

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: ACTIVIDAD FÍSICA Y NUTRICIÓN EN ATLETAS DE 16 A 18 AÑOS DE CHIMBORAZO

### LITERATURE REVIEW: PHYSICAL ACTIVITY AND NUTRITION AMONG 16- TO 18-YEAR-OLD ATHLETES IN CHIMBORAZO

Danilo Ortiz Fernández<sup>1</sup>, Edwin Roberto Naranjo Silva<sup>2</sup>, Rodney Orlando Santillán Murillo<sup>3</sup>,  
Harold Alexi Zabala Jarrín<sup>4</sup>

{danilo.ortizf@esPOCH.edu.ec<sup>1</sup>, edwin.naranjo@esPOCH.edu.ec<sup>2</sup>, rsantillan@esPOCH.edu.ec<sup>3</sup>, hzabala@esPOCH.edu.ec<sup>4</sup>}

Fecha de recepción: 17/06/2026 / Fecha de aceptación: 07/07/2026 / Fecha de publicación: 08/07/2026

**RESUMEN:** Persisten elevados niveles de inactividad física entre los jóvenes, situación que se ha convertido en un problema de salud pública debido a su asociación con el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, sobrepeso, obesidad y trastornos metabólicos. El deporte y actividad física y constituyen mecanismos fundamentales para el desarrollo general y específico de los adolescentes, debido a su influencia efectiva sobre la salud biopsicosocial. Durante la adolescencia tardía, comprendida entre los 16 y 18 años, en esta etapa los cambios fisiológicos que se producen son de gran importancia. El objetivo de la investigación estudiar las contribuciones realizadas como derivación de la implementación de la actividad física y la nutrición si es pertinente o no su instrumentación en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Se realizó un estudio con enfoque cualitativo y diseño descriptivo, que nos permitió una revisión del tema en las bases de datos google académico, Redalyc, Scopus, Scielo, Science Direct, y revistas científicas con una línea de tiempo de diez años. De acuerdo a la evidencia científica examinada se corrobora que la actividad física y la nutrición mantienen relaciones de interdependencia, que sustentan el desenvolviendo integral de los adolescentes atletas de 16 a 18 años.

**Palabras claves:** *Actividad física deporte, nutrición entrenamiento*

**ABSTRACT:** High levels of physical inactivity persist among young people, a situation that has become a public health problem due to its association with an increase in chronic noncommunicable diseases, overweight, obesity, and metabolic disorders. Sports and physical activity are fundamental mechanisms for the general and specific development of adolescents, due to their significant influence on biopsychosocial health. During late adolescence, between the ages of 16 and 18, the physiological changes that occur are of great importance. The objective of this research is to study the benefits resulting from the

<sup>1</sup>Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-4777-149X>, +5930984203501.

<sup>2</sup>Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-2067-1085>.

<sup>3</sup>Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, <https://orcid.org/0000-0002-3658-0575>.

<sup>4</sup>Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Ecuador, <https://orcid.org/0000-0003-1213-0729>

implementation of physical activity and nutrition programs and to determine whether or not their implementation at the Chimborazo Polytechnic College is appropriate. A qualitative study with a descriptive design was conducted, allowing us to review the literature in the Google Scholar, Redalyc, Scopus, Scielo, and ScienceDirect databases, as well as scientific journals, covering a ten-year timeframe. According to the scientific evidence examined, it is confirmed that physical activity and nutrition are interdependent, supporting the comprehensive development of adolescent athletes aged 16 to 18.

**Keywords:** *Physical activity, sport, nutrition, training*

## INTRODUCCIÓN

El deporte y actividad física y constituyen mecanismos fundamentales para el desarrollo general y específico de los adolescentes, debido a su influencia efectiva sobre la salud biopsicosocial. Durante la adolescencia tardía, comprendida entre los 16 y 18 años, en esta etapa los cambios fisiológicos que se producen son de gran importancia, cambios fisiológicos y metabólicos asociados al crecimiento y maduración biológica, los cuales incrementan las demandas energéticas y nutricionales del organismo.

En este contexto, la combinación adecuada entre entrenamiento deportivo y alimentación equilibrada resulta indispensable para garantizar un desarrollo saludable y optimizar el rendimiento atlético (1).

Organismo a Organización Mundial de la Salud (OMS) registra la actividad física como uno de los principales determinantes de la salud y recomienda que los adolescentes realicen al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa. Sin embargo, a nivel mundial persisten elevados niveles de inactividad física entre los jóvenes, situación que se ha convertido en un problema de salud pública debido a su asociación con el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, sobrepeso, obesidad y trastornos metabólicos (2).

Aunque los atletas adolescentes suelen presentar mayores niveles de actividad física en comparación con la población general, ello no garantiza necesariamente una adecuada condición nutricional ni hábitos alimentarios saludables. Los estudios recientes evidenciados científicamente que el rendimiento deportivo en atletas jóvenes depende de variados componentes, entre los cuales destacan la calidad del entrenamiento, el descanso, la recuperación y la nutrición.

Es preciso señalar que esta última asume un papel esencial en la provisión de energía, la síntesis de tejidos corporales, la adaptación fisiológica al ejercicio constituyendo un factor determinante en la prevención de lesiones. Durante la adolescencia, los requerimientos nutricionales son superiores a los observados en la edad adulta debido a la coexistencia de procesos de crecimiento y demandas derivadas de la práctica deportiva (3).

En múltiples estudios realizados han evidenciado que una alimentación insuficiente y no equilibrada puede complicar el rendimiento físico y cognitivo de los atletas adolescentes. Las insuficiencias energéticas prolongadas se asocian con disminución la masa muscular, fatiga, transformaciones hormonales, dificultades en la recuperación y mayor riesgo de lesiones, aspecto con los cuales coinciden (4).

Asimismo, la baja disponibilidad energética puede afectar negativamente la densidad mineral ósea y el crecimiento corporal, particularmente en deportistas sometidos a elevadas cargas de entrenamiento (5). Por lo que es necesario tener en cuenta las indicaciones actuales que resaltan la necesidad de satisfacer adecuadamente las insuficiencias de macronutrientes, fundamentalmente como proteínas y carbohidratos, así como favorecer el aporte de minerales, vitaminas y adecuada hidratación.

Las proteínas son fundamentales para la reparación y síntesis del tejido muscular, por otro lado, las grasas saludables participan en funciones metabólicas y hormonales indispensables para el crecimiento y la recuperación (6). Por otra parte. Siendo los carbohidratos la principal fuente de energía para la práctica deportiva, especialmente en actividades de intensidad moderada y alta. De igual manera, micronutrientes como hierro, calcio, vitamina D, magnesio y zinc desempeñan funciones clave en la producción de energía, la salud ósea y la función neuromuscular (1).

No obstante, investigaciones recientes han identificado que muchos atletas adolescentes presentan ingestas inferiores a las recomendaciones establecidas, especialmente en relación con hierro, calcio y vitamina D, lo que puede comprometer tanto su salud como su desempeño deportivo (7).

Estudios recientes muestran que los atletas en las edades de 16 a 18 presentan necesidades nutricionales diferenciadas debido a la coexistencia de los procesos de crecimiento, maduración biológica y entrenamiento sistemático. En este sentido, la adecuada planificación nutricional durante la adolescencia resulta fundamental para garantizar un crecimiento saludable, prevenir deficiencias nutricionales y optimizar el rendimiento deportivo (8) asimismo, estos autores destacan que los hábitos alimentarios adquiridos durante esta etapa pueden influir significativamente en la salud y el desempeño físico durante la vida adulta.

Las investigaciones científicas actuales enfatizan en la relevancia de la disponibilidad energéticas en atletas jóvenes. Acorde al consenso actualizado del Comité Olímpico Internacional con relación a la deficiencia relativa de energía en el deporte (RED-S), un agotamiento calórico deficitario frente al gasto por entrenamiento puede alterar de forma severa el sistema endocrino, la integridad ósea y el funcionamiento orgánico general. En este sentido (9). plantean que esta problemática adquiere particular relevancia durante la adolescencia debido a las elevadas exigencias fisiológicas asociadas al entrenamiento competitivo.

Partiendo desde una perspectiva deportiva es una etapa crítica, (la adolescencia) para el desarrollo del talento y la especialización en diferentes disciplinas, la promoción de hábitos nutricionales saludables durante esta etapa favorece no solo el rendimiento competitivo, sino también la salud a largo plazo y la sostenibilidad de la carrera deportiva de acuerdo con (10). En consecuencia, la evaluación conjunta de la actividad física y la nutrición constituye una estrategia fundamental para comprender el estado de salud de los atletas adolescentes y diseñar intervenciones orientadas a maximizar su potencial deportivo.

La provincia de Chimborazo, con características particulares relacionada con su ubicación, situada en la región de los andes, con parámetros de altitud relevantes que pueden influenciar

a diversos procesos fisiológicos vinculado con el metabolismo energético, la capacidad aeróbica y las necesidades nutricionales de los jóvenes atletas.

Numerosos estudios realizados en poblaciones de estas regiones andinas (11) indican hábitos nutricionales inadecuados especialmente entre jóvenes y adolescentes físicamente activos, con índices de desnutrición infantil significativos. Con los cuales coinciden (12) al sustentar, es necesario analizar la evidencia científica a nuestra disposición, en cuanto a actividad física y nutrición en adolescentes y atletas, con la intención de identificar factores que pueden estar asociados al rendimiento deportivo (12).

La necesidad de profundizar en la comprensión de como interactúan, la actividad física, la nutrición y el entrenamiento deportivo se realiza la presente revisión bibliográfica de la literatura científica, ello brindará una oportunidad de identificar recomendaciones sustentadas en evidencia, que permiten la utilización de estrategias de educación alimentaria, diseño de programas de intervención nutricional, la promoción de estilos de vidas saludables en adolescentes jóvenes.

Por lo antes expuesto, el artículo de revisión tiene como objetivo analizar la evidencia científica publicada en los últimos años acerca de la relación entre actividad física y nutrición en atletas de 16 a 18 años. Enfatizando los factores que influyen en el rendimiento deportivo y la salud, con especial interés en su aplicabilidad al contexto de la provincia de Chimborazo, Ecuador.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño de la investigación**

La actual investigación atañe a una revisión bibliográfica estructurada con criterios PRISMA 2020, (13) con el propósito de estudiar la evidencia científica relacionada con la actividad física y la nutrición en atletas adolescentes de 16 a 18 años. Esta revisión se desenrolló mediante la identificación, selección, evaluación y síntesis de artículos científicos en revistas indexadas publicados con el propósito de recabar información veraz y actualizada de los elementos que influyen en el rendimiento deportivo, la salud y el estado nutricional de los adolescentes de esta población estudiada.

En aras de avalar el rendimiento deportivo con rigurosidad y transparencia metodológica del proceso de búsqueda y escogimiento de la información, se pensaron los lineamientos establecidos por la declaración PRISMA 2020, (13) largamente manejada en revisiones científicas concernientes con las ciencias del deporte y la salud.

### **Bases de datos**

La búsqueda bibliográfica se efectuó entre los meses de marzo de 2020 y abril de 2026 en bases de datos científicas de reconocimiento nacionales e internacionales conocidas por la calidad de sus publicaciones en el contorno de la, nutrición, actividad física salud y rendimiento deportivo.

**Fuentes consultadas:**

- SciELO.
- PubMed/MEDLINE.
- Google Scholar.
- Scopus.
- Redalyc.

Estas bases fueron seleccionadas con relación a su vasta cobertura, en la literatura científica indexada y la disponibilidad de estudios concernientes con deportistas adolescentes y nutrición deportiva

**Métodos de búsqueda y descriptores**

La información fue recopilada mediante la búsqueda y combinación de descriptores en inglés y español, manejando operadores booleanos OR y ADN con el fin de perfeccionar la recuperación de artículos científicos.

**Tabla 1. Descriptores utilizados en la búsqueda bibliográfica.**

| ESPAÑOL               | Inglés               |
|-----------------------|----------------------|
| Ejercicio físico      | Exercise             |
| Adolescencia          | Adolescence          |
| Rendimiento deportivo | Athletic performance |
| Atletas adolescentes  | Adolescent athletes  |
| Estado nutricional    | Nutritional status   |
| Deporte juvenil       | Youth sports         |
| Actividad física      | Physical activity    |
| Nutrición deportiva   | Sports nutrition     |

Procedimientos estadísticos empleado en la búsqueda:

1) Rendimiento Deportivo AND "Estado nutricional AND Adolescencia 2) Athletic performance AND "Nutrition AND Adolescence 3) Physical activity AND Sports nutrition AND Adolescent athletes 4) Actividad física" AND "Nutrición deportiva" AND "Adolescentes deportistas

Criterios que permitieron garantizar la calidad de los estudios tabla 2.

**Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión.**

| Inclusión                             | Exclusión                       |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Publicaciones 2019–2025               | Publicaciones anteriores a 2019 |
| Artículos originales y revisiones     | Cartas, editoriales y resúmenes |
| Idioma español e inglés               | Otros idiomas                   |
| Texto completo disponible             | Sin acceso completo             |
| Relación actividad física y nutrición | Temática no relacionada         |
| Adolescentes deportistas              | Población adulta o infantil     |

**Procedimiento PRISMA**

Los estudios se desarrollaron siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), guía internacional que

establece un proceso sistemático, transparente y reproducible para la identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de estudios en revisiones sistemáticas y revisiones de la literatura

### identificación

En la indagación original obtuvieron un total de 132 registros originarios de las diferentes bases de datos revisadas

**Cribado.** Después de la eliminación de registros que no cumplían con los criterios preliminares de selección, se descartaron 27 artículo, quedando 105 para su evaluación. Subsiguientemente se realizó la revisión de títulos y resúmenes, conllevando a excluir 51 estudios por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos.

**Elegibilidad.** Se realizó una valoración 54 artículos en texto completo, para establecer su pertinencia metodológica y temáticas. De estos 21 artículo fueron excluidos por mostrar limitaciones metodológicas o por no estar dentro de los criterios, en cuanto a los objetivos de la revisión.

**Inclusión.** En conclusión, 33 artículos científicos cumplieron todos los criterios elegibilidad establecidos y se incorporaron al análisis cualitativo de la revisión bibliográfica.

**Tabla 3. Proceso de selección de artículos según PRISMA.**

| No | Etapas                                    | Número de artículos |
|----|-------------------------------------------|---------------------|
| 1  | Registros identificados                   | 132                 |
| 2  | Registros duplicados eliminados           | 27                  |
| 3  | Registros evaluados                       | 105                 |
| 4  | Registros excluidos por título y resumen  | 51                  |
| 5  | Artículos revisados a texto completo      | 54                  |
| 6  | Artículos excluidos tras lectura completa | 21                  |
| 7  | Estudios incluidos en la revisión         | 33                  |



**Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA.**

### Análisis de la información

Los artículos seleccionados fueron organizados en una matriz bibliográfica que incluyó información relacionada con autor, año de publicación, país de procedencia, objetivo, metodología y principales hallazgos. Posteriormente se realizó una síntesis narrativa de los resultados, agrupando la información en categorías temáticas.

**Tabla 4. Distribución temática de los estudios incluidos.**

| Temática                                  | n  | %    |
|-------------------------------------------|----|------|
| Nutrición deportiva                       | 11 | 33,3 |
| Actividad física y salud                  | 8  | 24,2 |
| Rendimiento deportivo                     | 7  | 21,2 |
| Estado nutricional y composición corporal | 4  | 12,1 |
| Educación nutricional                     | 3  | 9,1  |
| Total                                     | 33 | 100  |

**Tabla 5. Distribución porcentual de los estudios según temática.**

| Temática              |       |
|-----------------------|-------|
| Nutrición deportiva   | 33,3% |
| Actividad física      | 24,2% |
| Rendimiento deportivo | 21,2% |
| Estado nutricional    | 12,1% |
| Educación nutricional | 9,1%  |

El análisis de los resultados determino que la actividad física y nutrición deportiva componen las líneas de investigación, más trabajadas durante los últimos años evidenciando la creciente importancia de estos factores en el rendimiento de los atletas adolescentes y la salud. Igualmente, se observa una menor producción científica relacionada con programas de educación nutricionales, lo que evidencia la necesidad de fortalecer futuras investigaciones en esta área.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos coinciden con lo planteado por los autores, quienes señalan que la baja disponibilidad energética constituye uno de los principales riesgos de salud del deportista adolescente (9). Del mismo modo, se enfatiza la necesidad de implementar estrategias preventivas orientadas a garantizar un adecuado equilibrio entre la ingesta energética, las demandas derivadas del entrenamiento deportivo (14).

La indagación bibliográfica permitió identificar 33 artículos científicos publicados entre 2019 y 2025 concernientes con actividad física, nutrición y rendimiento deportivo en adolescentes. La procedencia de los estudios fue en su mayoría de América Latina, Europa, Estados Unidos y Australia, probando un gradual aumento del interés científico por la nutrición deportiva en la adolescencia.

La mayor proporción de investigaciones se concentró en nutrición deportiva (33,3 %), seguida de actividad física y salud (24,2 %), rendimiento deportivo (21,2 %), estado nutricional y composición corporal (12,1 %) y educación nutricional (9,1 %).

**Tabla 6. Sumarios de los principales estudios incluidos en la revisión.**

| Autor/Año              | País           | Objetivo                                                      | Población                   | Principales hallazgos                                                                    |
|------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capra et al. (2024)    | Italia         | Analizar necesidades nutricionales en jóvenes deportistas     | Adolescentes deportistas    | La nutrición adecuada favorece crecimiento, salud y rendimiento deportivo.               |
| Bergeron et al. (2024) | Internacional  | Establecer recomendaciones para atletas jóvenes               | Atletas de alto rendimiento | La salud y el bienestar deben priorizarse sobre los resultados competitivos.             |
| Everett et al. (2025)  | Australia      | Evaluar estrategias nutricionales para atletas adolescentes   | Deportistas adolescentes    | La disponibilidad energética adecuada mejora recuperación y adaptación al entrenamiento. |
| Hecht et al. (2024)    | Estados Unidos | Actualizar recomendaciones nutricionales para atletas jóvenes | Deportistas juveniles       | Los requerimientos nutricionales aumentan durante el crecimiento y entrenamiento.        |
| Gibbs et al. (2025)    | Reino Unido    | Analizar conocimientos nutricionales en atletas jóvenes       | Atletas adolescentes        | Existen deficiencias en conocimientos alimentarios y micronutrientes.                    |
| Vicente et al. (2025)  | España         | Evaluar programas de educación nutricional                    | Futbolistas juveniles       | La educación nutricional mejora hábitos alimentarios y rendimiento.                      |
| Mountjoy et al. (2023) | Internacional  | Analizar la baja disponibilidad energética                    | Deportistas jóvenes         | La deficiencia energética afecta crecimiento, salud ósea y rendimiento.                  |

|                      |                |                                                |                                       |                                                                                     |
|----------------------|----------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Thomas et al. (2021) | Estados Unidos | Examinar nutrición y rendimiento deportivo     | Deportistas de diferentes disciplinas | La alimentación influye directamente en el rendimiento físico.                      |
| Bull et al. (2020)   | OMS            | Actualizar recomendaciones de actividad física | Niños y adolescentes                  | Se recomiendan 60 minutos diarios de actividad física moderada-vigorosa.            |
| Freire et al. (2021) | Ecuador        | Analizar hábitos alimentarios en adolescentes  | Estudiantes ecuatorianos              | Persisten patrones alimentarios inadecuados y bajo consumo de alimentos saludables. |

Por otra parte, la revisión de los estudios examinados concuerda, en señalar que la actividad física regular compone uno de los principales factores de protección para la salud durante la etapa de la adolescencia. La práctica sistemática de ejercicio favorece el desarrollo osteomuscular, cardiovascular y endocrino, además de contribuir al bienestar biopsicosocial de los jóvenes deportistas.

No obstante, las investigaciones demuestran que un entrenamiento intenso en esta etapa de la adolescencia tiende a elevar el gasto nutricional y energético, es por ello que se demanda planes estructurados de nutrición que vaya a la par de los éxitos deportivos y el desarrollo físico de los jóvenes atletas.

En referencia a la nutrición deportiva fue la temática más habitual entre los estudios revisados. Los resultados coinciden en que los atletas adolescentes presentan exigencias nutricionales superiores a los observados en la población general en lo fundamental a la combinación de procesos de entrenamiento físico y crecimiento.

En los adolescentes la principal fuente de energía durante el ejercicio la constituyen los carbohidratos, las proteínas juegan un papel significativo en la síntesis y la recuperación muscular por otro lado, las grasas saludables actúan en funciones hormonales y metabólicas indispensable en el desarrollo físico.

Diversos estudios reportan que muchos atletas adolescentes no alcanzan las recomendaciones nutricionales establecidas, especialmente en relación con hierro, calcio y vitamina D. Estas deficiencias pueden generar fatiga, disminución del rendimiento, alteraciones inmunológicas y problemas en la salud ósea.



**Figura 2. nutrientes y rendimiento deportivo.**

En cuanto, a la nutricional y hábitos alimentarios la revisión evidenció que uno de los principales problemas identificados en los atletas adolescentes es el limitado conocimiento sobre nutrición deportiva. Los estudios analizados muestran que muchos jóvenes presentan dificultades para planificar adecuadamente su alimentación, hidratarse correctamente o seleccionar alimentos apropiados para los períodos de entrenamiento y competencia.

**Tabla 7. Factores que influyen en el rendimiento deportivo de los atletas adolescentes.**

| <b>Factor</b>                      | <b>Influencia sobre el rendimiento</b>     |
|------------------------------------|--------------------------------------------|
| Actividad física regular           | Mejora capacidades físicas y salud general |
| Alimentación equilibrada           | Optimiza energía y recuperación            |
| Hidratación adecuada               | Mantiene el rendimiento fisiológico        |
| Descanso y sueño                   | Favorece recuperación y adaptación         |
| Educación nutricional              | Mejora hábitos alimentarios                |
| Disponibilidad energética adecuada | Reduce riesgo de lesiones y fatiga         |

## DISCUSIÓN

Los programas de educación nutricional demostraron efectos positivos sobre la calidad de la dieta, el consumo de frutas y verduras, la hidratación y la comprensión de los requerimientos energéticos específicos de cada disciplina deportiva. Estos hallazgos sugieren la necesidad de incorporar estrategias educativas permanentes dentro de los programas de formación deportiva. refieren que los programas contribuyen a reducir el riesgo de baja disponibilidad energética y favorecen una mejor toma de decisiones, relacionada con la alimentación deportiva (15). En esta misma línea, otros autores detectaron mejoras en la composición corporal, el conocimiento nutricional y los hábitos alimentarios de los deportistas jóvenes tras la implementación de programas educativos estructurado (16).

La evidencia científica encontrada sobre la actividad física, nutrición y rendimiento deportivo confirma una estrecha relación entre actividad física, nutrición y rendimiento deportivo. Los estudios coinciden en que una adecuada disponibilidad energética favorece la recuperación muscular, optimiza las adaptaciones fisiológicas al entrenamiento y mejora el desempeño competitivo. Sin embargo, es fundamental considerar que las necesidades nutricionales de los atletas en desarrollo difieren sustancialmente de las de los adultos, requiriendo estrategias personalizadas que aseguren un crecimiento saludable mientras se previenen trastornos de la conducta alimentaria (1,8).

Las evidencias encontradas en la revisión concuerdan en que el desarrollo deportivo juvenil debe sustentarse en un enfoque centrado en la salud integral del atleta, priorizando el bienestar físico y psicológico, por encima de los resultados competitivo (10). Igualmente. evidenciaron que la participación sistemática en actividades deportivas durante la adolescencia se asocia con beneficios significativos sobre la condición física, la salud mental y la calidad de vida (17).

Una alimentación insuficiente, en esta etapa puede conducir a estados de baja disponibilidad energética, asociados con disminución de la masa muscular, alteraciones hormonales, mayor riesgo de lesiones y reducción del rendimiento físico. Esta problemática resulta especialmente relevante en atletas adolescentes debido a que se encuentran en una etapa crítica de crecimiento y desarrollo.

En los artículos revisados muestran especial preminencia para la provincia de Chimborazo, características geográficas y socioculturales y la altitud que pueden modificar las demandas fisiológicas y nutricionales de los atletas adolescentes.

En este sentido podemos destacar el capital agrícola que ofrece, una significativa disponibilidad de alimentos tradicionales andinos como las habas, choclo, quinua, maíz y cebada con comprobados valores nutricionales, los cuales podrían incorporarse dentro de programas de nutrición deportiva

No obstante, la escasez de investigaciones realizadas en deportistas adolescentes de Chimborazo es imperante la necesidad de desarrollar estudios locales que admitan caracterizar con mayor claridad los hábitos alimentarios, el estado nutricional y las necesidades en estos campos de la población.

La investigación, es coincidente con la evidencia global que posiciona a la nutrición y el ejercicio como pilares claves para el bienestar y el triunfo de los atletas en la adolescencia, tardía. Asimismo, los datos recabados sustentan las pautas de expertos y entidades internacionales sobre la importancia de asegurar un aporte calórico óptimo en esta etapa de desarrollo (18, 19, 20).

Paralelamente, la revisión científica evidencia que la formación en nutrición es una base indispensable mejorar, optimizar la alimentación, evadir carencias que perjudican la capacidad física. Por esta razón resulta indispensable que los métodos de educación alimentaria se incorporen de manera sistemática en los periodos de desarrollo de los deportistas juveniles.

Definitivamente, la limitada creación científica conexas con adolescente deportivas en contextos andinos, particularmente en Chimborazo, coloca de manifiesto la necesidad robustecer las investigaciones regionales con el fin de forjar evidencia contextualizada que contribuya a mejorar la salud y la calidad de vida y el rendimiento en los jóvenes atletas.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la evidencia científica examinada se corrobora que la actividad física y la nutrición mantienen relaciones de interdependencia, que sustentan el desenvolviendo integral de los adolescentes atletas de 16 a 18 años. La práctica regular de la actividad competitiva, cuando es alineada a una alimentación consecuente con los gastos energéticos y funcionales propias del desarrollo corporal y la preparación deportiva, beneficia la salud, rendimiento competitivo y la recuperación fisiológica del organismo.

El estudio facilitó corroborar coincidencias en los aportes de los diferentes investigadores en referencia a los elementos que determinan la prevención de las lesiones, la fatiga muscular, los cambios del desarrollo y las fases de déficit energético referente a la práctica sistemática deportiva en estas edades. En este sentido se afirma que ello está determinado por la hidratación, la ingesta apropiada de micronutrientes y macronutrientes todo ello mediado por una educación alimentaria adecuada. A pesar de todas lo anterior, persisten hallazgos de falta de conocimiento sobre la ingesta, y carencias nutricionales entre los deportistas adolescentes, de ahí la necesidad de estrategias educativas nutricionales en formación deportiva.

Por otra parte, se encontró evidencia que muestran la coincidencia de las orientaciones dadas por las entidades internacionales que investigan la nutrición y la medicina del deporte. Referentes a que la carga de entrenamiento, aun que incide en el rendimiento deportivo en atletas de estas edades. Para que sea efectivo tiene que combinarse con un enfoque multidisciplinar sustentado en la planificación del entrenamiento deportivo, más nutrición y descanso para favorecer la recuperación funcional del organismo del adolescente.

Se pudo constatar en la revisión realizada la limitada evidencia de investigaciones que, relacionada con la nutrición, salud y la práctica deportiva sistemática en adolescentes del Ecuador y en particular en la provincia de Chimborazo, a pesar de las potencialidades socioculturales, geográficas y ambientales del contexto andino. Elementos que pueden compensar el rendimiento deportivo desde lo fisiológico y nutricional de esta población. Limitaciones locales que son un detonante de la necesidad de investigaciones que faciliten identificar las costumbres en la alimentación, el estado nutricional, de los deportistas de la región. La información recabada sustenta la aplicación de estrategia multidisciplinarias que incluyan profesionales de instituciones deportiva, de educación nutricional y la familia.

Por último, la evidencia respalda la realización de investigaciones aplicadas a partir de estudios longitudinales, intervenciones registradas que permitan generar evidencia del contexto andino para el desarrollo y el rendimiento deportivo de los atletas adolescentes ecuatorianos.

## **DECLARACIÓN DE INTERESES**

Los autores no refieren conflictos de intereses

## **CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES**

Danilo Ortiz Fernández participó en la concepción de la investigación, búsqueda de la información, aplicación de cuestionarios, procesamiento de la información, redacción del manuscrito y revisión final del manuscrito.

Edwin Roberto Naranjo Silva participó en la concepción de la investigación, procesamiento de la información y revisión final del manuscrito

Rodney Orlando Santillán Murillo participó en la concepción de la investigación, búsqueda de la información, aplicación de cuestionarios, procesamiento de la información y redacción del manuscrito.

Harold Alexi Zabala Jarrín, participó en la concepción de la investigación, procesamiento de la información y redacción del manuscrito.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Capra ME, Stanyevic B, Giudice A, Monopoli D, Decarolis NM, Esposito S, Biasucci G. Nutrition for children and adolescents who practice sport: a narrative review. *Nutrients*. 2024;16(16):2750. doi:10.3390/nu16162750.
2. World Health Organization. Physical activity fact sheet [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2026 Jun 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

3. Everett S, Desbrow B, McCartney D, et al. Optimizing performance nutrition for adolescent athletes. *Nutrients*. 2025;17(17):2792. doi:10.3390/nu17172792.
4. Raman D, Pandiyan R, Shanmugam A, Narayanan H, Sabapathy S, Ushakumari S, et al. Risk of relative energy deficiency in sport due to low energy availability: a nutritional concern among adolescent team sport athletes. *Vopr Pitan*. 2025;94(4):109-118. doi:10.33029/0042-8833-2025-94-4-109-118.
5. Hecht FM, et al. Nutritional recommendations for young athletes: current evidence and practical applications. *Curr Sports Med Rep*. 2024. Available from: <https://journals.lww.com/acsm-csmr/>
6. Pastucha D, Skalská M, Střítecká H. The importance of recovery and nutrition for the healthy development of a young athlete. *Pediatr Praxi*. 2025;26(1):37-41. doi:10.36290/ped.2025.008.
7. Gibbs RL, Moore J, et al. General and sport-specific nutrition knowledge and behaviors among adolescent athletes. *Sports Med Open*. 2025;11(1):45-58.
8. Amawi A, Alzoubi KH, Khabour OF, et al. Junior athletes' nutritional demands: a narrative review of requirements, dietary intake, and nutritional strategies in young athletes. *Front Nutr*. 2024;11:1390204. doi:10.3389/fnut.2024.1390204.
9. Mountjoy M, Ackerman KE, Bailey DM, Burke LM, Constantini N, Hackney AC, et al. 2023 International Olympic Committee consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). *Br J Sports Med*.
10. Bergeron MF, Mountjoy M, Armstrong N, Chia M, Côté J, Emery CA, et al. International recommendations for youth athlete development and health. *Br J Sports Med*. 2024. Available from: <https://bjsm.bmj.com/>
11. Rivera DA, Gaibor DS. Estado nutricional y actividad física en los adolescentes de 12 a 17 años de una unidad educativa de la ciudad de Ambato. *Rev Cient Salud BIOSANA*. 2026;6(1):15-24. doi:10.62305/biosana.v6i1.928.
12. Gibbs RL, & Becker TB. General and sport-specific nutrition knowledge and behaviors among adolescent athletes. *J Int Soc Sports Nutr*. 2025;22(1):2477060. doi:10.1080/15502783.2025.2477060.
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71
14. Torstveit MK, Fahrenholtz I, Stenqvist TB, Sylta Ø, Melin AK. Relative energy deficiency in sport (RED-S): implications for health and performance. *Sports Med*. 2023;53(Suppl 1):1-15. doi:10.1007/s40279-023-01800-0
15. Lempke L, Barrack M, Gibbs J, et al. Nutrition education and low energy availability prevention in adolescent athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2025. Available from: <https://journals.humankinetics.com/>
16. Veloso A, Pulgar S, et al. Effects of nutrition education programmes on eating habits and body composition in adolescent athletes. *Nutrients*. 2025.
17. Bengtsson D, Svensson J, Wiman V, Stenling A, Lundkvist E, Ivarsson A. Health-related outcomes of youth sport participation: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2025;22(1):89. doi:10.1186/s12966-025-01792-x.
18. Bell M, Ghatora R, Retsidou MI, Chatzigianni E, Klentrou P. Energy expenditure, dietary energy intake, and nutritional supplements in adolescent volleyball athletes versus nonathletic controls. *Nutrients*. 2023;15(7):1788. doi:10.3390/nu15071788.

19. Gabija M. Nutrition for adolescents involved in sport: developing an individual nutrition plan [thesis]. Klaipėda (Lithuania): Klaipeda State University of Applied Sciences; 2025. Available from: [https://vb.kvk.lt/KVK:ELABAETD236518890&prefLang=en\\_US](https://vb.kvk.lt/KVK:ELABAETD236518890&prefLang=en_US)
20. Mendonça J, Gonzaga GA, Silva AMP, Rosa RM, Torga DGF, Miranda VPN, et al. Análise do perfil antropométrico, estilo de vida e consumo alimentar de jovens atletas do projeto cria da UFJF. Cuad Educ Desarro. 2024;16(10). doi:10.55905/cuadv16n10-101.