TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"BIOMARCADORES Y SU ASOCIACIÓN CON EL DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLASIS"

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Marina Atena Bustamante Ordoñez (0000-0003-0997-4381)

Eduardo Alessandro Marchand Bayona (0000-0003-1727-2697)

Jose Jonathan Rondon Gonzales (0009-0003-2163-239X)

Asesor:

Carlos Alberto Zavaleta Corvera (0000-0001-5918-8261)

Lima – Perú

2025

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 20 de diciembre del 2025

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Médico Especialista Marcio Concepción Zavaleta
Miembro 1: Médico Cirujano Paola Goicochea Romero
Miembro 2: Médico Cirujano Javier Flores Cohaila

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: "**BIOMARCADORES Y SU ASOCIACIÓN CON EL DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS"**, con código de proyecto: PRE-15-2025-00268

Presentada por los estudiantes: Marina Bustamante Ordoñez, Eduardo Marchand Bayona y José Rondón Gonzales

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesorados por: **Médico Cirujano Carlos Zavaleta Corvera**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de los estudiante o egresados de la carrera de Medicina Humana en la sustentación, se concluyen de manera unánime (X) por mayoría simple calificar a:

Tesista: Marina Bustamante Ordoñez			**Nota** (en letras): Dieciséis
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Tesista: Eduardo Marchand Bayona			**Nota** (en letras): Dieciséis
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Tesista: José Rondón Gonzales			**Nota** (en letras): Dieciséis
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

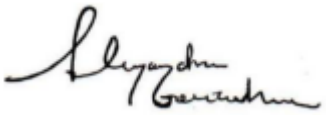
Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Médico Especialista
Marcio José Concepción Zavaleta
Presidente del Jurado



Médico Cirujano
Carlos Zavaleta Corvera
Asesor



Médico Cirujano
Paola Goicochea Romero
Miembro 1



Médico Cirujano
Javier Flores Cohaila
Miembro 2

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN[1]

Lima, 24 de diciembre del 2025

Señor,

Carlos Zavalaga Reyes

Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación

Universidad Científica del Sur

Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Bustamante Ordoñez Marina, Marchand Bayona Eduardo, Rondon Gonzales Jose, estudiante/egresado de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor/la asesora de tesis Carlos Zavaleta Corvera, declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: **"BIOMARCADORES Y SU ASOCIACIÓN CON EL DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS",** sustentado para obtener el título/grado de Médico Cirujano es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

obtención de títulos profesionales y grados académicos [2], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma y nombres completos del tesista: Bustamante Ordoñez Marina
DNI: 72617687

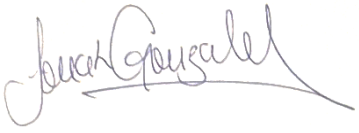


Firma y nombres completos del asesor de tesis: Zavaleta Corvera Carlos

DNI: 73790896



Firma y nombres completos del tesista: Marchand Bayona Eduardo
DNI: 73086597



Firma y nombres completos del tesista: Rondon Gonzales Jose

DNI: 76503349

[2] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Biomarcadores y su asociación con el deterioro cognitivo en pacientes con insuficiencia cardíaca: Una revisión sistemática y metanálasis

Autores. Marina Atena Bustamante Ordoñez; Eduardo Alessandro Marchand Bayona; Jose Jonathan Rondon Gonzales

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2853464673).

Código de registro. PRE-15-2025-00268

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Herlyss Leonel Sovero Navarro.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Resumen

Introducción: El deterioro cognitivo (CI) es una complicación frecuente en la insuficiencia cardíaca crónica (CHF). Los biomarcadores séricos podrían mejorar la detección y estratificación de riesgo, aunque su aplicabilidad clínica permanece incierta.

Objetivo: Sintetizar la evidencia sobre la asociación entre biomarcadores circulantes y CI en pacientes con CHF.

Métodos: Revisión sistemática y metaanálisis desarrollados bajo PRISMA 2020 (PROSPERO CRD42024626152). Se realizaron búsquedas en PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y Embase. Se incluyeron estudios observacionales que midieron biomarcadores cardíacos o extracardíacos en pacientes con CHF y evaluaron la CI. Se calcularon diferencias de medias (DM) mediante modelos de efectos aleatorios (DerSimonian-Laird). La calidad metodológica se valoró con Newcastle-Ottawa (NOS) y la certeza de la evidencia con GRADE.

Resultados: Siete estudios cumplieron criterios de inclusión. Los pacientes con CHF y CI presentaron niveles significativamente más altos de troponina T ultrasensible (hs-cTnT) frente a los no CI (DM 3,33 ng/L; IC95% 0,40–6,27; p=0,03; I^2=0%). NT-proBNP mostró una tendencia no significativa (DM 410,16 pg/mL; IC95% −276,22 a 1096,53; p=0,24; I^2=51%). La calidad metodológica fue moderada (NOS mediana 7/9).

Conclusiones: La troponina T ultrasensible se asoció significativamente con el deterioro cognitivo en insuficiencia cardíaca crónica, mientras que el péptido natriurético tipo B no mostró una relación consistente. Los biomarcadores extracardíacos sólo pudieron analizarse cualitativamente debido a la heterogeneidad entre estudios. La certeza de la evidencia fue muy baja según GRADE, por lo que los resultados son exploratorios y deben interpretarse con cautela.

Palabras Clave: Insuficiencia Cardíaca; Deterioro Cognitivo; hs-cTnT; NT-Probnp.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Abstract

Introduction: Cognitive impairment (CI) is a common complication of chronic heart failure (CHF). Serum biomarkers may improve detection and risk stratification, although their clinical applicability remains uncertain.

Objective: To synthesize evidence regarding the association between circulating biomarkers and CI in patients with CHF.

Methods: A systematic review and meta-analysis conducted according to PRISMA 2020 guidelines (PROSPERO CRD42024626152). Searches were performed in PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, and Embase. Observational studies that measured cardiac or extracardiac biomarkers in patients with CHF and assessed CI were included. Mean differences (MD) were calculated using random-effects models (DerSimonian-Laird). Methodological quality was evaluated using the Newcastle-Ottawa Scale (NOS), and the certainty of the evidence was assessed using GRADE.

Results: Seven studies met the inclusion criteria. Patients with CHF and CI had significantly higher levels of ultrasensitive troponin T (hs-cTnT) compared to those without CI (MD 3.33 ng/L; 95% CI 0.40–6.27; p=0.03; I^2=0%). NT-proBNP showed a non-significant trend (MD 410.16 pg/mL; 95% CI −276.22 to 1096.53; p=0.24; I^2=51%). The methodological quality was moderate (median NOS score 7/9).

Conclusions: Ultrasensitive troponin T was significantly associated with cognitive impairment in chronic heart failure, whereas B-type natriuretic peptide did not show a consistent relationship. Extracardiac biomarkers could only be analyzed qualitatively due to heterogeneity between studies. The certainty of the evidence was very low according to GRADE, so the results are exploratory and should be interpreted with caution.

Keywords: Heart Failure; Cognitive Impairment; hs-cTnT; NT-proBNP.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis