

**INFLUENCIA DE LA FATIGA COGNITIVA EN LA TOMA DE DECISIONES EN  
JUGADORAS DE BALONCESTO**  
**INFLUENCE OF COGNITIVE FATIGUE ON DECISION-MAKING IN FEMALE  
BASKETBALL PLAYERS**

**Autores:** <sup>1</sup>Gilmar Joel López Centeno, <sup>2</sup>Michael Enrique León Arboleda, <sup>3</sup>Diana Carolina Mendoza Aviles y <sup>4</sup>Geoconda Xiomara Herdoiza Morán.

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-1547-9293>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-5912-9063>

<sup>3</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-2932-9794>

<sup>4</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-1017-6593>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [gilmar.lopezcenteno4879@upse.edu.ec](mailto:gilmar.lopezcenteno4879@upse.edu.ec)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [michael.leonarboleda5126@upse.edu.ec](mailto:michael.leonarboleda5126@upse.edu.ec)

<sup>3</sup>E-mail de contacto: [dmendoza0021@upse.edu.ec](mailto:dmendoza0021@upse.edu.ec)

<sup>4</sup>E-mail de contacto: [gxherdoiza@upse.edu.ec](mailto:gxherdoiza@upse.edu.ec)

Afiliación: <sup>1</sup>\*<sup>2</sup>\*<sup>3</sup>\*<sup>4</sup>\*Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 1 de Agosto del 2026.

Artículo revisado: 3 de Agosto del 2026.

Artículo aprobado: 3 de Agosto del 2026.

<sup>1</sup>Estudiante de la carrera Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

<sup>2</sup>Estudiante de la carrera Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

<sup>3</sup>Licenciada en Ciencias de la Educación: mención Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, graduada de la Universidad Técnica de Manabí, (Ecuador). Maestría en Entrenamiento Deportivo, graduada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

<sup>4</sup>Licenciada en Cultura Física, egresada de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magíster en Entrenamiento Deportivo, graduada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador). Profesora de Educación Física en la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Con 14 años de experiencia laboral.

### **Resumen**

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la fatiga cognitiva en la toma de decisiones durante situaciones de juego en las jugadoras de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de tipo correlacional. La muestra estuvo conformada por 10 jugadoras seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de la información se aplicó la Mental Fatigue Scale para evaluar la fatiga cognitiva y la Scale of Effective Decision-Making in Sport para valorar la toma de decisiones. Los datos fueron procesados mediante el software IBM SPSS Statistics versión 29, empleando estadística descriptiva, el coeficiente Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad de los instrumentos, la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y el coeficiente de correlación de Spearman para analizar la relación entre las variables. Los resultados evidenciaron una alta confiabilidad de los instrumentos utilizados, un

nivel moderado de fatiga cognitiva y un alto nivel de efectividad en la toma de decisiones. Además, se identificó una correlación negativa alta y estadísticamente significativa entre ambas variables, indicando que el incremento de la fatiga cognitiva se asocia con una disminución de la calidad de la toma de decisiones durante las situaciones de juego. Se concluye que la fatiga cognitiva constituye un factor que influye significativamente en el rendimiento cognitivo de las jugadoras, por lo que resulta necesario incorporar estrategias de entrenamiento orientadas al control de la carga mental y al fortalecimiento de los procesos cognitivos para optimizar el desempeño deportivo.

**Palabras clave:** Fatiga cognitiva, Toma de decisiones, Baloncesto, Rendimiento deportivo, Deporte universitario.

### **Abstract**

The aim of this study was to determine the influence of cognitive fatigue on decision-making during game situations in female basketball players from the Santa Elena Peninsula State University. The research

adopted a quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. The sample consisted of 10 female basketball players selected through non-probability convenience sampling. Data were collected using the Mental Fatigue Scale to assess cognitive fatigue and the Scale of Effective Decision-Making in Sport to evaluate decision-making performance. Data were analyzed using IBM SPSS Statistics version 29. Descriptive statistics, Cronbach's alpha coefficient, the Shapiro-Wilk normality test, and Spearman's rank correlation coefficient were applied. The findings showed high internal consistency for both instruments, a moderate level of cognitive fatigue, and a high level of effective decision-making among the participants. Furthermore, a strong negative and statistically significant correlation was identified between cognitive fatigue and decision-making, indicating that increased cognitive fatigue was associated with reduced decision-making effectiveness during game situations. It is concluded that cognitive fatigue significantly influences the cognitive performance of female basketball players. Therefore, incorporating strategies aimed at managing mental workload and strengthening cognitive processes is recommended to improve sports performance and optimize decision-making during competition.

**Keywords: Cognitive fatigue, Decision making, Basketball, Athletic performance, University sport.**

### **Sumário**

O presente estudo teve como objetivo determinar a influência da fadiga cognitiva na tomada de decisão durante situações de jogo em atletas femininas de basquetebol da Universidade Estatal Península de Santa Elena. A pesquisa foi desenvolvida sob uma abordagem quantitativa, com delineamento não experimental, transversal e correlacional. A amostra foi composta por 10 atletas selecionadas por meio de amostragem não probabilística por conveniência. Para a coleta dos dados foram utilizados a Mental Fatigue Scale para avaliar a fadiga cognitiva e a Scale

of Effective Decision-Making in Sport para avaliar a tomada de decisão. Os dados foram processados no software IBM SPSS Statistics versão 29, utilizando estatística descritiva, o coeficiente Alfa de Cronbach, o teste de normalidade de Shapiro-Wilk e o coeficiente de correlação de Spearman. Os resultados evidenciaram elevada confiabilidade dos instrumentos, nível moderado de fadiga cognitiva e alto nível de efetividade na tomada de decisão. Além disso, foi identificada uma correlação negativa elevada e estatisticamente significativa entre as variáveis, indicando que o aumento da fadiga cognitiva está associado à redução da qualidade da tomada de decisão durante as situações de jogo. Conclui-se que a fadiga cognitiva influencia significativamente o desempenho cognitivo das atletas, sendo recomendada a implementação de estratégias voltadas ao controle da carga mental e ao fortalecimento dos processos cognitivos para otimizar o desempenho esportivo.

**Palavras-chave: Fadiga cognitiva, Tomada de decisão, Basquetebol, Desempenho atlético, Desporto universitário.**

### **Introducción**

El baloncesto es uno de los deportes colectivos de mayor exigencia física y cognitiva, debido a que las jugadoras deben responder continuamente a situaciones cambiantes durante la competencia. La velocidad con la que se desarrolla el juego exige procesar información en fracciones de segundo, interpretar los movimientos de compañeras y adversarias y seleccionar la alternativa más adecuada para resolver cada acción técnico-táctica. En este contexto, la toma de decisiones constituye una capacidad determinante para el rendimiento deportivo, ya que influye directamente en la eficacia de las acciones ofensivas y defensivas ejecutadas durante el juego. El rendimiento en el baloncesto no depende únicamente de las capacidades físicas y técnicas de las deportistas, sino también del adecuado funcionamiento de los procesos

cognitivos que intervienen durante la competencia. La atención, la concentración, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento permiten interpretar la información del entorno y ejecutar respuestas tácticas oportunas frente a situaciones de juego dinámicas. En este sentido, Herdoiza Morán & Paula Chica (2023) sostienen que el mantenimiento de las capacidades propias del rendimiento deportivo resulta indispensable para conservar un desempeño eficiente en las jugadoras, evidenciando que la disminución de dichas capacidades repercute negativamente en la ejecución deportiva y en la eficacia de las acciones desarrolladas durante la práctica competitiva.

La fatiga cognitiva constituye un estado psicobiológico originado por la realización prolongada de tareas que demandan un elevado esfuerzo mental, provocando una disminución progresiva de la atención, la concentración, la velocidad de procesamiento de la información y la capacidad para tomar decisiones acertadas. Mera González et al. (2025) este fenómeno afecta el rendimiento deportivo al disminuir la eficiencia de los procesos cognitivos que intervienen durante la ejecución de acciones técnico-tácticas, repercutiendo en la precisión de las decisiones adoptadas por los deportistas durante la competencia. En deportes colectivos como el baloncesto, donde las situaciones cambian constantemente, estas alteraciones pueden comprometer la calidad de las respuestas y el desempeño competitivo de las jugadoras.

La toma de decisiones representa una de las capacidades cognitivas más determinantes en el baloncesto, debido a que las jugadoras deben seleccionar rápidamente la respuesta más adecuada ante situaciones de juego que cambian de manera constante. Esta habilidad depende de

un adecuado procesamiento de la información, la atención y la percepción del entorno competitivo. Montilla Valderrama et al. (2026) sostiene que los procesos cognitivos desempeñan un papel fundamental en el rendimiento deportivo, ya que permiten interpretar los estímulos del juego, anticipar las acciones del adversario y ejecutar decisiones técnico-tácticas con mayor precisión. En consecuencia, cualquier alteración en estas funciones cognitivas puede repercutir negativamente en el desempeño competitivo de las deportistas.

La toma de decisiones representa una de las capacidades cognitivas más determinantes en el baloncesto, debido a que las jugadoras deben seleccionar rápidamente la respuesta más adecuada ante situaciones de juego que cambian de manera constante. Esta habilidad depende de un adecuado procesamiento de la información, la atención y la percepción del entorno competitivo. Forte et al. (2025) demostraron que la fatiga cognitiva inducida por tareas mentales prolongadas deteriora la precisión de la toma de decisiones y modifica el comportamiento de búsqueda visual en jugadores de baloncesto, evidenciando que el rendimiento cognitivo constituye un componente esencial para el éxito en deportes colectivos. En consecuencia, cualquier alteración en estas funciones cognitivas puede repercutir negativamente en el desempeño competitivo de las deportistas.

La toma de decisiones constituye una capacidad esencial en el baloncesto, ya que las jugadoras deben analizar continuamente las condiciones del juego y seleccionar la respuesta más adecuada en función de las exigencias tácticas y estratégicas de cada situación. Esta habilidad requiere un adecuado funcionamiento de los procesos cognitivos, debido a que la rapidez

para percibir, interpretar y responder a los estímulos influye directamente en el rendimiento deportivo. Ullaguari Flores & Herdoiza Morán (2025) demuestran que la evaluación integral de las capacidades físicas y técnico-deportivas en jugadoras de baloncesto resulta indispensable para optimizar el desempeño competitivo, evidenciando la importancia de desarrollar investigaciones que contribuyan a comprender los diferentes factores que pueden afectar el rendimiento durante la competencia.

La toma de decisiones constituye un componente esencial del rendimiento en los deportes colectivos, debido a que permite seleccionar la respuesta táctica más adecuada frente a las diferentes situaciones que se presentan durante la competencia. En el baloncesto, esta capacidad depende de la integración de procesos perceptivos, cognitivos y motores que posibilitan responder con rapidez y precisión a los estímulos del juego. Ramírez Balcázar & Paula Chica (2026) destaca que el desarrollo de programas de entrenamiento orientados al fortalecimiento de las capacidades tácticas favorece una mejora en la calidad de las decisiones deportivas y optimiza el rendimiento competitivo, evidenciando la importancia de incorporar estrategias que potencien el funcionamiento cognitivo durante la práctica deportiva.

A pesar de los avances alcanzados en el entrenamiento deportivo y del creciente interés por fortalecer las capacidades cognitivas de los deportistas, la fatiga cognitiva continúa siendo un factor que puede comprometer el rendimiento durante la competencia. En el baloncesto, las jugadoras se enfrentan constantemente a situaciones que exigen altos niveles de atención, concentración y rapidez para resolver problemas tácticos en tiempos

reducidos. Cuando estas capacidades se ven afectadas por el cansancio mental, aumenta la probabilidad de cometer errores en la selección de acciones, disminuye la eficacia de las decisiones y se compromete el rendimiento individual y colectivo. Por ello, comprender la influencia de la fatiga cognitiva sobre la toma de decisiones constituye un aspecto de creciente interés dentro de las Ciencias del Deporte.

En la Universidad Estatal Península de Santa Elena, las jugadoras que integran la selección de baloncesto participan regularmente en entrenamientos y competencias que demandan un elevado esfuerzo físico y mental. Durante estas actividades deben procesar información de manera continua, anticipar las acciones del equipo contrario y ejecutar decisiones técnico-tácticas en tiempos reducidos. Sin embargo, la acumulación de cargas de entrenamiento, las exigencias académicas y la intensidad propia de la competición podrían favorecer la aparición de fatiga cognitiva, afectando la calidad de las decisiones adoptadas durante el juego. A pesar de la importancia de esta problemática para el rendimiento deportivo, aún existe limitada evidencia científica en el contexto universitario ecuatoriano que analice la relación entre la fatiga cognitiva y la toma de decisiones en jugadoras de baloncesto.

¿En qué medida la fatiga cognitiva influye en la toma de decisiones durante situaciones de juego en las jugadoras de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena? La presente investigación posee relevancia científica porque permitirá ampliar el conocimiento sobre la influencia de la fatiga cognitiva en la toma de decisiones dentro del contexto del baloncesto universitario. Aunque en los últimos años se ha incrementado el interés por estudiar los factores cognitivos asociados al rendimiento deportivo, aún existe

limitada evidencia sobre esta relación en deportistas universitarias. Forte et al. (2025) evidencian que la fatiga cognitiva afecta significativamente la calidad de la toma de decisiones y el comportamiento perceptivo durante la competencia, evidenciando la necesidad de desarrollar investigaciones que contribuyan a comprender estos efectos en diferentes disciplinas deportivas y contextos competitivos.

La presente investigación posee relevancia científica porque permitirá ampliar el conocimiento sobre la influencia de la fatiga cognitiva en la toma de decisiones dentro del contexto del baloncesto universitario. Aunque en los últimos años se ha incrementado el interés por estudiar los factores cognitivos asociados al rendimiento deportivo, aún existe limitada evidencia sobre esta relación en deportistas universitarias. Wu et al. (2024) enfatiza que la fatiga cognitiva repercute negativamente en el rendimiento deportivo al afectar la toma de decisiones, el desempeño técnico y el comportamiento táctico de los atletas, lo que evidencia la necesidad de desarrollar investigaciones que permitan comprender este fenómeno y generar estrategias de entrenamiento orientadas a minimizar sus efectos.

Desde la perspectiva práctica, los resultados de esta investigación contribuirán al diseño de estrategias de entrenamiento orientadas a disminuir los efectos de la fatiga cognitiva sobre el rendimiento deportivo. La información obtenida permitirá a entrenadores y preparadores físicos planificar sesiones que integren el desarrollo de las capacidades cognitivas con el entrenamiento técnico y táctico, favoreciendo un mejor desempeño durante la competencia. Schampheler et al. (2025) destacaron que la evaluación y el control

de la fatiga cognitiva constituyen elementos fundamentales para optimizar el rendimiento deportivo, ya que permiten identificar oportunamente alteraciones que pueden comprometer la calidad de la toma de decisiones y la ejecución de las acciones de juego.

Finalmente, desde la perspectiva institucional y académica, la presente investigación aportará evidencia científica que podrá ser utilizada como base para el diseño de estrategias orientadas al fortalecimiento del entrenamiento cognitivo en las jugadoras de baloncesto universitario. Los resultados permitirán generar información útil para entrenadores, docentes e investigadores interesados en optimizar el rendimiento deportivo mediante la integración de componentes físicos y cognitivos dentro de los procesos de preparación deportiva. Russell et al. (2023) argumenta que la evaluación y el manejo de la fatiga cognitiva constituyen elementos fundamentales para mejorar el rendimiento durante los entrenamientos y las competencias, por lo que su incorporación en la planificación deportiva representa una estrategia basada en evidencia para optimizar el desempeño de los atletas.

El objetivo general de la presente investigación fue determinar la influencia de la fatiga cognitiva en la toma de decisiones durante situaciones de juego en las jugadoras de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Para alcanzar este propósito, se plantearon como objetivos específicos evaluar los niveles de fatiga cognitiva y la toma de decisiones mediante instrumentos validados, así como establecer la relación entre ambas variables con el fin de comprender su influencia sobre el rendimiento cognitivo durante la competencia. La presente investigación se fundamenta en la necesidad de comprender



cómo la fatiga cognitiva influye en la toma de decisiones durante situaciones de juego en las jugadoras de baloncesto universitario. La evaluación de estas variables permitirá generar evidencia científica sobre la relación existente entre el rendimiento cognitivo y el desempeño deportivo, aportando información que contribuya al diseño de estrategias de entrenamiento orientadas al fortalecimiento de las capacidades cognitivas y la optimización del rendimiento competitivo. En este sentido, Wu et al. (2024) manifiesta que la fatiga cognitiva afecta significativamente el rendimiento deportivo al comprometer procesos como la atención, la toma de decisiones y la ejecución técnico-táctica, aspectos fundamentales para el desempeño eficiente de los deportistas durante la competencia.

### **Materiales y Métodos**

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió recopilar, medir y analizar datos relacionados con la fatiga cognitiva y la toma de decisiones en jugadoras de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Este enfoque facilitó la obtención de información objetiva mediante la aplicación de instrumentos estandarizados y el procesamiento estadístico de los datos, con el propósito de determinar la relación existente entre las variables de estudio. Lim (2024) propone que la investigación cuantitativa se fundamenta en la medición objetiva de las variables y en el análisis estadístico de los datos para responder a las preguntas de investigación y comprobar las relaciones planteadas. La investigación fue de tipo correlacional, debido a que tuvo como propósito determinar la relación entre la fatiga cognitiva y la toma de decisiones en las jugadoras de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Este tipo de investigación permitió establecer el grado de

asociación entre ambas variables sin manipularlas ni intervenir en las condiciones naturales en las que se desarrolló el estudio. Slater & Hasson (2025) indicaron que las investigaciones correlacionales permiten analizar la asociación entre variables mediante procedimientos cuantitativos, proporcionando evidencia objetiva para responder a las preguntas de investigación.

La investigación presentó un diseño metodológico no experimental de corte transversal, debido a que las variables fatiga cognitiva y toma de decisiones fueron observadas y analizadas en su contexto natural, sin manipulación por parte de los investigadores. La información fue recolectada en un único momento durante el periodo de estudio, lo que permitió evaluar la relación entre ambas variables en las jugadoras de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Nwabuko (2024) indicó que los diseños no experimentales de corte transversal permiten estudiar la asociación entre variables mediante la recolección de datos en un solo momento, sin intervenir sobre las condiciones en las que se desarrolla el fenómeno investigado.

La población objeto de estudio estuvo conformada por 12 jugadoras pertenecientes a la selección femenina de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE). La muestra estuvo integrada por 10 jugadoras, con edades comprendidas entre 18 y 25 años, quienes participaron regularmente en entrenamientos y competencias oficiales durante el período de investigación. Para la selección de las participantes se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que fueron seleccionadas de acuerdo con su disponibilidad y el cumplimiento de las condiciones establecidas para el desarrollo del estudio. Mukti (2025) propone que el muestreo

no probabilístico por conveniencia resulta apropiado cuando los participantes son accesibles para los investigadores y poseen las características requeridas para responder a los objetivos de la investigación.

La investigación estuvo conformada por dos variables de estudio. La variable independiente correspondió a la fatiga cognitiva, entendida como el estado de disminución del rendimiento mental ocasionado por la realización prolongada de tareas que demandan un elevado esfuerzo cognitivo. La variable dependiente fue la toma de decisiones, definida como la capacidad de seleccionar la respuesta más adecuada ante las diferentes situaciones de juego que se presentan durante la competencia deportiva. Como criterios de inclusión se consideró a las jugadoras pertenecientes a la selección femenina de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, con edades comprendidas entre 18 y 25 años, que participaron regularmente en los entrenamientos durante el período de estudio y aceptaron participar voluntariamente mediante la firma del consentimiento informado.

Como criterios de exclusión se estableció no incluir a las jugadoras que presentaron lesiones o condiciones de salud que limitaran su participación en las evaluaciones, que no asistieron el día de la aplicación de los instrumentos de investigación o que no completaron adecuadamente los cuestionarios establecidos para el estudio. La técnica empleada para la recolección de la información fue la encuesta, debido a que permitió obtener información de manera directa sobre los niveles de fatiga cognitiva y la toma de decisiones de las jugadoras de baloncesto participantes en la investigación. Para evaluar la variable fatiga cognitiva se utilizó la Mental Fatigue Scale (MFs), instrumento adaptado y validado para

población deportista por Soyly et al. (2026) que la escala está conformada por 15 ítems organizados en una estructura unidimensional y permite valorar el nivel general de fatiga cognitiva experimentado por los atletas mediante una escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta.

El instrumento evalúa aspectos relacionados con la concentración, la atención, el esfuerzo mental, la claridad del pensamiento y la sensación de agotamiento cognitivo, presentando adecuados indicadores de validez de constructo y una elevada consistencia interna para su aplicación en población deportiva. Con el propósito de contextualizar el instrumento al ámbito del baloncesto universitario, la escala fue adaptada lingüística y posteriormente revisada mediante juicio de expertos en entrenamiento deportivo y psicología del deporte, preservando la estructura conceptual y el contenido del instrumento original.

Para evaluar la variable toma de decisiones se empleó la Scale of Effective Decision-Making in Sport (SEDMS), desarrollada por Çetin & Kara (2024) para valorar la efectividad de la toma de decisiones en deportistas mayores de 18 años. El instrumento está conformado por 15 ítems, distribuidos en dos dimensiones: efectividad en la toma de decisiones e influencia de factores externos en la toma de decisiones, utilizando una escala tipo Likert de cinco puntos. Durante su proceso de validación presentó adecuados índices de confiabilidad, con coeficientes alfa de Cronbach de 0,87 para la dimensión externa y 0,85 para la dimensión interna. Posteriormente, la escala fue adaptada al contexto de las jugadoras universitarias de baloncesto y sometida a juicio de expertos para garantizar la claridad, pertinencia y coherencia de los ítems. Ambos instrumentos fueron aplicados mediante una escala tipo Likert de

cinco categorías, donde 1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = Algunas veces, 4 = Casi siempre y 5 = Siempre. Posteriormente, las respuestas fueron codificadas y procesadas mediante el software IBM SPSS Statistics versión 29.

Los datos obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos fueron organizados, codificados y procesados utilizando el software IBM SPSS Statistics versión 29. Inicialmente se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar con el propósito de caracterizar las variables de estudio. Posteriormente, se evaluó la distribución de los datos mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, debido a que la muestra estuvo conformada por menos de 50 participantes. Asimismo, Habibzadeh (2024) indicó que se evaluó la consistencia interna de ambos instrumentos mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con el fin de determinar la confiabilidad de las escalas utilizadas. A continuación, se aplicó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, debido a que la muestra estuvo conformada por menos de 50 participantes.

La relación entre la fatiga cognitiva y la toma de decisiones se determinó mediante el coeficiente de correlación de Pearson cuando los datos presentaron distribución normal, o mediante el coeficiente de Spearman cuando no se cumplió dicho supuesto. En todos los análisis se estableció un nivel de significancia estadística de  $p < 0,05$ . El procedimiento metodológico se desarrolló en varias etapas. Inicialmente, se solicitó la autorización a las autoridades de la Universidad Estatal Península de Santa Elena y al responsable de la selección femenina de baloncesto para la ejecución de la investigación. Posteriormente, se informó a las jugadoras sobre los objetivos, el propósito y las características del estudio, obteniéndose el consentimiento informado de las participantes

que aceptaron colaborar voluntariamente. En una segunda etapa, se adaptaron los instrumentos de evaluación al contexto del baloncesto universitario y fueron sometidos a un proceso de revisión mediante juicio de expertos en entrenamiento deportivo y psicología del deporte, con la finalidad de garantizar la claridad, pertinencia y coherencia de los ítems. Posteriormente, se aplicaron los cuestionarios a las 10 jugadoras seleccionadas en un ambiente adecuado y bajo condiciones similares para todas las participantes, procurando minimizar factores externos que pudieran influir en las respuestas. Finalmente, la información obtenida fue organizada, codificada y registrada en una base de datos para su posterior procesamiento y análisis estadístico mediante el software IBM SPSS Statistics versión 29.

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos aplicables a los estudios con seres humanos. Previamente a la recolección de los datos, las jugadoras fueron informadas sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y carácter voluntario de su participación, obteniéndose el consentimiento informado de cada una de ellas. Asimismo, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de la información proporcionada, utilizando los datos exclusivamente con fines académicos y científicos. Durante todo el desarrollo de la investigación se respetaron los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, procurando salvaguardar los derechos, la integridad y el bienestar de las participantes. Miteu (2024) describe que el cumplimiento de los principios éticos constituye un elemento esencial para garantizar la integridad científica, la protección de los participantes y la credibilidad de los resultados obtenidos en una investigación.



### Resultados y Discusión

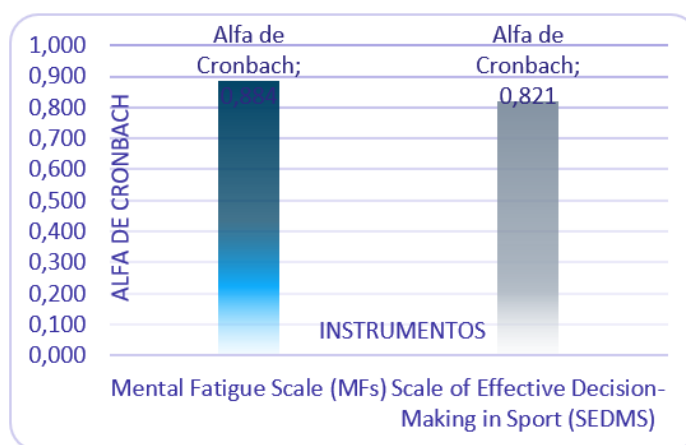
En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos Mental Fatigue Scale (MFs) y Scale of Effective Decision-Making in Sport (SEDMS) a las jugadoras de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Inicialmente, se expone el análisis de la confiabilidad de los instrumentos mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, seguido de la

prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Posteriormente, se presentan los estadísticos descriptivos de las variables de estudio y, finalmente, se analiza la relación entre la fatiga cognitiva y la toma de decisiones mediante la prueba de correlación correspondiente, de acuerdo con la distribución de los datos.

**Tabla 1.** Confiabilidad de los instrumentos.

| Instrumento                                         | Alfa de Cronbach | Interpretación         |
|-----------------------------------------------------|------------------|------------------------|
| Mental Fatigue Scale (MFs)                          | 0,884            | Alta confiabilidad     |
| Scale of Effective Decision-Making in Sport (SEDMS) | 0,821            | Adecuada confiabilidad |

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 1.** Confiabilidad de los instrumentos.

Fuente: Elaboración propia.

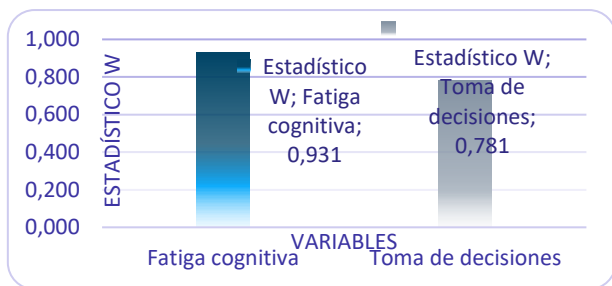
La confiabilidad de los instrumentos se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Los resultados evidenciaron que la Mental Fatigue Scale (MFs) alcanzó un coeficiente de 0,884, lo que indica una alta consistencia interna. Por su parte, la Scale of Effective Decision-Making in Sport (SEDMS) obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,821, considerado de adecuada confiabilidad. En conjunto, ambos instrumentos presentaron niveles satisfactorios de consistencia interna, lo que garantiza la estabilidad de las mediciones realizadas en las jugadoras de baloncesto y

respalda su utilización en el análisis de las variables investigadas.

**Tabla 2.** Prueba de normalidad de las variables de estudio.

| Variable           | Estadístico W | n  | p     | Interpretación                  |
|--------------------|---------------|----|-------|---------------------------------|
| Fatiga cognitiva   | 0,931         | 10 | 0,458 | Presenta distribución normal    |
| Toma de decisiones | 0,781         | 10 | 0,011 | No presenta distribución normal |

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 2.** Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk).

Fuente: Elaboración propia.

La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk mostró que la variable fatiga cognitiva presentó una distribución normal ( $W = 0,931$ ;  $p = 0,458$ ), mientras que la variable toma de decisiones no cumplió el supuesto de normalidad ( $W = 0,781$ ;  $p = 0,011$ ). En consecuencia, para determinar la relación entre ambas variables se empleará el

coeficiente de correlación de Spearman, al no cumplirse el supuesto de normalidad en una de las variables.

**Tabla 3.** Nivel de fatiga cognitiva.

| Variable         | Media | Desviación estándar | Nivel    |
|------------------|-------|---------------------|----------|
| Fatiga cognitiva | 3,42  | 0,58                | Moderado |

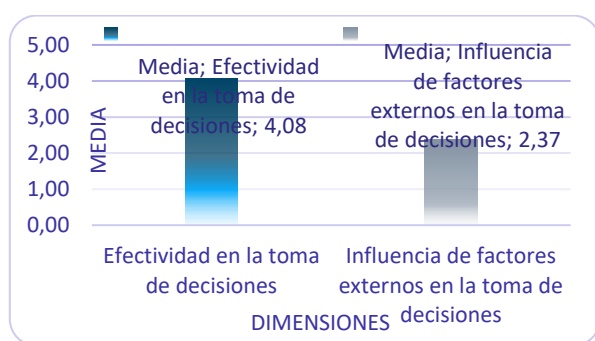
Fuente: Elaboración propia.

La fatiga cognitiva presentó una media de  $3,42 \pm 0,58$ , correspondiente a un nivel moderado. Este resultado indica que las jugadoras experimentaron un grado intermedio de agotamiento mental durante las actividades deportivas, evidenciando dificultades ocasionales para mantener la atención, la concentración y el procesamiento eficiente de la información durante el juego.

**Tabla 4.** Dimensiones de la toma de decisiones.

| Dimensión                                                | Media | Desviación estándar | Nivel |
|----------------------------------------------------------|-------|---------------------|-------|
| Efectividad en la toma de decisiones                     | 4,08  | 0,51                | Alto  |
| Influencia de factores externos en la toma de decisiones | 2,37  | 0,69                | Bajo  |

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 3.** Dimensiones de la toma de decisiones

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados evidenciaron que las jugadoras alcanzaron una media de  $4,08 \pm 0,51$  en la dimensión efectividad en la toma de decisiones, correspondiente a un nivel alto, lo que indica una adecuada capacidad para seleccionar

respuestas eficaces durante las situaciones de juego. En contraste, la dimensión influencia de factores externos en la toma de decisiones obtuvo una media de  $2,37 \pm 0,69$ , clasificada como nivel bajo, lo que sugiere que los factores externos ejercieron una influencia reducida sobre las decisiones adoptadas por las participantes.

**Tabla 5.** Correlación entre la fatiga cognitiva y la toma de decisiones.

| Variables                             | Rho de Spearman | p     | Interpretación                                             |
|---------------------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|
| Fatiga cognitiva – Toma de decisiones | -0,721          | 0,019 | Correlación negativa alta y estadísticamente significativa |

Fuente: Elaboración propia.

La correlación de Spearman evidenció una relación negativa alta y estadísticamente significativa entre la fatiga cognitiva y la toma de decisiones ( $Rho = -0,721$ ;  $p = 0,019$ ). Estos resultados indican que, a medida que aumentan los niveles de fatiga cognitiva en las jugadoras de baloncesto, disminuye la efectividad de la toma de decisiones durante las situaciones de juego. En consecuencia, se acepta la existencia de una relación significativa entre ambas variables, lo que sugiere que la fatiga cognitiva constituye un factor que puede afectar el rendimiento cognitivo y la capacidad para seleccionar respuestas adecuadas durante la competencia.

Los resultados evidenciaron que ambos instrumentos presentaron adecuados niveles de consistencia interna, lo que garantiza la estabilidad de las mediciones realizadas en las jugadoras de baloncesto. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Pan et al. (2024) quienes indican que la utilización de instrumentos con adecuadas propiedades psicométricas resulta indispensable para evaluar la fatiga mental y su impacto sobre el rendimiento en deportes con balón. De igual manera, Pernigoni et al. (2024) destacan que la evaluación objetiva de la fatiga constituye un elemento fundamental para comprender las respuestas físicas y cognitivas de los jugadores de baloncesto durante la competencia.

Las jugadoras presentaron un nivel moderado de fatiga cognitiva y una elevada efectividad en la toma de decisiones, lo que sugiere que, pese al desgaste mental propio del entrenamiento y la competencia, conservaron un adecuado rendimiento cognitivo. Estos resultados son consistentes con la revisión sistemática realizada por Zhu et al. (2026), quienes concluyeron que la fatiga mental altera principalmente la atención, la búsqueda visual y

el procesamiento perceptivo, afectando progresivamente el rendimiento cognitivo en jugadores de baloncesto. El principal hallazgo del estudio fue la existencia de una correlación negativa alta y estadísticamente significativa entre la fatiga cognitiva y la toma de decisiones, indicando que el incremento del agotamiento mental se asocia con una disminución de la calidad de las decisiones durante el juego. Este resultado coincide con el metaanálisis desarrollado por Quanhong et al. (2026) quienes demostraron que la fatiga mental deteriora significativamente el tiempo de reacción, el rendimiento técnico y la toma de decisiones en diferentes disciplinas deportivas, confirmando que el agotamiento cognitivo compromete el desempeño específico del deportista.

Desde una perspectiva aplicada, los resultados ponen de manifiesto la necesidad de incorporar estrategias dirigidas al control de la fatiga cognitiva dentro de la planificación del entrenamiento. En este sentido, Pan et al. (2024) señalaron que intervenciones como el entrenamiento de atención plena (*mindfulness*), el auto diálogo, la música y otros métodos de recuperación cognitiva pueden disminuir los efectos de la fatiga mental y favorecer el rendimiento técnico y cognitivo en deportes colectivos. Estas evidencias respaldan la importancia de integrar el entrenamiento físico y cognitivo para optimizar la toma de decisiones durante la competencia.

En conjunto, los hallazgos obtenidos permiten evidenciar que la fatiga cognitiva constituye un factor determinante en el rendimiento cognitivo de las jugadoras de baloncesto, debido a su influencia sobre la capacidad para analizar la información y seleccionar respuestas eficaces durante el juego. Estos resultados son consistentes con lo señalado Schamphoeleer & Roelands (2024) quienes sostienen que la fatiga

mental afecta el rendimiento técnico, táctico y perceptivo-cognitivo de los deportistas, por lo que su evaluación y control deben integrarse dentro de la planificación del entrenamiento para optimizar el desempeño competitivo. En consecuencia, los resultados del presente estudio aportan evidencia científica para fortalecer la planificación del entrenamiento en el baloncesto universitario, promoviendo estrategias orientadas a reducir los efectos de la fatiga cognitiva y favorecer un mejor desempeño competitivo.

### **Conclusiones**

Los resultados de la presente investigación permitieron determinar que la fatiga cognitiva influye significativamente en la toma de decisiones de las jugadoras de baloncesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. La correlación negativa encontrada entre ambas variables evidenció que el incremento de la fatiga cognitiva se asocia con una disminución de la capacidad para seleccionar respuestas adecuadas durante las situaciones de juego, cumpliéndose el objetivo general planteado en el estudio. En relación con el primer objetivo específico, se identificó que las jugadoras presentaron un nivel moderado de fatiga cognitiva, lo que indica la presencia de un desgaste mental asociado a las exigencias del entrenamiento y la competencia.

Asimismo, la evaluación de la toma de decisiones mostró un alto nivel de efectividad, acompañado de una baja influencia de factores externos, evidenciando que las participantes conservan un adecuado desempeño cognitivo pese a experimentar cierto grado de fatiga mental. Respecto al segundo objetivo específico, los instrumentos utilizados demostraron adecuados niveles de confiabilidad, lo que garantizó la consistencia de las mediciones realizadas. Además, el

análisis estadístico permitió seleccionar el procedimiento de correlación más apropiado para la muestra estudiada, fortaleciendo la validez de los resultados obtenidos. Los hallazgos obtenidos aportan evidencia científica sobre la relación entre la fatiga cognitiva y la toma de decisiones en el baloncesto universitario, destacando la importancia de incorporar estrategias orientadas al control de la carga mental dentro de la planificación del entrenamiento. La integración de acciones dirigidas al fortalecimiento de las capacidades cognitivas y a la adecuada recuperación mental puede contribuir a optimizar el rendimiento deportivo y favorecer una toma de decisiones más eficaz durante la competencia.

### **Referencias Bibliográficas**

- Çetin, M. Ç., & Kara, M. (2024). Sporda etkili karar verme ölçeği (SEKVÖ): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 29(1), 40–52. <https://doi.org/10.53434/gbesbd.1377855>
- Fortes, L. S., de Lima-Junior, D., Barbosa, B. T., Faro, H. K. C., Ferreira, M. E. C., & Almeida, S. S. (2025). Effect of mental fatigue on decision-making skill and visual search behaviour in basketball players: An experimental and randomised study. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(5), 40–59. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2022.2058055>
- Habibzadeh, F. (2024). Data distribution: Normal or abnormal? *Journal of Korean Medical Science*, 39(3), Article e35. <https://doi.org/10.3346/jkms.2024.39.e35>
- Herdoiza Morán, G. X., & Paula Chica, M. G. (2023). Desentrenamiento deportivo en atletas retirados de alto rendimiento del baloncesto: Sports detraining in retired high performance basketball athletes. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 2223–2241. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.749>
- Lim, W. M. (2025). What is quantitative research? An overview and guidelines.

- Australasian Marketing Journal*, 33(3), 325–348.  
<https://doi.org/10.1177/14413582241264622>
- Lu, Q., Liu, D., Chen, X., Wang, J., Song, Y., & Chai, Y. (2026). Effects of mental fatigue on sport-related reaction-time, technical, and decision-making performance: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychology*, 14, Article 1118.  
<https://doi.org/10.1186/s40359-026-04900-z>
- Mera González, I., Colomer Poveda, D., López Alonso, V., & Márquez, G. (2025). Efecto de la fatiga mental sobre el rendimiento en tareas de resistencia: Una revisión sistemática. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 20(63), Article 2269.  
<https://doi.org/10.12800/ccd.v20i63.2269>
- Miteu, G. D. (2024). Ethics in scientific research: A lens into its importance, history, and future. *Annals of Medicine & Surgery*, 86(5), 2395–2398.  
<https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001959>
- Montilla-Valderrama, V., Hernández-Beltrán, V., Castelli Correia de Campos, L. F., Gamonales, J. M., & Becerra-Patiño, B. A. (2026). Producción científica de la neurociencia en las ciencias del deporte entre 2010–2024: Análisis de la toma de decisiones, factores cognitivos y rendimiento deportivo con VOSviewer. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 12(1), 1–34.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12054>
- Mukti, B. H. (2025). Methods in health research: Probability and non-probability sampling. *Health Sciences International Journal*, 3(2), 220–234.  
<https://doi.org/10.71357/hsij.v3i2.64>
- Nwabuko, O. C., Iwu, L. O., Njoku, P. U., & Nwamoh, U. N. (2024). An overview of research study designs in quantitative research methodology. *American Journal of Medical and Clinical Research & Reviews*, 3(5), 1–6. <https://doi.org/10.58372/2835-6276.1169>
- Pan, X., Soh, K. G., & Soh, K. L. (2024). Viable strategies for enhancing performance in ball sports by mitigating mental fatigue: A systematic review. *PLOS ONE*, 19(11), Article e0313105.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313105>
- Pernigoni, M., Ferioli, D., Calleja-González, J., Sansone, P., Tessitore, A., Scanlan, A. T., & Conte, D. (2024). Match-related fatigue in basketball: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 42(18), 1727–1758.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2409555>
- Ramírez Balcázar, J. C., & Paula Chica, M. G. (2026). Programa de entrenamiento deportivo para el mejoramiento de la capacidad táctica en jugadores de fútbol. *Ciencia y Educación*, 7(1), 49–64.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.19472000>
- Russell, S., Johnston, R. D., Stanimirovic, R., & Halson, S. L. (2024). Global practitioner assessment and management of mental fatigue and mental recovery in high-performance sport: A need for evidence-based best-practice guidelines. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 34(1), Article e14491.  
<https://doi.org/10.1111/sms.14491>
- Schampheler, E., Habay, J., Proost, M., Arenales Arauz, Y. L., Russell, S., Roose, M., Bian, C., Meeusen, R., De Pauw, K., & Roelands, B. (2025). Current practices for mental fatigue quantification and induction in movement science: Introducing the SPeCIFy guidelines. *Sports Medicine*, 55, 2387–2413.  
<https://doi.org/10.1007/s40279-025-02286-3>
- Slater, P., & Hasson, F. (2025). Quantitative research designs, hierarchy of evidence and validity. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 32(3), 656–660.  
<https://doi.org/10.1111/jpm.13135>
- Soylu, Y., Fortes, L. de S., Arslan, E., Jahrami, H., Kilit, B., Trabelsi, K., Ammar, A., & Díaz-García, J. (2026). The cross-cultural adaptation, validation and psychometric properties of the Mental Fatigue Scale in Turkish athletes. *Brain Sciences*, 16(1), Article 74.  
<https://doi.org/10.3390/brainsci16010074>



Ullaguari Flores, S. R., & Herdoiza Morán, G. X. (2025). Valoración de pruebas físicas, antropométricas y técnicas en estudiantes de Básica Superior que practican baloncesto. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), 9092–9123. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i5.20242](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20242)

Wu, C.-H., Zhao, Y.-D., Yin, F.-Q., Yi, Y., Geng, L., & Xu, X. (2024). Mental fatigue and sports performance of athletes: Theoretical explanation, influencing factors, and intervention methods. *Behavioral Sciences*, 14(12), Article 1125. <https://doi.org/10.3390/bs14121125>

Zhu, C., Li, X., & Liu, S. (2026). Impact of mental and physiological fatigue on attentional focus in basketball players: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1760814. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1760814>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Gilmar Joel López Centeno, Michael Enrique León Arboleda, Diana Carolina Mendoza Aviles y Geoconda Xiomara Herdoiza Morán.

#### **Declaraciones éticas y editoriales del artículo**

##### **Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)**

Gilmar Joel López Centeno: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.  
Michael Enrique León Arboleda: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.  
Diana Carolina Mendoza Aviles: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.  
Geoconda Xiomara Herdoiza Morán: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.

##### **Declaración de conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

##### **Declaración de financiamiento**

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

##### **Declaración del editor**

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

##### **Declaración de los revisores**

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

##### **Declaración ética de la investigación**

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

##### **Declaración sobre el uso de inteligencia artificial**

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

##### **Disponibilidad de datos**

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

