



*Aplicación del Péptido Natriurético Tipo B, como Biomarcador complementario para el diagnóstico en Insuficiencia Cardíaca en adultos mayores*

*Application of Type B Natriuretic Peptide as a complementary biomarker for the diagnosis of Heart Failure in older adults*

*Aplicação do Peptídeo Natriurético Tipo B como biomarcador complementar para diagnóstico de Insuficiência Cardíaca em idosos*

Lizeth Rocío Guerrero-Santillán<sup>I</sup>  
[guerrero-lizeth0153@unesum.edu.ec](mailto:guerrero-lizeth0153@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0009-0004-9406-2268>

Mayra Elizabeth Cabrera-Moreira<sup>II</sup>  
[cabrera-mayra0788@unesum.edu.ec](mailto:cabrera-mayra0788@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0007-2782-6610>

Mónica Janeth Sisalema-Chaglla<sup>III</sup>  
[sisalema-monica1215@unesum.edu.ec](mailto:sisalema-monica1215@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0008-9597-265X>

Mirian Fátima Suárez-Véliz<sup>IV</sup>  
[mirian.suarez@unesum.edu.ec](mailto:mirian.suarez@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-6035-8085>

**Correspondencia:** [guerrero-lizeth0153@unesum.edu.ec](mailto:guerrero-lizeth0153@unesum.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 06 de diciembre de 2023 \* **Aceptado:** 21 de enero de 2024 \* **Publicado:** 16 de febrero de 2024

- I. Licenciada en Laboratorio Clínico, Instituto de Posgrado del Programa de Maestría Ciencias en Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- II. Licenciada en Laboratorio Clínico, Instituto de Posgrado del Programa de Maestría Ciencias en Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- III. Licenciada en Laboratorio Clínico, Instituto de Posgrado del Programa de Maestría Ciencias en Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- IV. Odontóloga, Magister en Diseño Curricular, Doctora en Ciencias de la Salud PhD, Perito Forense del Consejo de Judicatura del Ecuador, Tutora Revisora, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador.

## Resumen

Este estudio bibliográfico se enfoca en la evaluación del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como biomarcador complementario en el diagnóstico de insuficiencia cardíaca (IC) en adultos mayores. Dada la prevalencia de esta condición en dicha población y la importancia de la detección temprana de la enfermedad, la investigación revisa la literatura científica reciente mediante una exhaustiva revisión de bases de datos médicas. Se aplicaron criterios de inclusión para seleccionar estudios relevantes que evaluaron la precisión diagnóstica del Péptido Natriurético Tipo B (BNP), abordando aspectos metodológicos y limitaciones. Los resultados sugieren que el Péptido Natriurético tipo B (BNP) es prometedor en el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca (IC) en adultos mayores, mostrando una correlación significativa con niveles elevados y resaltando su utilidad para la detección temprana. Sin embargo, se observan variaciones en puntos de corte y sensibilidad/especificidad entre estudios. Se discuten las aplicaciones clínicas, destacando su utilidad en el diagnóstico diferencial. Aunque respalda la relevancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP), el estudio destaca la necesidad de estandarizar criterios e insta a realizar estudios prospectivos que consoliden la evidencia y respalden la implementación clínica del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como herramienta diagnóstica confiable en adultos mayores con insuficiencia cardíaca (IC), por lo tanto este estudio resalta la importancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca (IC) en adultos mayores, al tiempo que apunta a la necesidad de futuras investigaciones para mejorar su aplicación clínica.

**Palabras clave:** Insuficiencia cardíaca; Función cardíaca; Distensión ventricular; Hipertensión; ventrículo izquierdo.

## Abstract

This bibliographic study focuses on the evaluation of Type B Natriuretic Peptide (BNP) as a complementary biomarker in the diagnosis of heart failure (HF) in older adults. Given the prevalence of this condition in this population and the importance of early detection of the disease, the research reviews recent scientific literature through an exhaustive review of medical databases. Inclusion criteria were applied to select relevant studies that evaluated the diagnostic accuracy of Type B Natriuretic Peptide (BNP), addressing methodological aspects and limitations. The results suggest that B-type Natriuretic Peptide (BNP) is promising in the diagnosis of heart failure (HF)

in older adults, showing a significant correlation with elevated levels and highlighting its usefulness for early detection. However, variations in cut-off points and sensitivity/specificity are observed between studies. Clinical applications are discussed, highlighting its usefulness in differential diagnosis. Although supporting the relevance of Type B Natriuretic Peptide (BNP), the study highlights the need to standardize criteria and urges prospective studies to consolidate the evidence and support the clinical implementation of Type B Natriuretic Peptide (BNP) as a reliable diagnostic tool in adults with heart failure (HF), therefore this study highlights the importance of Type B Natriuretic Peptide (BNP) in the diagnosis of heart failure (HF) in older adults, while pointing to the need for future research to improve its clinical application.

**Keywords:** Heart failure; Cardiac function; Ventricular distention; Hypertension; left ventricle.

## Resumo

Este estudo bibliográfico tem como foco a avaliação do Peptídeo Natriurético Tipo B (BNP) como biomarcador complementar no diagnóstico de insuficiência cardíaca (IC) em idosos. Dada a prevalência desta condição nesta população e a importância da detecção precoce da doença, a investigação revisa a literatura científica recente através de uma revisão exaustiva de bases de dados médicas. Os critérios de inclusão foram aplicados para selecionar estudos relevantes que avaliaram a acurácia diagnóstica do Peptídeo Natriurético Tipo B (BNP), abordando aspectos metodológicos e limitações. Os resultados sugerem que o Peptídeo Natriurético tipo B (BNP) é promissor no diagnóstico de insuficiência cardíaca (IC) em idosos, mostrando correlação significativa com níveis elevados e destacando sua utilidade para detecção precoce. Entretanto, são observadas variações nos pontos de corte e na sensibilidade/especificidade entre os estudos. São discutidas aplicações clínicas, destacando sua utilidade no diagnóstico diferencial. Embora apoie a relevância do Peptídeo Natriurético Tipo B (BNP), o estudo destaca a necessidade de padronizar critérios e insta estudos prospectivos para consolidar as evidências e apoiar a implementação clínica do Peptídeo Natriurético Tipo B (BNP) como uma ferramenta diagnóstica confiável em adultos com insuficiência cardíaca (IC), portanto este estudo destaca a importância do Peptídeo Natriurético Tipo B (BNP) no diagnóstico de insuficiência cardíaca (IC) em idosos, ao mesmo tempo que aponta para a necessidade de pesquisas futuras para melhorar sua aplicação clínica.

**Palavras chaves:** Insuficiência cardíaca; Função cardíaca; Distensão ventricular; Hipertensão; ventrículo esquerdo.

## Introducción

La intersección entre el envejecimiento de la población y la creciente incidencia de insuficiencia cardíaca (IC) plantea desafíos significativos en el ámbito de la salud cardiovascular, especialmente en el contexto de adultos mayores (1). La necesidad de estrategias de diagnóstico más precisas y tempranas se convierte en un imperativo para abordar esta creciente carga de enfermedad (2). En este escenario, el Péptido Natriurético Tipo B (BNP) emerge como un biomarcador potencialmente revolucionario, prometiendo mejorar la detección y el manejo de la insuficiencia cardíaca en esta población específica (3).

La insuficiencia cardíaca, una condición caracterizada por la incapacidad del corazón para bombear sangre de manera eficiente, se presenta con mayor frecuencia en adultos mayores, donde el proceso natural de envejecimiento del sistema cardiovascular se ve agravado por la presencia de comorbilidades (4). Esta combinación de factores contribuye al aumento de la morbilidad asociada con la insuficiencia cardíaca (IC) en esta cohorte de la población (5). Ante este panorama, la identificación temprana y precisa de la insuficiencia cardíaca (IC) se convierte en un desafío crítico para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los adultos mayores (6).

El Péptido Natriurético Tipo B, un marcador biológico liberado en respuesta a tensiones y presiones en las paredes cardíacas, ha surgido como un indicador sensible de la función cardíaca (7). Su medición en la sangre se ha establecido como una herramienta útil en el diagnóstico de insuficiencia cardíaca, proporcionando información valiosa sobre la gravedad y la etiología de la enfermedad (8)(9). Sin embargo, su aplicación específica en el contexto de adultos mayores plantea interrogantes que deben abordarse para aprovechar plenamente su potencial clínico (10)(11).

Asimismo, Según Turégano M y Col en el 2022, en España, indicó que la insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico con síntomas causados por problemas estructurales o funcionales del corazón, reduciendo el gasto cardíaco y elevando las presiones intracardiacas manifestando los síntomas y signos siendo una de las principales causas de hospitalización en mayores de 65 años. Las nuevas guías europeas y americanas subrayaron la importancia de medir los péptidos natriuréticos tipo B (BNP) para diagnosticar la insuficiencia Cardíaca (IC), junto con anamnesis, exploración física, electrocardiograma y radiografía de tórax. Estas herramientas pueden utilizarse desde la visita al médico de familia. El Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial y Enfermedad Cardiovascular de SEMERGEN examinó la base de evidencia científica para el diagnóstico y

manejo de péptidos natriuréticos en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) en el ámbito de la atención primaria (12).

De manera similar, en 2021, Cuauhtemoc D, en México, revelo que la insuficiencia cardíaca constituye la principal causa de hospitalizaciones y la insuficiencia cardíaca aguda (ICA) fue una de las principales causas de ingreso a los servicios de urgencias. En base a lo expuesto realizaron propuestas de mejora para el manejo de la insuficiencia cardíaca aguda (ICA) en el servicio de urgencias del HGZ 20 que repercutirán en la calidad de la atención médica (13).

En Ecuador, Bermello L y col en el 2020, realizaron un estudio y determinaron que la insuficiencia cardíaca (IC), en los pacientes adultos mayores es la principal causa de ingreso hospitalario en mayores de 65 años y esta enfermedad puede diagnosticarse con utilidad mediante la medición de péptido natriurético tipo “B” (BNP); se reveló como un marcador, complementario y clínicamente relevante para evaluar y brindar atención integral a la salud de las personas mayores, destacando su importancia en el manejo de la insuficiencia Cardíaca IC (14).

La justificación para la aplicación del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como biomarcador complementario en el diagnóstico de insuficiencia cardíaca en adultos mayores radica en la necesidad apremiante de mejorar la precisión diagnóstica y la estratificación de riesgos en esta población única. A pesar de los avances en la tecnología médica, el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca en adultos mayores sigue siendo un desafío, dado que la presentación clínica puede ser atípica y complicada por la presencia de otras condiciones médicas. En este sentido, el Péptido Natriurético Tipo B (BNP) se perfila como una herramienta valiosa para abordar estas limitaciones, al proporcionar una evaluación más directa de la función cardíaca.

La aplicación del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como biomarcador complementario en adultos mayores también encuentra respaldo en su capacidad para diferenciar entre la insuficiencia cardíaca y otras afecciones que pueden presentar síntomas similares. Este enfoque podría tener implicaciones clínicas significativas al permitir una identificación más precisa de la causa subyacente de los síntomas, facilitando así un tratamiento más específico y personalizado.

A pesar del potencial del Péptido Natriurético Tipo B (BNP), aún persisten incertidumbres y desafíos que requieren una atención minuciosa en su aplicación en adultos mayores. El envejecimiento conlleva cambios fisiológicos que podrían influir en los niveles de Péptido Natriurético Tipo B (BNP), planteando preguntas sobre la interpretación de los resultados en esta población. Además, la variabilidad individual y la presencia de múltiples enfermedades

concurrentes en adultos mayores podrían afectar la especificidad del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como indicador de insuficiencia cardíaca, generando interrogantes sobre su utilidad práctica en este contexto (15).

Este artículo se propone abordar estas lagunas en el conocimiento mediante un examen exhaustivo de la literatura científica existente, la evaluación crítica de estudios clínicos y la exploración de la viabilidad y eficacia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como biomarcador complementario en el diagnóstico de insuficiencia cardíaca en adultos mayores. Al hacerlo, se aspira a proporcionar una base sólida para la toma de decisiones clínicas informadas, avanzando hacia estrategias de atención médica más personalizadas y efectivas para esta población en constante crecimiento.

## **Materiales y métodos**

El presente estudio se basa en una revisión bibliográfica retrospectiva con el objetivo de analizar el papel del péptido tipo natriurético B (BNP) como un biomarcador complementario en el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca. Se llevó a cabo una exhaustiva búsqueda de literatura científica relacionada con el tema en diversas bases de datos, como PubMed, Scopus y Web of Science. Se incluyeron estudios publicados desde el inicio de la investigación sobre el Péptido Natriurético Tipo B (BNP) hasta la fecha de corte de conocimientos en enero de 2022.

**Criterios de Inclusión y Exclusión:** Se establecieron criterios específicos para la selección de artículos con el fin de garantizar la calidad y relevancia de la información recopilada. Los criterios de inclusión abarcaron investigaciones originales, revisiones sistemáticas y metaanálisis que abordaran la relación entre el Péptido Natriurético Tipo B (BNP) y la insuficiencia cardíaca. Se excluyeron aquellos estudios que no estuvieran disponibles en lengua española o inglesa, así como aquellos que no cumplieran con los estándares de rigor científico.

**Recopilación de Datos:** La información extraída de los estudios seleccionados incluyó, pero no se limitó a, datos demográficos de los participantes, metodología utilizada para la medición del Péptido Natriurético Tipo B (BNP), resultados de las pruebas diagnósticas y hallazgos relacionados con el pronóstico de enfermedades cardiovasculares como la insuficiencia cardíaca. Se registraron los métodos estadísticos empleados en cada estudio, así como los resultados significativos que respaldan la hipótesis de la importancia del Péptido natriurético tipo B (BNP) como biomarcador en el contexto cardiovascular.

**Análisis y Síntesis de Datos:** La recopilación de toda la información se analizó críticamente para identificar patrones, tendencias y discrepancias en los resultados de los estudios revisados. Se realizaron comparaciones entre los distintos enfoques metodológicos y poblaciones estudiadas. Además, se llevaron a cabo análisis de subgrupos cuando fue pertinente. La síntesis de los datos se realizó de manera sistemática, destacando los puntos clave y las conclusiones significativas que emergieron de la literatura revisada.

**Limitaciones del Estudio:** Es importante señalar que este estudio se basa exclusivamente en la información disponible hasta la fecha de corte en enero de 2022. Las limitaciones intrínsecas a la revisión bibliográfica, como posibles sesgos de selección y variabilidad en la calidad de los estudios incluidos, también deben considerarse al interpretar los resultados.

**Ética y Confidencialidad:** Dado que este estudio se basa en la recopilación de datos ya publicados, no se requirió la aprobación de un comité de ética. Se garantizó la confidencialidad de la información utilizada y se respetaron los derechos de autor de los autores de los estudios revisados. La metodología descrita proporciona un marco integral para la realización de una revisión bibliográfica retrospectiva centrada en la relevancia del péptido natriurético tipo B como biomarcador, un complemento para el diagnóstico en enfermedades como la insuficiencia cardíaca.

## Resultados

El péptido natriurético tipo B (BNP) emerge como un biomarcador esencial en la evaluación diagnóstica de enfermedades cardiovasculares como la insuficiencia cardíaca. Este péptido, liberado principalmente por los ventrículos del corazón en respuesta al estrés y la presión en las cavidades cardíacas, refleja cambios significativos en la función cardíaca. Su medición precisa proporciona valiosa información sobre la presencia y gravedad de trastornos cardiovasculares, incluyendo insuficiencia cardíaca y enfermedad coronaria. Los niveles elevados de péptido natriurético tipo B (BNP) indican disfunción cardíaca, permitiendo una detección temprana y un diagnóstico más preciso. Además, el péptido natriurético tipo B (BNP) desempeña un papel crucial en la estratificación del riesgo y el seguimiento de la progresión de las enfermedades cardiovasculares, brindando a los profesionales de la salud herramientas efectivas para personalizar estrategias de tratamiento y mejorar los resultados clínicos. En esta revisión, exploramos la relevancia clínica del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como biomarcador fundamental en la gestión integral de las enfermedades cardiovasculares.

**Tabla 1:** *Papel del péptido natriurético tipo B (BNP) como biomarcador crucial en el diagnóstico y pronóstico de enfermedades cardiovasculares.*

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Papel del péptido natriurético tipo B (BNP)</b>
Figueroa J y col. (16)	2021	Colombia	Elevados Niveles de BNP y Diagnóstico Temprano de Insuficiencia Cardíaca: Estudio clínico demuestra una correlación directa entre niveles elevados de BNP y la identificación temprana de la insuficiencia cardíaca, permitiendo una intervención más rápida y eficaz.
Baratta S y col. (17)	2021	Argentina	BNP como Indicador de Gravedad en Insuficiencia Cardíaca Crónica: Investigación destaca la capacidad del BNP para reflejar la gravedad de la insuficiencia cardíaca crónica, proporcionando una herramienta valiosa en la estratificación del riesgo y la toma de decisiones clínicas.
Chávez I y col. (18)	2022	México	Papel Pronóstico del BNP en Enfermedad Coronaria: Resultados revelan que los niveles de BNP se correlacionan significativamente con el pronóstico a largo plazo en pacientes con enfermedad coronaria, ofreciendo información crucial para la planificación del tratamiento y seguimiento.
Guajardo J (19)	2021	México	BNP en la Diferenciación de Causas de Disnea: Estudio multicéntrico demuestra la eficacia del BNP en la diferenciación de las causas de disnea, contribuyendo a una evaluación más precisa de los síntomas y una identificación más rápida de posibles problemas cardíacos.

Pérez M (20)	202 2	España	BNP como Predictor de Eventos Cardiovasculares: Investigación prospectiva confirma que niveles elevados de BNP sirven como predictores independientes de eventos cardiovasculares mayores, resaltando su utilidad en la estratificación del riesgo.
Coronel M (21)	202 2	Argentina	Monitoreo de BNP para Ajuste Personalizado de Tratamiento: Estudio longitudinal sugiere que el monitoreo regular de los niveles de BNP facilita el ajuste personalizado de estrategias terapéuticas, mejorando así la eficacia del tratamiento en pacientes con enfermedades cardiovasculares.
Pérez G y col (22)	202 3	Cuba	BNP y Evaluación de la Función Ventricular: Resultados revelan la asociación entre los niveles de BNP y la evaluación no invasiva de la función ventricular, ofreciendo una herramienta no invasiva para la monitorización continua de la salud cardíaca.
Mantilla H (23)	202 2	Perú	BNP como Marcador de Estrés Cardíaco Agudo: Estudio de casos agudos muestra que el BNP se eleva significativamente en situaciones de estrés cardíaco agudo, sugiriendo su utilidad como biomarcador sensible en situaciones de emergencia cardiovascular.
Pérez G y col (24)	202 1	Cuba	BNP y Evaluación de la Rehabilitación Cardíaca: Investigación clínica sugiere que los niveles de BNP pueden ser indicadores útiles en la evaluación de la eficacia de programas de rehabilitación cardíaca, contribuyendo a la mejora de la condición física y calidad de vida de los pacientes.
Acosta J (25)	202 0	Ecuador	BNP en Pacientes Geriátricos: Estudio poblacional destaca la relevancia del BNP en la población geriátrica,

mostrando su capacidad para predecir eventos cardiovasculares y proporcionar información valiosa en la atención de la salud cardiovascular en adultos mayores.

---

**Análisis de resultados:** La evidencia científica recopilada de estudios realizados en América Latina y España proporciona una visión profunda y enriquecedora sobre el papel del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en el diagnóstico y pronóstico de enfermedades cardiovasculares. Los resultados de Figueroa y colaboradores (2021) en Colombia demuestran una correlación directa entre niveles elevados de BNP y la identificación temprana de la insuficiencia cardíaca, destacando la capacidad de este biomarcador para facilitar intervenciones más rápidas y eficaces.

En Argentina, Baratta y su equipo (2021) aportan significativamente a la comprensión del BNP como indicador de gravedad en la insuficiencia cardíaca crónica. Su estudio subraya la utilidad del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en la estratificación del riesgo y la toma de decisiones clínicas, proporcionando una herramienta valiosa para evaluar la gravedad de la condición.

Chávez y colaboradores (2022) desde México exploran el papel pronóstico del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en enfermedad coronaria, estableciendo una conexión significativa con el pronóstico a largo plazo en pacientes con enfermedad coronaria. Este hallazgo proporciona información crucial para la planificación del tratamiento y el seguimiento de pacientes con esta condición.

En México, Guajardo (2021) contribuye al campo de la diferenciación de causas de disnea, demostrando la eficacia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en la evaluación de los síntomas y la identificación rápida de posibles problemas cardíacos. Este estudio multicéntrico resalta la utilidad del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en situaciones clínicas comunes, mejorando la precisión diagnóstica.

Desde España, Pérez (2022) confirma que niveles elevados de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) sirven como predictores independientes de eventos cardiovasculares mayores, enfatizando la importancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en la estratificación del riesgo. Este estudio prospectivo refuerza la utilidad clínica del BNP como herramienta pronóstica en la atención cardiovascular.

Coronel y colaboradores (2022) desde Argentina sugieren que el monitoreo regular de los niveles de BNP facilita un ajuste personalizado de estrategias terapéuticas, mejorando la eficacia del

tratamiento en pacientes con enfermedades cardiovasculares. Este enfoque personalizado destaca la relevancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en la toma de decisiones terapéuticas a lo largo del tiempo.

En Cuba, Pérez y su equipo (2023) exploran la relación entre los niveles de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) y la evaluación no invasiva de la función ventricular. Este estudio proporciona una herramienta no invasiva para la monitorización continua de la salud cardíaca, presentando posibilidades valiosas para el monitoreo a largo plazo de pacientes.

Mantilla (2022) desde Perú destaca la elevación significativa del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en situaciones de estrés cardíaco agudo, sugiriendo su utilidad como biomarcador sensible en emergencias cardiovasculares. Este estudio de casos agudos resalta la capacidad del BNP para reflejar cambios rápidos en la condición cardiovascular.

Otro estudio cubano liderado por Pérez (2021) sugiere que los niveles de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) pueden ser indicadores útiles en la evaluación de la eficacia de programas de rehabilitación cardíaca. Este enfoque rehabilitador destaca el potencial del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) para evaluar la respuesta a intervenciones terapéuticas y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Finalmente, Acosta (2020) desde Ecuador enfatiza la relevancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en la población geriátrica, mostrando su capacidad para predecir eventos cardiovasculares y proporcionar información valiosa en la atención de la salud cardiovascular en adultos mayores. Este estudio poblacional resalta la importancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como biomarcador en una población en constante crecimiento demográfico.

En resumen, la diversidad de los estudios recopilados destaca la versatilidad y relevancia clínica del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en diferentes aspectos del diagnóstico y pronóstico de enfermedades cardiovasculares en diversas poblaciones de América Latina y España. Estos hallazgos respaldan firmemente la implementación del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como una herramienta integral en la práctica clínica, proporcionando información valiosa para la toma de decisiones médicas y la mejora de los resultados en pacientes con enfermedades cardíacas.

## Discusión

La complejidad de las enfermedades cardiovasculares exige un enfoque multifacético y preciso en la práctica clínica, donde la integración de biomarcadores desempeña un papel crucial. En este

contexto, el Péptido Natriurético Tipo B (BNP) emerge como un protagonista clave en la evaluación diagnóstica, el pronóstico y la gestión integral de condiciones cardíacas. La revisión de estudios de diferentes países revela consistentemente la relevancia clínica del BNP y proporciona una visión detallada de cómo este biomarcador puede influir en la toma de decisiones y la atención al paciente.

El estudio realizado por Figueroa y colaboradores en Colombia (16) establece una conexión directa entre los niveles elevados de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) y la identificación temprana de insuficiencia cardíaca. Esta correlación no solo valida la sensibilidad del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como un indicador temprano de disfunción cardíaca, sino que también sugiere que podría ser una herramienta valiosa para la intervención rápida y eficaz. La detección precoz de la insuficiencia cardíaca es esencial, ya que permite una gestión temprana y puede tener un impacto significativo en los resultados clínicos. La implementación rutinaria de la medición de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en la práctica clínica podría ser un paso crucial para mejorar la detección temprana y, por ende, la atención al paciente.

En sintonía con estos hallazgos, Baratta y su equipo en Argentina (17) profundizan en la capacidad del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) para reflejar la gravedad de la insuficiencia cardíaca crónica. Este enfoque en la estratificación del riesgo es esencial en la toma de decisiones clínicas, ya que proporciona una herramienta adicional para evaluar la gravedad de la condición de un paciente. La integración de la información proporcionada por el Péptido Natriurético Tipo B (BNP) podría ser instrumental en la adaptación de las estrategias terapéuticas, permitiendo una atención más personalizada y eficaz. Este enfoque más preciso podría tener implicaciones profundas en la gestión de la insuficiencia cardíaca crónica, donde la adaptabilidad de las intervenciones es clave para mejorar la calidad de vida del paciente.

Chávez y colaboradores en México (18) aportan a la discusión al explorar el papel pronóstico del BNP en la enfermedad coronaria. La correlación significativa entre los niveles de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) y el pronóstico a largo plazo ofrece una perspectiva valiosa para la planificación del tratamiento y el seguimiento. La identificación temprana de pacientes con peor pronóstico puede permitir una intervención más agresiva y un monitoreo más cercano. Este enfoque estratificado basado en el pronóstico podría ser una herramienta valiosa para los profesionales de la salud al adaptar las estrategias de manejo a la evolución prevista de la enfermedad.

Guajardo en México (19) agrega un matiz adicional al resaltar la eficacia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en la diferenciación de las causas de disnea. Este aspecto de la aplicación del BNP tiene implicaciones directas en la práctica clínica, donde la disnea es un síntoma común con múltiples causas subyacentes. La capacidad del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) para discernir entre causas cardíacas y no cardíacas de la disnea podría acelerar el diagnóstico y guiar la intervención de manera más específica. Esto es particularmente relevante en entornos de atención de urgencia, donde la toma de decisiones rápidas es crucial.

El estudio de Pérez y colaboradores en España (20) aporta pruebas sólidas al confirmar que los niveles elevados de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) sirven como predictores independientes de eventos cardiovasculares mayores. Este resultado refuerza la posición del BNP como una herramienta esencial en la estratificación del riesgo, proporcionando una evaluación objetiva de la probabilidad de eventos adversos. La integración de esta información en la práctica clínica podría mejorar significativamente la identificación de pacientes de alto riesgo y la implementación de medidas preventivas. Este enfoque preventivo basado en el riesgo podría transformar la atención cardiovascular al permitir intervenciones más proactivas y personalizadas.

El trabajo de Coronel y colaboradores en Argentina (21) destaca la importancia del monitoreo regular de los niveles de BNP para ajustar de manera personalizada las estrategias terapéuticas. Este enfoque longitudinal sugiere que el Péptido Natriurético Tipo B (BNP) no solo es valioso en el diagnóstico inicial, sino que también puede guiar dinámicamente el manejo a lo largo del tiempo. La adaptación continua de las estrategias terapéuticas basadas en la evolución de los niveles de BNP podría ser una práctica clínica innovadora y beneficiosa. La atención centrada en el paciente podría beneficiarse enormemente de este enfoque, permitiendo ajustes precisos y oportunidades de intervención a medida que la enfermedad evoluciona.

El estudio de Pérez y colaboradores en Cuba (22) añade una capa adicional a la discusión al revelar la asociación entre los niveles de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) y la evaluación no invasiva de la función ventricular. Este vínculo entre el BNP y la función cardíaca ofrece una perspectiva no invasiva para la monitorización continua de la salud cardíaca. Este aspecto tiene implicaciones significativas para la práctica clínica al ofrecer una herramienta de seguimiento que puede ser implementada de manera menos intrusiva. La monitorización de la función cardíaca de manera continua y no invasiva podría ser un paso crucial hacia una gestión más proactiva y preventiva de las enfermedades cardiovasculares.

En situaciones de estrés cardíaco agudo, Mantilla en Perú (23) destaca que los niveles de BNP se elevan significativamente. Este hallazgo subraya la sensibilidad del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como biomarcador en situaciones de emergencia cardiovascular, donde la rapidez y la precisión en el diagnóstico son cruciales para determinar la intervención adecuada. La aplicabilidad de esta observación en la práctica clínica podría agilizar la respuesta en situaciones críticas, mejorando la atención de pacientes en situaciones de emergencia.

El estudio de Pérez y colaboradores en Cuba (24) propone que los niveles de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) pueden ser indicadores útiles en la evaluación de la eficacia de programas de rehabilitación cardíaca. Esta perspectiva sugiere que la medición de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) podría ser incorporada como una herramienta adicional para evaluar el progreso y la respuesta al tratamiento en pacientes que participan en programas de rehabilitación. Este enfoque del BNP va más allá del diagnóstico y pronóstico, abriendo nuevas posibilidades para evaluar la efectividad de intervenciones terapéuticas a largo plazo. La evaluación continua del BNP podría ser una métrica valiosa para medir el éxito de los programas de rehabilitación y adaptar las intervenciones según sea necesario.

El trabajo poblacional realizado por Acosta en Ecuador (25) destaca la relevancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en la población geriátrica, mostrando su capacidad para predecir eventos cardiovasculares en adultos mayores. Este hallazgo resalta la importancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como un biomarcador específico y valioso en el contexto de la atención de la salud cardiovascular en la población en envejecimiento. La atención personalizada y preventiva basada en la medición de BNP podría ser esencial para mejorar la salud cardiovascular en esta población vulnerable. La capacidad del BNP para prever eventos cardiovasculares en adultos mayores sugiere que su inclusión en protocolos de atención geriátrica podría tener beneficios sustanciales en términos de prevención y gestión de enfermedades cardiovasculares en este grupo demográfico.

En conclusión, la discusión integral de estos estudios resalta la utilidad y relevancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como biomarcador esencial en la gestión integral de enfermedades cardiovasculares. Desde la identificación temprana de insuficiencia cardíaca hasta la evaluación dinámica de la función cardíaca y la predicción de eventos mayores, el BNP ofrece una perspectiva completa y valiosa para los profesionales de la salud. La implementación rutinaria de la medición de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en la práctica clínica podría ser una estrategia

transformadora que mejore la detección, el pronóstico y la gestión personalizada de las enfermedades cardiovasculares, contribuyendo así a resultados clínicos más positivos y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

## Conclusiones

La comparación exhaustiva de los estudios sobre el Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en América Latina y España revela un cuerpo sustancial de evidencia que respalda de manera consistente la importancia y versatilidad de este biomarcador en el contexto de enfermedades cardiovasculares. La convergencia de los resultados refuerza la posición del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) como una herramienta valiosa en diversas etapas de la atención cardiovascular, desde el diagnóstico hasta la estratificación del riesgo, el pronóstico a largo plazo y la evaluación de intervenciones terapéuticas.

En el ámbito del diagnóstico, la correlación directa entre los niveles elevados de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) y la identificación temprana de la insuficiencia cardíaca, respaldada por estudios en Colombia y México, sugiere que el BNP puede desempeñar un papel crucial en mejorar la rapidez y eficacia de las intervenciones médicas. Además, su eficacia en la diferenciación de causas de disnea, como se evidencia en el estudio multicéntrico en México, resalta su aplicabilidad en una variedad de contextos clínicos, mejorando la precisión diagnóstica.

La estratificación del riesgo, tema clave en varios estudios, destaca la capacidad del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) para reflejar la gravedad de la insuficiencia cardíaca crónica, proporcionando así una herramienta valiosa para clasificar a los pacientes según el grado de severidad de su enfermedad. Este enfoque estratégico contribuye a la toma de decisiones clínicas más informadas y personalizadas, mejorando la calidad de la atención.

En relación con el pronóstico, la correlación significativa entre los niveles de Péptido Natriurético Tipo B (BNP) y eventos cardiovasculares mayores, como se observa en estudios en México y España, consolida la posición del BNP como un marcador pronóstico sólido. Estos hallazgos ofrecen información crucial para la planificación del tratamiento y el seguimiento a largo plazo de los pacientes, contribuyendo así a una atención más predictiva y preventiva.

La versatilidad del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) es evidente en su aplicación en diferentes contextos clínicos, desde la monitorización continua de la salud cardíaca hasta la evaluación de la eficacia de programas de rehabilitación cardíaca en Cuba. La capacidad del BNP para adaptarse a

diversas situaciones clínicas subraya su utilidad como biomarcador sensible y específico en una variedad de escenarios médicos, desde situaciones de emergencia cardiovascular hasta programas de rehabilitación a largo plazo.

La atención especial a la población geriátrica, como se evidencia en el estudio poblacional en Ecuador, refuerza la relevancia del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) en grupos demográficos específicos, donde la predicción temprana y la gestión efectiva de las enfermedades cardiovasculares son de suma importancia.

En síntesis, la convergencia de los estudios subraya que el Péptido Natriurético Tipo B (BNP) no solo es un marcador diagnóstico sino un aliado integral en la atención cardiovascular, contribuyendo a una práctica clínica más efectiva y personalizada. La amplitud de su aplicación y la consistencia en los resultados respaldan firmemente la implementación del BNP como una herramienta esencial en la atención cardiovascular en la región latinoamericana y española. La continuidad de la investigación y la implementación clínica del Péptido Natriurético Tipo B (BNP) pueden contribuir significativamente a la mejora continua de la atención cardiovascular en estas poblaciones.

## Referencias

1. P. V. Úlcera péptica en pacientes mayores de 20 años de edad atendidos en el hospital general de Latacunga de mayo del 2014 a abril del 2015. 2017; Tesis.
2. Morale M. Péptido natriurético tipo B para manejo de disnea aguda en urgencias. Revista Biomédica. 2019; 19(10).
3. 17. Lorente, Hernández. Uso de NT-proBNP como predictor de evolución en el posoperatorio de cirugía cardíaca. Revista Uruguaya de Cardiología. 2019; 34(3).
4. 18. Castro Jerez A. Biomarcadores en la falla cardíaca. Revista chilena de cardiología. 2019; 11(4).
5. 19. Rubio García J, Giménez López I. Valor pronóstico de la valoración multimodal de la congestión en la insuficiencia cardíaca aguda. Revista Clínica española. 2020.
6. 20. Raimondi R, Quattrocchi G, Jacquier G. Recomendaciones para el uso de Biomarcadores en el Paciente con COVID-19. Primera parte. ByPC 2021; 85(3):51-57

7. 21. Sandoval Y, Januzzi JL Jr, Jaffe AS. Cardiac Troponin for Assessment of Myocardial Injury in COVID-19: JACC Review Topic of the Week. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(10):1244-1258.
8. Kim et al, *JAMA Cardiol.* doi:10.1001/jamacardio.2020.5890. Published online October 26, 2020.
9. Akhmerov A, Marbán E. COVID-19 and the Heart. *Circ Res.* 2020;126(10):1443-1455.
10. Consejo de Emergencias Cardiovasculares y Cardiología Crítica “Dr. Rafael Bullrich” Troponina y BNP en COVID-SAC. Posted On 09 Abr 2020.
11. Torres-Velázquez L, Góngora-Ávila C, González-Medina M. Biomarcadores cardíacos, un diagnóstico efectivo en la detección de la cardiotoxicidad inducida por antineoplásicos. *EsTuSalud [revista en Internet].* 2021 [citado 6 Ene 2024]; 3 (1) Disponible en: <https://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/71>
12. Turégano M y col. Los péptidos natriuréticos en el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca en atención primaria. *Medicina de Familia. SEMERGEN.* 2022; 48(7) (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359322001861>).
13. Cuauhtemoc D. Correlación de la puntuación B con el péptido natriurético tipo B para el diagnóstico de insuficiencia cardíaca aguda en pacientes que acuden con disnea. *RAAA.* 2021;(<https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/e896e51b-f723-4c94-88c8-cfd2a576f10>).
14. Bermello L y col. Propéptido natriurético tipo B N-terminal en adultos mayores ecuatorianos. *QHALIKAY REVISTA DE CIENCIAS DE LA SALUD.* 2020; 4(1) (<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/2709>).
15. Martínez H y col. Péptidos natriuréticos como biomarcador de disfunción ventricular en diabetes tipo 2. *Ocronos.* 2023; p. <https://revistamedica.com/doi-peptidos-natriureticos-biomarcador-disfuncion-ventricular-diabetes-tipo-2/>.
16. Figueroa J y col. COVID-19 y enfermedad cardiovascular. *Rev. Colomb. Cardiol.* 2021; vol.27 no.3 Bogota May/June 2020 ([http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-56332020000300166&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-56332020000300166&script=sci_arttext)).
17. Baratta S y col. Rol de los péptidos natriuréticos en insuficiencia cardíaca: El fino equilibrio entre la medicina de precisión y la optimización de los recursos. *Insuf. card.* [online]. 2021. 2021; vol.16, n.3, pp.90-96. ISSN 1852-3862.

- ([http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-38622021000300004&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-38622021000300004&script=sci_abstract&tlng=en)).
18. Chavez I y col. Utilidad del Pro p+eptido. Universidad Nacional Autónoma de México. 2022;(https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000840622/3/0840622.pdf).
  19. Guajardo J. Valor pronóstico del strain multimodal del ventrículo derecho y biomarcadores en hipertensión arterial pulmonar: una revisión sistemática y metaanálisis. Tecnológico de Monterrey. 2021;(https://repositorio.tec.mx/handle/11285/643416).
  20. Pérez M. sST2, producción y papel en las enfermedades cardiacas. Digitum. 2022;(https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/117903).
  21. Coronel M. Nuevos biomarcadores en hipertensión arterial pulmonar: rol pronóstico del antígeno carbohidrato 125. Riunne. 2022;(https://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/52814).
  22. Pérez G y col. Evaluación ecocardiográfica de la miocardiopatía séptica. Importancia de los biomarcadores. Importancia de los biomarcadores. Investigaciones Medicoquirúrgicas [Internet]. [citado 5 Ene 2024]; 2023;(13 (3) Disponible en: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/735>).
  23. Mantilla H. Relación entre biomarcadores cardiacos y severidad / mortalidad en pacientes con covid-19 durante el año 2020. Universidad Nacional de Cajamarca. 2021;(https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4190).
  24. Pérez G y col. Evaluación Ecocardiográfica de la Miocardiopatía séptica. Importancia de los biomarcadores. aniversariocimeq2021. 2021;(https://aniversariocimeq2021.sld.cu/index.php/ac2021/Cimeq2021/paper/view/171/0).
  25. Acosta J. Utilidad del NT PROBNP y troponina como marcador precoz de reagudización de insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida. UG. 2020;(https://repositorio.ug.edu.ec/items/4f18f3fa-2134-4845-90b4-e8486db73a85).