



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“CAPACIDAD PRONÓSTICA DE LOS SISTEMAS DE
CLASIFICACIÓN DE PIE DIABÉTICO PARA AMPUTACIÓN DE
MIEMBRO DE INFERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE:
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA CON METAANÁLISIS”**

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Paola Mashiel Tacca Quinteros (0000-0002-4076-4422)

Lily Verónica Tantaleán Gutiérrez (0000-0003-0883-0773)

Asesor:

Marlon Augusto Yovera Aldana (0000-0002-1947-7736)

Lima – Perú

2024

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 05 de marzo del 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: MED. ESP. ISABEL PINEDO TORRES
Miembro: MED. VICTOR VELASQUEZ RIMACHI
Miembro: MED. FRANKO GARCÍA SOLÓRZANO

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: **CAPACIDAD PRONÓSTICA DE LOS SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE PIE DIABÉTICO PARA AMPUTACIÓN DE MIEMBRO DE INFERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA CON METAANÁLISIS**

Presentada por las estudiantes: **TACCA QUINTEROS PAOLA MASHIEL - TANTALEAN GUTIERREZ LILY VERONICA**

Para optar por el Título profesional de **MÉDICA CIRUJANA**

Asesoradas por el: **MAGISTER MARLON AUGUSTO YOVERA ALDANA**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

Tesista: TACCA QUINTEROS PAOLA MASHIEL			Nota (trece):13
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Tesista: TANTALEAN GUTIERREZ LILY VERONICA			Nota (trece): 13
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



MED. ESP. ISABEL PINEDO TORRES
Presidente del Jurado



MAGISTER MARLON AUGUSTO YOVERA ALDANA
Asesor



MED. VICTOR VELASQUEZ RIMACHI
Miembro



MED. FRANKO GARCÍA SOLÓRZANO
Miembro

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 INVESTIGACIÓN¹

Lima, 12 de Marzo del 2024

Señor,

Carlos Zavalaga Reyes

Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación

Universidad Científica del Sur

Presente. –

De nuestra consideración,

Nosotras: Paola Mashiel Tacca Quinteros y Lily Veronica Tantalean Gutierrez estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Dr. Marlon A. Yovera Aldana declaramos que este informe final de tesis titulado: Capacidad pronóstica de los sistemas de clasificación de pie diabético para amputación de miembro de inferior en América Latina y el Caribe: Una revisión sistemática con Metaanálisis, sustentado para obtener el título 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 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 tesista 1
DNI: 72945067



Firma tesista 2
DNI: 72797473



Firma del asesor de tesis
DNI: 41568515

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

² Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Capacidad pronóstica de los sistemas de clasificación de pie diabético para amputación de miembro de inferior en América Latina y El Caribe: una revisión sistemática con metaanálisis

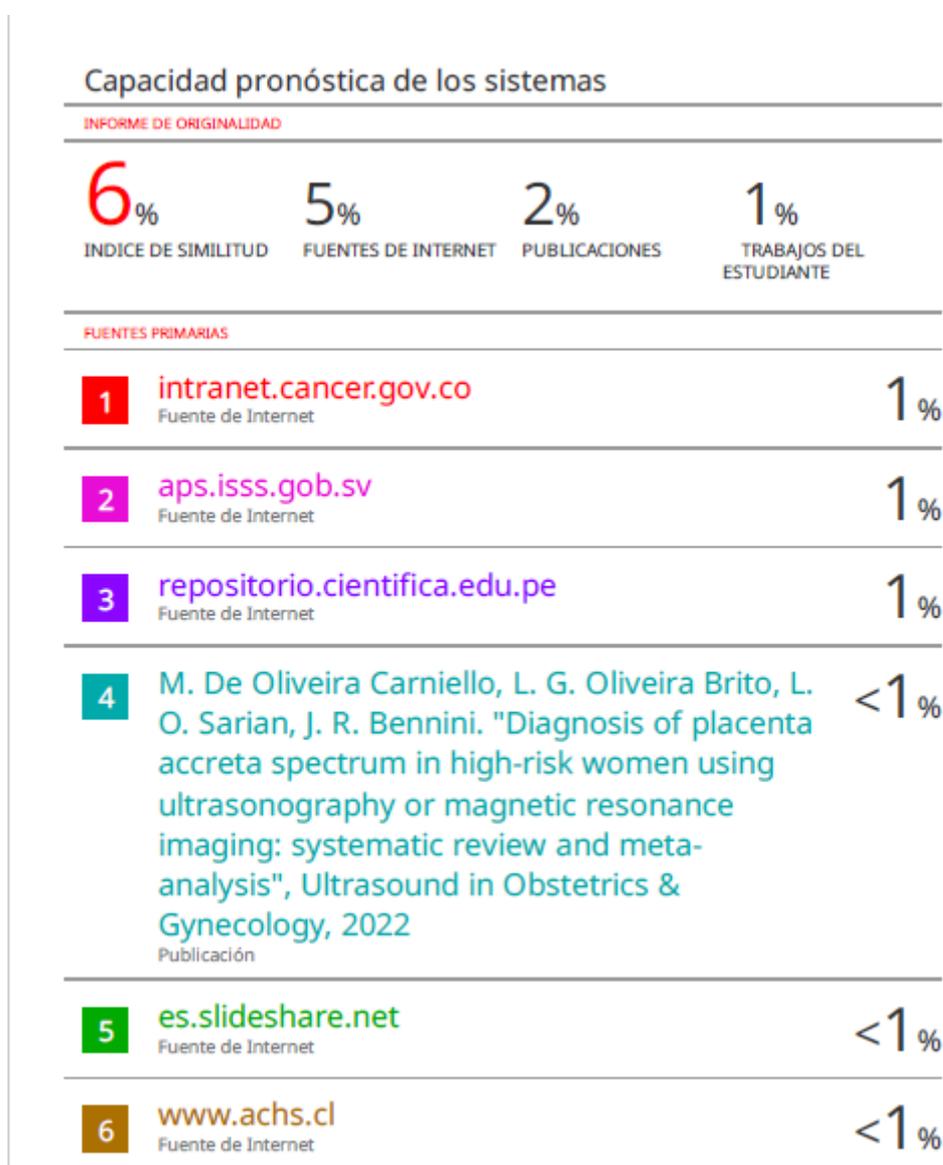
Autores. Paola Mashiel Tacca Quinteros; Lily Veronica Tantalean Gutierrez

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2320457103).

Resultado de la evaluación. 6%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

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



Resumen:

Objetivo: Estimar la sensibilidad y especificidad para amputación de miembro inferior de escalas de pie diabético de estudios realizados en América Latina y el Caribe.

Métodos: Se incluyeron estudios tipo cohorte retrospectivos y prospectivos sin restricción de idioma, buscados en las bases de datos Scielo, Embase, PubMed, WOS y SCOPUS. hasta julio de 2023. Los estudios describen la ocurrencia de amputación según un sistema de clasificación basal en pacientes con pie diabético. Sin embargo, no se encontraron estudios que evalúen el pronóstico, por lo tanto, realizamos un meta-análisis de exactitud de pruebas diagnósticas usando STATA 18. Evaluamos el riesgo de sesgo con QUADAS-2 y la certeza de evidencia según GRADE.

Resultados: Incluimos 13 artículos que cumplieron los criterios, y pudimos determinar rendimientos diagnósticos para cinco escalas (IDSA, San Elián, WIFI y Wagner con umbral en grado 3 y grado 4) y tres componentes (profundidad, infección e isquemia de la escala Texas). Se realizaron nueve metaanálisis y 15 evaluaciones GRADE para amputación mayor o amputación a cualquier nivel por cada escala y/o componente. De manera individual, la clasificación que presentó mayor sensibilidad para ambos desenlaces fue la escala Wagner con umbral en grado 3; con 1.00 (IC95%:0.48 – 1.00) y 0.91 (IC95%: 0.64 – 0.98; $I_2= 70.2$) respectivamente. La clasificación que tuvo mayor especificidad para ambos desenlaces fue la escala San Elián 0.92 (IC95%: 0.83 – 0.97; $I^2=79.4$) y 0.92 (IC95%: 0.88 – 0.95) respectivamente. Las 15 evaluaciones GRADE presentaron una muy baja certeza de evidencia.

Conclusión: La escala Wagner con umbral en el grado 3 y la escala San Elián presentaron la mayor sensibilidad y especificidad respectivamente. Importantes limitaciones como déficit en el reporte de seguimiento, elevada heterogeneidad y bajo número de estudios

explicarían la muy baja certeza de evidencia. Estudios diagnósticos con mayor rigor metodológico son necesarios en nuestra región.

Palabras clave (DeCS): Amputación quirúrgica; pie diabético; reglas de decisión clínicas; sensibilidad y especificidad; América Latina.

Abstract

Objective: To estimate the sensitivity and specificity for lower limb amputation of diabetic foot scales from studies conducted in Latin America and the Caribbean.

Methods: We included retrospective and prospective cohort studies without language restriction, searched in Scielo, Embase, PubMed, WOS, and SCOPUS databases until July 2023. The studies describe the occurrence of amputation according to a baseline classification system in patients with diabetic foot. However, no studies were found that evaluated prognoses, therefore, we performed a meta-analysis of diagnostic test accuracy using STATA 18. We assessed risk of bias with QUADAS-2 and certainty of evidence according to GRADE.

Results: We included 13 articles that met the criteria and were able to determine prognostic performances for five scales (IDSA, St Elian, WIFI and Wagner with threshold at grade 3 and grade 4) and three components (depth, infection and ischemia of the Texas scale). Nine meta-analyses and 15 GRADE assessments for major amputation or amputation at any level were performed for each scale and/or component. Individually, the classification with the highest sensitivity for both outcomes was the Wagner scale with threshold at grade 3; with 1.00 (95%CI: 0.48 - 1.00) and 0.91 (95%CI: 0.64 - 0.98; I²= 70.2) respectively. The classification with the highest specificity for both outcomes was the St. Elian scale 0.92 (95%CI: 0.83 - 0.97; I²=79.4) and 0.92 (95%CI: 0.88 - 0.95) respectively. All 15 GRADE assessments had a very low certainty of evidence.

Conclusion: The Wagner scale with threshold at grade 3 and the St. Elian scale had the highest sensitivity and specificity respectively. Important limitations such as deficits in follow-up reporting, high heterogeneity and low number of studies would explain the very

low certainty of evidence. Diagnostic studies with greater methodological rigor are needed in our region.

Keywords (MESH): Amputation, surgical; Diabetic foot; Clinical Decision Rules; Sensitivity and specificity; Latin America