencia de calorías, nutrientes y/o riesgo de deshidratación. Es importante aclarar que de forma general, en cualquier lugar, los niños de esta edad en actividades deportivas se exponen a similares circunstancias.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce a la malnutrición tanto por carencias como por excesos de la ingesta calórica y nutrientes de cualquier persona.<sup>1</sup> Un estudio elaborado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en el año 2017 sobre niños y niñas menores de cinco años, se concluyó que en América Latina y El Caribe se presentó una prevalencia de desnutrición crónica de 9.6%, y 1.3% en desnutrición aguda.<sup>2</sup>

Debido a las múltiples consecuencias de la malnutrición por exceso sobre la salud, los expertos concuerdan en la importancia de estudiar la ingesta alimentaria de los niños y adolescentes; así como la cantidad de actividad física diaria que practiquen para poder trabajar en la planificación e intervención de actividades orientadas a la prevención y al tratamiento de esta malnutrición que existe.<sup>3</sup>

La nutrición deportiva es la rama de la nutrición que se especializa en las personas que realizan deporte. Se guía, educa y aconseja a los deportistas de una manera específica por edades, deportes, gastos energéticos y de líquidos, para saber qué, cuándo y por qué se deben comer y beber ciertos alimentos y/o suplementos.<sup>4</sup>

La nutrición deportiva se fundamenta en los principios de la alimentación equilibrada durante el día a día, con el propósito de superar las dificultades de entrenamiento y fomentar la recuperación.<sup>5</sup> Según la Revista Médica Clínica Los Condes, la nutrición es un factor relevante en el rendimiento deportivo.<sup>6</sup>

El objetivo de la nutrición deportiva es aportar la cantidad de energía adecuada, otorgar nutrientes para mantener y reparar los tejidos, así como también, mantener y regular el metabolismo corporal. El pilar de los macronutrientes para los deportistas son los hidratos de carbono, ya que en la mayor parte de deportes el gasto calórico es muy alto, el aporte se debe de ajustar de acuerdo con el entrenamiento, semana previa a la competencia, día de la competición y la recuperación.<sup>7</sup>

Es bien conocido que durante los entrenamientos hay un gran gasto de glucógeno muscular y una importante pérdida de líquidos, ello depende del acondicionamiento, el lugar físico de entrenamiento (ventilación, aire acondicionado). Por lo tanto, se debe prestar especial atención a las medidas de peso y talla junto con las fechas de nacimiento de los niños; así como al plan de hidratación y al total de calorías a ingerir diario, en particular si son atletas en plena etapa de crecimiento.<sup>8</sup>

Una de las principales causas de bajo rendimiento en los deportistas es la deshidratación, la cual sucede debido a una insuficiente ingesta de líquidos durante la actividad física.<sup>9</sup> La importancia de tomar agua o líquidos mientras se realiza un deporte se debe a que el cuerpo necesita mantener la regulación corporal de temperatura constante para rendir bien. Por esa razón, cualquier exceso de

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



calor debe ser eliminado, por ello es indispensable mantener una hidratación adecuada para que la evaporación del sudor se vea favorecida y el calor durante el ejercicio se disipe.<sup>10</sup>

Las medidas antropométricas son una técnica que permiten analizar la composición corporal, ofrecen una indicación excelente del estado nutricional del deportista. Las mediciones de peso y talla son importantes para verificar el estado nutricional del deportista, con el fin de evaluar la existencia de un estado adecuado, un posible déficit o sobrepeso para un mejor rendimiento y recuperación en el deporte y un estado de salud óptimo.<sup>11,12</sup>

Esta investigación tiene como propósito fundamental evaluar el estado nutricional de los estudiantes, con el fin de analizar su peso y talla con respecto a sus sexos y edades para saber si la alimentación y el estilo de vida son las adecuadas para continuar con sus entrenamientos, así como también favorecer su recuperación.

## MÉTODO

Se realizó una investigación de tipo observacional descriptiva de corte transversal. El universo para dicha investigación fueron los integrantes del equipo infantil de voleibol del Club Panther de Guatemala.

Para realizar el estudio, se contó con la aprobación de las autoridades del Club Panther y de los padres de familia de los niños evaluados. Se informó a los padres de familia, sobre los objetivos e importancia de la investigación. Se cumplió con la confidencialidad de los resultados obtenidos, los cuales fueron utilizados por los investigadores y con fines de la investigación. Los resultados se presentan de manera colectiva y no individual.

Para responder al objetivo de la investigación, se operacionalizaron las siguientes variables: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC) para conocer el estado nutricional de cada integrante del equipo.

Para la delimitación del problema se realizó una búsqueda en la literatura existente relacionada con el tema a desarrollar. Para la obtención de los resultados, se realizaron mediciones antropométricas evaluándose el peso y la talla para luego identificar el índice de masa corporal y obtener el estado nutricional de cada miembro del equipo, al utilizar las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Una vez colocados los datos en la base, fueron procesados en el programa estadístico SPSS21 en español. Los resultados se presentaron en tablas estadísticas con distribuciones de frecuencias absolutas y relativas, todo ello con el fin de facilitar la comunicación y la comprensión de los resultados.

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



## RESULTADOS

Se puede observar en la tabla 1 que, de 36 integrantes evaluados, la mayoría son del sexo femenino. En cuanto al diagnóstico de la talla para la edad, predomina el 86.1% de ambos sexos con diagnóstico nutricional normal, es decir, sin retardo de crecimiento. Dentro del sexo masculino se observó el 25% con un riesgo de retardo de crecimiento.

Tabla. No 1 Diagnóstico según talla para la edad y sexo.

Talla para la edad		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Normal	Recuento	25	6	31
	% dentro de sexo	89.3%	75.0%	86.1%
Riesgo de retardo de crecimiento	Recuento	3	2	5
	% dentro de sexo	10.7%	25.0%	13.9%
Total	Recuento	28	8	36
	% dentro de sexo	100%	100%	100%

Se puede observar en la tabla 2 que predominan las edades de 10-14 años en poco más de la mitad del grupo estudiado. En cuanto al sexo predomina el femenino con un 77.8% mientras que el masculino representa un 22.2%.

Tabla. No 2 Diagnóstico según talla para la edad.

Grupos de edad		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
10-14	Recuento	16	5	21
	% del total	44.4%	13.9%	58.3%
5-9	Recuento	11	3	14
	% del total	30.6%	8.3%	38.9%
Menor de 5	Recuento	1	0	1
	% del total	2.8%	0.0%	2.8%
Total	Recuento	28	8	36
	% del total	77.8%	22.2%	100.0%

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Nótese que en la tabla 3 predomina el 55.6% con un estado nutricional normal, seguido de un 16.7% en sobrepeso, 13.9% en obesidad, 8.3% en riesgo de bajo peso y 2.8% para bajo peso y riesgo de sobrepeso. En ambos sexos predominó el estado nutricional normal, con un 57.1% en femeninos y un 50% en los masculinos.

Tabla No. 3. Diagnóstico según índice de masa corporal para la edad

IMC para la edad		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Bajo peso	Recuento	0	1	1
	% dentro de Sexo	0.0%	12.5%	2.8%
Normal	Recuento	16	4	20
	% dentro de Sexo	57.1%	50.0%	55.6%
Obesidad	Recuento	3	2	5
	% dentro de Sexo	10.7%	25.0%	13.9%
Riesgo de bajo peso	Recuento	2	1	3
	% dentro de Sexo	7.1%	12.5%	8.3%
Riesgo de sobrepeso	Recuento	1	0	1
	% dentro de Sexo	3.6%	0.0%	2.8%
Sobrepeso	Recuento	6	0	6
	% dentro de Sexo	21.4%	0.0%	16.7%
Total	Recuento	28	8	36
	% dentro de Sexo	100.0%	100.0%	100.0%

## DISCUSIÓN

En deportistas infantiles es importante priorizar la salud para poder proyectar las capacidades desarrolladas desde temprana edad, creándose una buena salud a lo largo del tiempo y longevidad deportiva. Los autores de esta investigación proponen medir el estado nutricional para mejorar oportunamente posibles problemas nutricionales ya sea por déficit o por exceso; que puede no solo ayudar a mejorar el rendimiento deportivo, sino mejorar la salud en general de los deportistas. Los indicadores utilizados son peso/edad, talla/edad, peso/talla e IMC/edad; estos permiten evaluar la malnutrición por exceso y por déficit. La Organización Mundial de la Salud recomienda utilizar el puntaje Z en países en vías de desarrollo como Guatemala para obtener un valor más exacto y ser más precisos al momento de obtener un diagnóstico nutricional.<sup>1</sup> Esto es importante para corregir los posibles trastornos en el infante perteneciente al equipo deportivo evaluado.

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Según los valores de referencia en las tablas de puntaje Z propuestas por la Organización Mundial de la Salud,<sup>1</sup> poco más de la mitad de los niños en esta investigación tiene un estado nutricional normal. Además, se puede observar que el mayor problema en la población infantil evaluada es la malnutrición por exceso. Esto es un dato que concuerda con la situación de salud y sobre peso en el país, que muestra que el área de Guatemala tiene mayor prevalencia de sobre peso y obesidad con un aumento de 11.7% del 2014 al 2019.<sup>13</sup> Como parte de los esfuerzos para mejorar el estado nutricional de los niños se deben implementar políticas de salud que ayuden a educar tanto a padres como a niños sobre temas nutricionales y de estilos de vida.

Cabe mencionar que se debe realizar una evaluación más profunda en los estudiantes, ya que más de la mitad de los niños presentan un estado nutricional normal por lo que están aptos para un programa estructurado de actividad física, sin que haya repercusión en su estado nutricional. Sin embargo, el peso bajo para la Talla afecta a un 2.8% de niños, con respecto al sobrepeso se ve afectado un 16.7% y la obesidad en un 13.9%; que son factores que deben tomarse en cuenta en planteamiento de propuestas de mejora, ya que estos problemas nutricionales afectan el desempeño de los estudiantes.

Al comparar con un estudio realizado en Perú, los niños y adolescentes no están exentos de esta tendencia. De acuerdo con la definición internacional de obesidad en edades pediátricas, se estima que en el mundo por lo menos el 10% de los niños en edad escolar tienen sobrepeso u obesidad. La mayor prevalencia está en América (32%), Europa (20%) y Medio Oriente (16%). América Latina tiene una rápida transición demográfica, sus tasas de obesidad han aumentado en los últimos 10-15 años, en especial en edad escolar. La principal consecuencia de la obesidad infantil es su persistencia en la edad adulta y el desarrollo de comorbilidades. El 60% de los niños que están sobrepeso en el período prepuberal, y 80% de los que lo están en la adolescencia, estarán con sobrepeso en la adultez temprana.<sup>14</sup>

Se han buscado procedimientos antropométricos para poder estimar la cantidad de tejido adiposo de manera indirecta. Para el diagnóstico de la obesidad infantil se debe tener en cuenta la edad y el sexo ya que existen al menos tres períodos críticos para desarrollar obesidad infantil como lo es: la vida fetal, el período de adiposidad de rebote entre las edades de 4 y 6 años (en el cual el índice de masa corporal, luego el aumento en la infancia, seguido por la reducción en los valores, que empieza nuevamente a incrementarse de forma gradual) y el período de la adolescencia.<sup>14</sup>

La malnutrición infantil se entiende como el desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto energético o requerimiento basal de nutrientes en el niño menor de 5 años. Este desbalance puede deberse a una carencia o exceso en el consumo de alimentos; o en su defecto a un bajo gasto energético que reduce el requerimiento basal de calorías y micronutrientes.<sup>15</sup>

En la actualidad, en niños menores de 5 años solo se enfatiza en la desnutrición o la carencia de micronutrientes, dejando por otro lado la problemática del sobrepeso y la obesidad en la primera infancia, que en algunos casos se puede presentar en conjunto.<sup>16</sup> Este tema no es muy estudiado

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).





desde el punto de vista epidemiológico por lo que es necesario analizar esta doble carga de la malnutrición infantil para poder tener un mejor enfoque sobre las políticas de promoción y prevención en el país.

## CONCLUSIÓN

Poco más de la mitad de los niños tienen un estado nutricional normal como resultado de una evaluación de un índice de masa corporal para la edad y una talla para la edad normales. Los casos que se encontraron con los rangos fuera de lo normal, en su mayoría son en sobre peso y obesidad, a pesar de ser parte del equipo de voleibol y tener actividad física semanal; lo cual hace pensar en la necesidad de aumentar la frecuencia de actividad física dentro de ese periodo de tiempo.

## FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

## CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Malnutrición [Internet]. Who.int. [citado el 04 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
2. Guamialamá-Martínez J, Salazar-Duque D, Portugal-Morejón C, Lala-Gualotuña K. Estado nutricional de niños menores de cinco años en la parroquia de Pifo. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria* [Internet]. 2020;40(2):90-99. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12873/402guamialama>
3. Castillo P, Araneda J, Pinheiro AC. Hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y niñas que asisten a las Escuelas Deportivas Integrales del Instituto Nacional de Deporte, Región de Ñuble. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2020 Ago [citado 2023 Nov 06]; 47(4): 640-649. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182020000400640&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000400640&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000400640>.
4. Fagúndez Morán LJ. Nutrición deportiva. *Citius, altius, fortius. Nutr. Hosp.* [Internet]. 2020 Oct [citado 2023 Nov 06]; 37(5): 887-889. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112020000700001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000700001&lng=es). Epub 04-Ene-2021. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03333>.
5. Ergodinamica. Nutrición deportiva: Mejora tu rendimiento y recuperación [Internet]. Ergodinamica. Ergodinámica; 2021 [citado el 27 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.ergodinamica.com/blog/nutricion-deportiva-mejora-rendimiento-recuperacion/>

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



 ACCESO  
ABIERTO



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



6. Cristina Olivos O, Ada Cuevas M, Verónica Álvarez V, Carlos Jorquera A. Nutrición Para el Entrenamiento y la Competición. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2012;23(3):253-61. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)70308-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70308-5)
7. Basquet o Baloncesto: Dieta, Alimentación Y Suplementación. Alimmenta, dietistas-nutricionistas.2019 [citado el 27 de agosto de 2023]. <https://www.alimmenta.com/dietista-nutricionista-deportivo/dieta-para-baloncesto/>
8. Mata-Ordoñez F, Grimaldi-Puyana M, Sánchez-Oliver AJ. Reposición del Glucógeno Muscular en la Recuperación del Deportista. SPORT TK-Rev EuroAm Cienc Deporte [Internet]. 2019;8(1):57-66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/sportk.362071>
9. Salas-Salvadó J, Maraver F, Rodríguez-Mañas L, Sáenz de Pipaon M, Vitoria I, Moreno LA. Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual. Nutr. Hosp. [Internet]. 2020 Oct [citado 2023 Nov 06]; 37(5): 1072-1086. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112020000700026&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000700026&lng=es). Epub 04-Ene-2021. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03160>.
10. Dirección Estatal de Deportes CETYS Universidad. Importancia de la hidratación en el deporte [Internet]. Cetys.mx. [citado el 28 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.cetys.mx/gozorros/2020/11/17/importancia-de-la-hidratacion-en-el-deporte/>
11. Indya. 2020 [citado el 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://getindya.com/antropometria-que-es-que-mide-y-para-que-sirve/>
12. Montealegre Suárez DP, Lerma Castaño PR, Perdomo Trujillo JJ, Rojas Calderón MP, Torres Méndez MF. Perfil antropométrico y somatotipo en niños futbolistas según posición en terreno de juego. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2019 Dic [citado 2023 Nov 06]; 23(4): 283-291. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452019000400009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452019000400009&lng=es). Epub 13-Oct-2020.
13. Raxón Cruz LV, Martínez Ortíz LF. Situación de salud de niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad en Guatemala. [Guatemala]: Universidad San Carlos; 2021.
14. Nutrición en Voleibol [Internet]. Scribd. [citado el 28 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/252147984/Nutricion-en-Voleibol>
15. Sánchez BV, García K, González Hermida A, Saura Naranjo CE. Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años [Internet]. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos; [consultado el 11 de noviembre de 2023]. Disponible en:

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

 ACCESO  
ABIERTO





<https://editorial.udv.edu.gt/index.php/RCMV>

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S222124342017000100007&script=sci\\_arttext&p;lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S222124342017000100007&script=sci_arttext&p;lng=en)

16. Mamani Ortiz Y, Luizaga López JM, Illanes Velarde DE. Malnutrición infantil en Cochabamba, Bolivia: La doble carga entre la desnutrición y obesidad [Internet]. Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS); [consultado el 11 de noviembre de 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662019000100004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662019000100004)

\*Autor para correspondencia: Chia Péi Chen Castro. Correo electrónico: 202005513@estudiante.udv.edu.gt

Recibido el 12 de noviembre de 2023. Aceptado el 02 de mayo del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

 ACCESO  
ABIERTO





## **CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN**

Al comité editorial de la Revista Ciencias Médicas y Vida

Título del artículo:

Mediciones antropométricas para el estudio nutricional pediátrico, en el equipo de voleibol y baloncesto del colegio sagrado corazón

Nombre del (de los) autor(es):

Chía Pei Chen Castro

Sandra Eliza Espinoza Milian

Catarina Ofelia Brito Pérez

Evelín Violeta Hernández

Juan Pablo Mencos Villalta

Los autores del presente trabajo se comprometen a cumplir las siguientes normas:

1. Todos los autores mencionados participaron del artículo científico y se responsabilizan por este.
2. Todos los autores revisaron la versión final del trabajo y aprobaron la publicación en la Revista Ciencias Médicas y Vida.
3. Este trabajo, u otro semejante en contenido, no ha sido publicado en otra revista ni como parte de un libro, ni está sometido a revisión en otro espacio editorial, por lo que es original e inédito.
4. De acuerdo con la Licencia por la que se rige la revista (Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional), los autores conservarán todos los derechos sobre la obra siempre y cuando se cite la fuente primaria de publicación (RCMV) y no se use con fines comerciales.
5. Por lo tanto, de manera libre, voluntaria y a título gratuito, cedo (cedemos) mis (nuestros) derechos a la **Revista de Ciencias Médicas y de la Vida**, para que reproduzca, edite, publique, distribuya y ponga a disposición a través de intranets, internet o CD dicha obra, sin limitación alguna de forma o tiempo y con la obligación expresa de respetar y mencionar el crédito que me (nos) corresponde en cualquier utilización que se haga de la misma.
6. Queda entendido que esta autorización no es una cesión o transmisión de alguno de mis (nuestros) derechos patrimoniales en favor de la mencionada institución, ni tampoco una licencia exclusiva, pues sólo tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de publicación.
7. Los autores declaran que se han seguido los protocolos necesarios para la protección de los datos de los informantes, previo consentimiento informado y cumplimiento de los demás principios éticos de la investigación científica y de la bioética, aprobado por el comité de ética de su institución.



8. No existe conflicto de intereses.
9. He acotado según el estilo Vancouver, todas las referencias utilizadas, y no he cometido plagio.
10. Autorizo a publicar el manuscrito en la versión electrónica en impresión de la Revista de Ciencias Médicas y de la Vida.

**Nota importante:** Los autores deben informar, dado el caso, del **uso de herramientas de Inteligencia Artificial**; en cuyo caso debe aclarar con todo nivel de detalle, sobre el uso que le dio, y en qué parte del proceso de investigación y del documento se utilizó. Queda a consideración de los evaluadores, del director y de la Editora Ejecutiva, si se acepta o no para publicación.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses. (Si existiera algún conflicto de intereses deben explicarlo.)

#### **Contribución de los autores**

Conceptualización: Todos los autores

Análisis formal: Todos los autores

Investigación: Todos los autores

Metodología: Todos los autores

Administración del proyecto: Todos los autores

Supervisión: Todos los autores

Redacción-borrador original: Todos los autores

Redacción-revisión y edición: Todos los autores

Ciudad/País: Guatemala / Guatemala

Fecha: 5/11/2023