



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras
del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022
a 2025**

Presentado por:

IORELLA STEPHANIE ARONE CHACALTANA

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **1%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 18 de febrero del 2026

Universidad Nacional San Luis Gonzaga
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

LUIS E. CIROTTI PALOMINO
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION (e)
Director de la Unidad de Investigación
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DAC

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
“VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN”
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
“DANIEL ALCIDES CARRIÓN”



TESIS

**Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras
del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022
a 2025**

Línea de investigación

SALUD PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

AUTOR:

IORELLA STEPHANIE ARONE CHACALTANA

ASESOR:

HARRY RAUL LEVEAU BARTRA

ICA – PERÚ

2026

Dedicatoria

Dedico la presente tesis a mis padres, por su apoyo constante, su esfuerzo y su confianza durante toda mi formación universitaria. Su ejemplo, dedicación y amor han sido fundamentales para alcanzar este logro.

A mi hermano, por su compañía y por ser un soporte importante en esta etapa.

Asimismo, dedico este trabajo a mis mascotas, por su presencia y afecto, que contribuyeron a brindarme tranquilidad y fortaleza durante el desarrollo de esta investigación.

Agradecimiento

gradezco, en primer lugar, a mis padres, por su apoyo incondicional, su paciencia y su entrega a lo largo de mi formación profesional. Su esfuerzo ha sido determinante para que este objetivo pueda concretarse.

A mi hermano, por su apoyo y por acompañarme durante este proceso académico.

De manera especial, agradezco a mis docentes y asesores, por la orientación brindada, así como por sus recomendaciones y aportes que contribuyeron al desarrollo del presente trabajo de investigación.

Finalmente, agradezco a mis mascotas, cuya compañía y cariño representaron un apoyo emocional importante durante las jornadas de estudio y elaboración de esta tesis.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
CUERPO DEL INFORME FINAL	
I. INTRODUCCIÓN	8
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	27
III. RESULTADOS	30
IV. DISCUSIÓN	33
V. CONCLUSIONES	38
VI. RECOMENDACIONES	39
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
VIII. ANEXOS	45

Índice de tablas

N°	Tabla	Pág
Tabla 1	Úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025: Tabla univariado	30
Tabla 2	Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025: Tabla bivariada	31
Tabla 3	Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025: Tabla multivariada	33

Resumen

Objetivo. Determinar los factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025. **Metodología.** Investigación de diseño observacional no experimental, de tipo retrospectiva y de casos y controles, y de nivel analítico, en las que 91 pacientes con mala evolución de las úlceras del pie diabético (Casos) fueron comparados con 91 pacientes diabéticos con úlceras de buena evolución (Controles). **Resultados:** La regresión logística demuestra que los factores de riesgo para una mala evolución de la úlcera del pie diabético son: Edad mayor de 50 años con valor de $p=0,004$ OR ajustada=3,167 (IC95%: 1,452-6,907), el sexo masculino $p=0,003$ ORa=3,343 (IC95%: 1,505-7,429), Tener grado de instrucción primaria o secundaria con valor de $p=0,008$ ORa=2,872 (IC95%: 1,315-6,272), ser soltero, separado o viudo $p=0,030$ OR= 2,297 (IC95%: 1,084-4,867), tener un tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2 más de 5 años $p=0,030$ ORa=2,297 (IC95%: 1,084-4,867), tener un mal control de la glicemia $p=0,000$ ORa= 4,854 (IC95%: 2,083-11,315), tener hipertensión arterial $p=0,000$ ORa= 5,562 (IC95%: 2,392-12,931), consumir tabaco $p=0,012$ ORa= 3,767 (IC95%: 1,334-10,638) y consumir alcohol $p=0,027$ ORa= 2,891 (IC95%: 1,127-7,419). **Conclusión:** La edad mayor a 50 años, ser masculino, tener grado de instrucción primaria o secundaria tener evolución de la diabetes mellitus tipo 2 más de 5 años, tener mal control de la glicemia, sufrir de hipertensión arterial y consumir tabaco o alcohol están asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025, y la tasa de reincidencia fue de 23% (42/182).

Palabras clave: Factores, asociados, mala, evolución, clínica, úlceras, pie, diabético.

Abstract

Objective. To determine the factors associated with poor clinical outcomes of diabetic foot ulcers in patients at the Regional Hospital of Ica from 2022 to 2025. **Methodology.** An observational, non-experimental, retrospective case-control study with an analytical level of analysis, in which 91 patients with poor outcomes of diabetic foot ulcers (Cases) were compared with 91 diabetic patients with well-healed ulcers (Controls). **Results.** Logistic regression showed that the risk factors for poor outcomes of diabetic foot ulcers were: age over 50 years ($p = 0.004$; adjusted OR = 3.167; 95% CI: 1.452–6.907), male sex ($p = 0.003$; aOR = 3.343; 95% CI: 1.505–7.429), having primary or secondary education ($p = 0.008$; aOR = 2.872; 95% CI: 1.315–6.272), being single, separated, or widowed ($p = 0.030$; OR = 2.297; 95% CI: 1.084–4.867), having type 2 diabetes mellitus for more than 5 years ($p = 0.030$; aOR = 2.297; 95% CI: 1.084–4.867), poor glycemic control ($p = 0.000$; aOR = 4.854; 95% CI: 2.083–11.315), having arterial hypertension ($p = 0.000$; aOR = 5.562; 95% CI: 2.392–12.931), tobacco use ($p = 0.012$; aOR = 3.767; 95% CI: 1.334–10.638), and alcohol consumption ($p = 0.027$; aOR = 2.891; 95% CI: 1.127–7.419). **Conclusion.** Age over 50 years, male sex, having primary or secondary education, duration of type 2 diabetes mellitus longer than 5 years, poor glycemic control, arterial hypertension, and tobacco or alcohol consumption are associated with poor clinical outcomes of diabetic foot ulcers in patients at the Regional Hospital of Ica from 2022 to 2025, And the recidivism rate was 23% (42/182).

Keywords: Factors, associated, poor, clinical, outcomes, ulcers, diabetic foot.

1.- INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes mellitus afecta actualmente a 422 millones de personas **en el mundo** y es responsable de aproximadamente 1,6 millones de muertes anuales. Dentro de este contexto, una de las complicaciones más prevalentes es el pie diabético, definido como la presencia de infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos del pie¹.

Las úlceras del pie diabético (UPD) constituyen una complicación común en personas con diabetes mellitus, generando un impacto considerable tanto en términos de morbilidad y mortalidad como en los costos asociados a la atención sanitaria. Se estima que la incidencia anual de esta condición es del 2 %, mientras que estudios realizados en Europa señalan que, a lo largo de la vida, entre el 19 % y el 34 % de los pacientes diabéticos la desarrollarán. En el ámbito latinoamericano, se reporta que las UPD son responsables del ingreso hospitalario en el 3,7 % de los casos y en el 20 % de los pacientes con diabetes mellitus internados. Cabe destacar que estas úlceras representan una de las principales causas de morbilidad y se atribuyen al menos dos tercios de todas las amputaciones no traumáticas realizadas en los Estados Unidos².

La aparición de una úlcera incrementa notablemente la carga de enfermedad, evidenciándose tasas de recurrencia del 65 % en el periodo de 3 a 5 años, una probabilidad de amputación de miembros inferiores a lo largo de la vida cercana al 20 % y una mortalidad a cinco años que oscila entre el 50 % y el 70 % en Baltimore, Estados Unidos³.

Es importante subrayar que las úlceras del pie diabético presentan una mayor frecuencia en varones con diabetes mellitus (4,5 %) en comparación con las mujeres (3,5 %)⁴.

Un deficiente control de la glucemia, junto con factores asociados al estilo de vida y el consumo de tabaco, han sido vinculados a un incremento en el riesgo de desarrollar complicaciones relacionadas con úlceras en los pies. Además, tanto la neuropatía como la vasculopatía de origen diabético se han identificado como elementos pronósticos fundamentales para el desenlace clínico. Así, se ha observado que las etapas más avanzadas en la escala de Wagner se correlacionan con una mayor probabilidad de requerir amputación y la indicación de tratamientos multidisciplinarios⁵.

En el **contexto latinoamericano** en México, la prevalencia de úlceras en pacientes diabéticos experimentó un incremento, pasando del 7,2% al 9,1%; de forma paralela, el porcentaje de amputaciones aumentó del 2% al 5,5%⁶. El impacto de esta enfermedad sobre el pie diabético resulta especialmente severo tanto en México como en Estados Unidos, ya que constituye el 80%

de las amputaciones no traumáticas en todos los países donde la prevalencia de diabetes es elevada⁷.

En una investigación realizada en Argentina, se reportó que el 8,3% de los pacientes experimentó amputaciones mayores, mientras que las amputaciones menores alcanzaron un 29,17%. Durante el seguimiento a los seis meses, la tasa de mortalidad fue del 4,49%, y el 24,3% de los individuos mantenía la úlcera aún sin cicatrizar⁸.

Por su parte, en Ecuador, la aparición de úlceras en el Pie Diabético se atribuye principalmente a la coexistencia de enfermedad vascular periférica y neuropatía diabética, condiciones que favorecen el desarrollo de úlceras de tipo neuro-isquémico. Estas lesiones representan entre el 20% y el 30%, llegando incluso hasta el 45% de los casos registrados de Pie Diabético⁹.

En el **caso de Perú**, se estima que la prevalencia del pie diabético oscila entre el 8% y el 13%, siendo más habitual en personas de 45 a 65 años. Estos pacientes presentan una susceptibilidad elevada a traumatismos de cualquier índole, lo que facilita la formación de úlceras en los pies; se calcula que aproximadamente el 15% de los individuos con diabetes desarrollará una úlcera a lo largo del curso de la enfermedad¹⁰. Adicionalmente, otra investigación en el país revela que el pie diabético afecta a cerca del 25% de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus, con úlceras que frecuentemente evolucionan hacia infecciones severas y conllevan un alto riesgo de amputación¹¹.

Considerando que un porcentaje considerado de pacientes con pie diabético ulcerado pueden evitarse y por ende disminuir la tasa de amputaciones por lo que se desarrolló este estudio que esclarece la evolución de los pacientes con pie diabético ulcerado y que factores hacen que dichas úlceras tengan una evolución tórpida con lo que se puede mejorar el tratamiento de estos pacientes.

Internacionales

López –Mendoza, I¹². Factores que inciden en la evolución clínica de pacientes con pie diabético en estadios Wagner III a V, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta, Managua, 2022–2023. Objetivo: El propósito central fue examinar los factores que influyen en la evolución clínica de personas diagnosticadas con pie diabético, específicamente aquellas clasificadas en los grados III a V según la escala de Wagner. Diseño metodológico: Se desarrolló un estudio de tipo analítico, observacional y de corte transversal. Resultados: La distribución por edad evidenció que el 63,4% de los pacientes tenía entre 51 y 70 años. Se observó un predominio masculino (60%) y una mayor proporción de residentes en áreas urbanas (91%). La mayoría de los participantes reportó tener educación primaria como nivel educativo más alto alcanzado (58%). El trauma abierto se identificó como el principal mecanismo de lesión (48,7%), siendo las lesiones correspondientes a los grados 4 (50%) y 5 (43,9%) de Wagner las más representativas. Respecto a las intervenciones quirúrgicas, la amputación constituyó el procedimiento más habitual al ingreso hospitalario

(77%), con un predominio de amputaciones menores (40,2%) y, en menor medida, amputaciones mayores (36,4%). Se reportó la ocurrencia de complicaciones en el 46% de los casos, destacando la necrosis (34,1%) y la sepsis (12%) como las más frecuentes. Asimismo, el 39% de los pacientes requirió procedimientos de reamputación. Conclusiones: El análisis pone de relieve la alta frecuencia de casos en personas de 51 a 70 años, mayoritariamente varones residentes en zonas urbanas y con educación primaria. Se identifican la obesidad y la descompensación metabólica como condiciones prevalentes. El trauma abierto emerge como la causa principal de lesión, observándose una elevada incidencia de amputaciones y complicaciones posquirúrgicas, lo que subraya la complejidad clínica de este grupo poblacional.

Benítez C¹³. Características clínicas observadas en pacientes con enfermedad del pie asociada a diabetes mellitus atendidos en el Hospital Nacional durante el período 2022-2023, Paraguay. Objetivo: El propósito principal fue caracterizar clínicamente a los individuos con enfermedad del pie vinculada a la diabetes mellitus. Metodología: Se incluyeron en el estudio un total de 113 pacientes mayores de 18 años diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 y pie diabético. Resultados: De la cohorte evaluada, 42 pacientes (37%) correspondieron al sexo femenino, mientras que 71 (63%) fueron hombres. La edad promedio se situó en 65 años. Se observó que el 66% de los casos presentaba lesiones correspondientes al grado 4 en la escala de Wagner. Entre los factores de riesgo identificados, la hipertensión arterial fue predominante (81%), seguida por el sedentarismo (65%). En menor proporción se detectaron casos con sobrepeso (38%), obesidad (25%), tabaquismo (23%) y dislipidemia (18%). Conclusión: Se evidenció la presencia de diversas condiciones asociadas que pueden contribuir a la agravación de las úlceras en el pie diabético, lo que resalta la necesidad de un abordaje integral de estos pacientes para prevenir complicaciones adicionales.

Sánchez Zambrano J¹⁴. Factores vinculados al agravamiento y a la amputación en pacientes con pie diabético en Machala, 2024. Objetivo: El objetivo de este estudio fue identificar los factores que se asocian con la necesidad de amputación en personas diagnosticadas con pie diabético. Metodología: Para abordar esta temática, se realizó una revisión exhaustiva utilizando múltiples plataformas de búsqueda bibliográfica, priorizando registros actualizados y relevantes sobre la patología. Resultados: El análisis permitió identificar la existencia de factores tanto modificables como no modificables que inciden en la progresión y las complicaciones del pie diabético. Entre los factores no modificables se encuentran la edad, el sexo y los antecedentes genéticos familiares. Por otro lado, dentro de los factores modificables se incluyen la dislipidemia, el sedentarismo, el hábito tabáquico, la presencia de infecciones, el nivel socioeconómico, así como otros elementos relacionados con el estilo de vida y el entorno social. Conclusión: El estudio resalta la importancia de que el profesional de la salud identifique de manera oportuna los factores asociados a la

progresión de la patología. Solo mediante este reconocimiento es posible diseñar una estrategia terapéutica adecuada y proporcionar a los pacientes educación específica en autocuidado, lo que constituye la base fundamental para prevenir la amputación de extremidades en este grupo poblacional.

Rojas-Tapia J¹⁵. Descripción clínico-microbiológica y factores asociados a desenlaces adversos en infecciones del pie diabético: Estudio transversal realizado en el Caribe colombiano, 2023. Métodos: Se desarrolló un estudio transversal que incluyó a pacientes con infección en pie diabético atendidos en un hospital de referencia de tercer nivel ubicado en la región Caribe de Colombia. Resultados: Se analizaron datos de 149 pacientes, de los cuales el 61,8% correspondía al sexo masculino, con una mediana de edad de 61 años. La mayoría presentó infecciones catalogadas como moderadas a severas (67,8%). Entre los microorganismos identificados con mayor frecuencia destacaron *Pseudomonas aeruginosa* (18,1%), *Escherichia coli* (13,5%) y *Staphylococcus aureus* (12,8%). Además, se observó que el 44,2% de los aislamientos bacterianos presentó resistencia antimicrobiana. Se establecieron asociaciones estadísticamente significativas entre tabaquismo ($p < 0,001$), antecedentes de amputación ($p < 0,001$), cronicidad de la úlcera ($p < 0,001$) y el ingreso a la unidad de cuidados intensivos ($p < 0,001$) con desenlaces como mortalidad, amputación, presencia de resistencia microbiana y diagnóstico radiológico de osteomielitis. Conclusión: Este estudio pone de manifiesto que, en el Caribe colombiano, las infecciones de pie diabético afectan predominantemente a varones de mediana edad, con cuadros clínicos de moderada a severa gravedad y etiología principal asociada a bacterias gramnegativas y enterobacterias. El tabaquismo y la necesidad de ingreso a cuidados intensivos emergen como los principales factores asociados a resultados clínicos desfavorables.

Iza-Román A¹⁶. Prevalencia y factores relacionados con la amputación de extremidad inferior en pacientes diagnosticados con pie diabético en el Hospital José Carrasco Arteaga, 2021. Objetivos: El propósito de este estudio fue determinar tanto la prevalencia como los factores asociados a la amputación de miembros inferiores en personas con diagnóstico de pie diabético. Métodos: Se implementó un diseño analítico transversal y de prevalencia para abordar la investigación. Resultados: Se incluyeron 222 pacientes con pie diabético. La prevalencia de amputación se situó en 41%. La edad promedio de la población fue de 69,93 años (desviación estándar $\pm 10,98$), con un 38,9% de los casos en pacientes de 61 años o más. El sexo masculino representó el 47,2% de la muestra. Entre los factores asociados de manera significativa con la amputación se identificaron la presencia de úlceras previas (56,3%; $p < 0,000$; razón de prevalencia [RP]: 34,875; IC95%: 4,967-244,85) y el sexo masculino (47,2%; $p < 0,029$; RP: 1,447; IC95%: 1,028-2,039). Asimismo, se observaron prevalencias notables de neuropatía diabética (44,4%), hipertensión arterial (41,7%) y enfermedad renal crónica (42%). Conclusiones: Los resultados evidencian una

alta prevalencia de amputaciones en pacientes con pie diabético, siendo el sexo masculino y el antecedente de úlceras previas los factores más fuertemente asociados a este desenlace.

Nacionales

Campomanes Asencios, C¹⁷. Factores de riesgo y aparición de úlceras en el pie diabético en pacientes atendidos en el Centro de Diabetes y Endocrinología “Dr. Jorge Calderón”, Perú, 2021. Objetivo: El estudio tuvo como finalidad establecer la relación existente entre diversos factores de riesgo y el desarrollo de úlceras en el pie diabético. Material y método: Se realizó una investigación de tipo descriptivo-correlacional, tomando como muestra a 52 pacientes que se encontraban bajo seguimiento clínico por diabetes. Resultados: Del total de participantes, el 46,15% tenía más de 60 años, mientras que el 44,23% se encontraba en el rango de 41 a 60 años. La población estudiada estuvo compuesta mayoritariamente por hombres (75%). Además, el 59,62% había sido diagnosticado con diabetes mellitus tipo 2 por un periodo superior a diez años. En cuanto a hábitos y estilos de vida, el 55,77% refirió no ser fumador y el 57,69% no presentaba sedentarismo. El análisis estadístico evidenció una relación directa, positiva y significativa entre la presencia de factores de riesgo y la aparición de lesiones en el pie diabético (Rho: 0,712; $p < 0,005$). Conclusiones: Los hallazgos confirman la existencia de una asociación significativa entre los factores de riesgo evaluados y la formación de úlceras en el pie diabético, subrayando la importancia de su identificación temprana para la prevención de complicaciones.

Ramirez-Sanchez W¹⁸. Factores asociados a la amputación en pacientes con pie diabético en el Hospital Militar, 2022-2024. Objetivo: El objetivo central de este estudio fue identificar los factores relacionados con la amputación en casos de pie diabético. Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y analítico mediante la revisión de 200 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de pie diabético. Resultados: El análisis multivariado reveló que la enfermedad arterial periférica (RPa=61,558; IC 95%: 8,668-437,188; $p < 0,001$), niveles de glucosa sérica al ingreso superiores a 130 mg/dL (RPa=1,640; IC 95%: 1,260-2,134; $p < 0,001$), hipoalbuminemia (RPa=4,360; IC 95%: 2,463-7,719; $p < 0,001$) y triglicéridos iguales o superiores a 150 mg/dL (RPa=1,278; IC 95%: 1,101-1,484; $p = 0,001$) se consolidaron como factores de riesgo independientes para la amputación. Asimismo, se observó que los pacientes clasificados con un grado 2 (RPa=0,546; IC 95%: 0,364-0,819; $p = 0,003$) y grado 3 (RPa=0,643; IC 95%: 0,516-0,801; $p < 0,001$) según la escala de Wagner presentaron un 46% y un 36% menos de probabilidad de requerir amputación, respectivamente, en comparación con quienes tenían lesiones grado 4. Conclusiones: Los principales factores asociados significativamente a la amputación en el contexto del pie diabético fueron la presencia de enfermedad arterial periférica, la hiperglucemia al ingreso, la hipoalbuminemia, la hipertrigliceridemia y el grado avanzado en

la clasificación de Wagner, lo que subraya la relevancia de su detección y control oportunos para la prevención de este desenlace.

Baltazar Carcasi, C19. Factores de riesgo asociados a la amputación de miembros inferiores en pacientes hospitalizados con pie diabético en un hospital de tercer nivel de Lima, 2022-2023
Objetivo: El objetivo de este estudio fue identificar los principales factores de riesgo vinculados a la amputación de miembros inferiores en pacientes con pie diabético. Método: Se diseñó una investigación cuantitativa, analítica, bajo un enfoque de casos y controles. La muestra estuvo conformada por 93 pacientes, divididos en 31 casos de pacientes que requirieron amputación y 62 controles que no la presentaron. Resultados: Al comparar ambos grupos, se observó que el 45,2% de los casos y el 40,3% de los controles tenían 60 años o más; el sexo masculino predominó tanto en los casos (71%) como en los controles (58,1%). Respecto al hábito tabáquico, estuvo presente en el 29% de los casos y en el 30,6% de los controles. Un tiempo de evolución de la enfermedad igual o superior a 10 años se identificó en el 74,2% de los casos y en el 62,9% de los controles. La presencia de una HbA1c igual o mayor al 7% se registró en el 83,9% de los casos y en el 74,2% de los controles. El 100% de los casos y el 95,2% de los controles presentaban un grado Wagner igual o superior a III. La hipertensión arterial fue observada en el 35,5% de los casos y el 51,6% de los controles. El antecedente de amputación fue reportado en el 48,4% de los casos frente al 17,7% de los controles. El análisis estadístico identificó que únicamente el antecedente de amputación previa (OR=4,269; IC95%: 1,499–12,16; p=0,007) mostró asociación significativa como factor de riesgo para nuevas amputaciones en pie diabético. Conclusión: El antecedente de amputación previa se estableció como el principal factor de riesgo estadísticamente significativo para la amputación de miembros inferiores en esta población con pie diabético. Otros factores evaluados, tales como la edad avanzada, el sexo masculino, el hábito tabáquico, el tiempo de evolución de la enfermedad, la hipertensión arterial, la hiperglucemia crónica (HbA1c \geq 7%) y la severidad de la lesión (grado Wagner \geq III), no demostraron una asociación significativa con la amputación.

Vásquez-Paredes P20. Factores vinculados a la amputación mayor por pie diabético en adultos atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2021
Objetivo: Este estudio tuvo como propósito identificar los factores relacionados con la ocurrencia de amputación mayor en pacientes adultos con pie diabético. Materiales y Métodos: Se llevó a cabo una investigación de tipo observacional, analítica y retrospectiva, siguiendo un diseño transversal de casos y controles en proporción 1:1. Resultados: La muestra estuvo compuesta por 162 personas diagnosticadas con pie diabético, de las cuales 81 (50%) fueron sometidas a amputación mayor de extremidad inferior. Dentro de este grupo de casos, 40 individuos (49,38%) eran hombres y 41 (50,62%) mujeres, siendo el rango etario predominante el de 50 a 59 años, con 30 pacientes (37,04%) y una

edad media de 61,4 años. El análisis estadístico determinó que los factores asociados de forma significativa a la amputación mayor fueron: edad igual o superior a 60 años (OR = 4,603; IC 95%: 2,123-9,981; $p < 0,001$), sexo masculino (OR = 2,064; IC 95%: 1,09-3,907; $p = 0,025$), sexo femenino (OR = 0,485; IC 95%: 0,256-0,917; $p = 0,025$), procedencia rural (OR = 1,964; IC 95%: 1,037-3,719; $p = 0,037$), hipertensión arterial (OR = 5,616; IC 95%: 2,781-11,340; $p < 0,001$) y tabaquismo (OR = 4,326; IC 95%: 2,227-8,400; $p < 0,001$). Por el contrario, la obesidad y el nivel educativo no evidenciaron asociación estadísticamente significativa con la amputación mayor. Conclusiones: Entre los factores que demostraron estar significativamente relacionados con la amputación mayor por pie diabético en esta población se encuentran la edad avanzada (≥ 60 años), el sexo, la residencia rural, la presencia de hipertensión arterial y el hábito tabáquico, mientras que otras variables como la obesidad y el grado de instrucción no mostraron un impacto relevante en este desenlace.

Torres Rodríguez, S21. Factores asociados a la amputación en pacientes con pie diabético en Trujillo, 2025. Objetivo: Este estudio tuvo como finalidad identificar los factores asociados a la amputación en personas con pie diabético y diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Método: Se diseñó un estudio de casos y controles que incluyó a 224 pacientes con pie diabético, distribuidos en 112 casos (pacientes amputados) y 112 controles (sin amputación). Resultados: El análisis estadístico reveló que las siguientes variables presentaron asociación significativa con la amputación: duración de la diabetes mellitus superior a 10 años (OR: 8,53; IC95%: 4,03-18,02), tiempo de evolución de la lesión en el pie mayor a un mes (OR: 11,54; IC95%: 6,18-21,58), mal control glucémico (OR: 20,76; IC95%: 9,88-43,62), presencia de leucocitosis superior a 11.000 células/uL (OR: 14,19; IC95%: 7,46-27,00), ausencia de pulso tibial posterior y pedio (OR: 15,69; IC95%: 7,28-33,80), grado IV en la clasificación de Wagner (OR: 51,84; IC95%: 11,84-227,01), hipertensión arterial (OR: 7,08; IC95%: 3,87-12,96) y tratamiento con insulina (OR: 3,67; IC95%: 2,11-6,38). El análisis multivariado confirmó la significancia estadística para el mal control glucémico, la leucocitosis superior a 11.000 células/uL, el grado de lesión según la escala de Wagner y el antecedente de hipertensión arterial como factores independientes. Conclusiones: Dentro de la población estudiada, tanto las variables clínicas como los parámetros de laboratorio mostraron una asociación significativa con la amputación en pacientes con pie diabético y diabetes mellitus tipo 2, destacando especialmente el mal control glucémico, la leucocitosis, la severidad de la lesión y la presencia de hipertensión arterial como determinantes principales.

León-Jiménez F22. Seguimiento clínico de pacientes con pie diabético en un hospital de alta complejidad del norte del Perú, 2021 Objetivo: El propósito de la investigación fue caracterizar la evolución clínica del pie diabético en pacientes atendidos en un hospital de la región Lambayeque, Perú. Métodos: Se desarrolló un estudio descriptivo y prospectivo, en el que los

participantes fueron reclutados tanto en el servicio de emergencia como en consulta externa. El seguimiento se efectuó a través de la unidad especializada en pie diabético, mediante visitas diarias y curaciones continuas. Resultados: El periodo de observación abarcó desde agosto de 2018 hasta octubre de 2019, incluyendo un total de 136 pacientes. La mediana de edad fue de 63 años (rango intercuartílico: 54-86 años), con una proporción de hombres del 50,38%. Tanto la mediana de años desde el diagnóstico de diabetes como la de duración de la hospitalización fue de 10 años y 10 días, respectivamente. Se reportó antecedente de trauma en el 40% y de amputación previa en el 21% de los casos. Respecto a comorbilidades, la hipertensión arterial estuvo presente en el 52,9%, la nefropatía diabética en el 26,4%, la enfermedad renal crónica en el 33,3%, el síndrome coronario agudo en el 2,9% y antecedentes de accidente cerebrovascular en el 16,6%. El 50,7% de los pacientes presentaba afectación en el pie derecho, el 58,1% en el izquierdo y el 8,6% en ambos. El grado de severidad de la lesión según la escala de Wagner al ingreso fue predominantemente IV (30,16%), seguido de grado II (25,40%); al final del seguimiento, la distribución más frecuente fue Wagner IV (42,15%) e II (22,31%). Se documentó una tasa global de amputaciones del 41,22%, siendo mayores en el 28,24% y menores en el 11,8%, con un 25,6% de procedimientos supracondíleos. Además, el 39,6% desarrolló sepsis, el 38,58% presentó una evolución clínica desfavorable y la mortalidad alcanzó el 9,44%. Conclusiones: La frecuencia de amputaciones y el índice de mortalidad en esta cohorte superaron las cifras reportadas en investigaciones previas. Se observó una elevada tasa de evolución adversa, definida por la aparición de amputación, fallecimiento o agravamiento de la gangrena durante el periodo de seguimiento.

Liviac Cabrera, L23. Factores de riesgo asociados a la amputación de pie diabético en pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital Santa Rosa, 2024. Objetivo: El propósito de este estudio fue identificar los factores de riesgo que se asocian a la amputación de miembros inferiores en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Santa Rosa durante el año 2024. Método: Se implementó un diseño cuantitativo, analítico, transversal y retrospectivo, bajo la modalidad de casos y controles. La muestra estuvo constituida por 132 pacientes, cuyos datos clínicos fueron obtenidos a partir de la revisión de historias clínicas. Resultados: El análisis multivariado reveló que los factores más relevantes vinculados a la amputación fueron la presencia de hipertensión arterial (OR ajustado = 2,924; IC 95%: 1,202–7,110; $p = 0,018$), un grado de severidad de la lesión según la escala de Wagner igual o superior a 3 (OR ajustado = 19,963; IC 95%: 2,192–181,782; $p = 0,008$) y la presencia de leucocitosis (OR ajustado = 2,234; IC 95%: 1,146–4,773; $p = 0,038$). Cabe destacar que estos factores mostraron un incremento en el riesgo de amputación cuando se ajustaron por otras variables, en comparación con los valores obtenidos en el análisis univariado. Conclusión: Los hallazgos de esta investigación evidencian que la hipertensión arterial, la clasificación de Wagner grado 3 o superior y la leucocitosis

constituyen factores clínicos y de laboratorio que incrementan de manera significativa el riesgo de amputación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el contexto hospitalario estudiado.

Chauca Salazar, J24. Factores de riesgo para amputación de miembro inferior en pacientes con pie diabético del Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco, 2020-2023. Objetivo: El estudio tuvo como finalidad determinar los factores de riesgo asociados a la amputación de miembro inferior en pacientes con pie diabético atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de Cusco durante el periodo 2020-2023. Materiales y Método: Se diseñó una investigación observacional, analítica y retrospectiva, basada en un enfoque de cohorte, a través de la revisión sistemática de historias clínicas correspondientes a los años 2020 a 2023. Aunque inicialmente se calculó una muestra de 130 participantes, considerando una tasa de pérdida estimada del 10%, la muestra final analizada fue de 143 pacientes. La recolección de datos se realizó mediante una ficha estructurada para extraer la información relevante de los expedientes clínicos. Resultados: El análisis evidenció que, entre los factores evaluados, el único con asociación significativa con el riesgo de amputación de miembro inferior fue el antecedente de osteomielitis ($p < 0,001$). El cálculo del hazard ratio (HR) para esta variable fue de 3,08 (IC 95%: 1,77–5,36), lo que indica un aumento relevante en el riesgo de amputación para los pacientes con dicho antecedente. Conclusiones: En esta cohorte, el antecedente de osteomielitis se identificó como el único factor significativamente asociado a la amputación de miembro inferior en pacientes con pie diabético, resaltando la importancia de la detección y el manejo oportuno de esta complicación infecciosa.

Locales

No se encontraron estudios similares en los repositorios de las universidades locales.

Marco teórico

El Pie diabético. El pie diabético se define como la presencia de alteraciones en pies de personas con diabetes mellitus (tipo 1 o tipo 2) que incluyen: Neuropatía periférica (pérdida de sensibilidad protectora). Enfermedad vascular periférica (mala circulación). Deformidades óseas y articulares. Asociadas a úlceras, infecciones y/o destrucción de tejidos profundos, con riesgo de gangrena y amputación²⁵.

Muchas guías lo describen como: “Infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos del pie en personas con diabetes, asociada con neuropatía y/o enfermedad arterial periférica.”²⁵

Epidemiología del pie diabético

Se estima que entre 15 % y 25 % de las personas con diabetes desarrollarán una úlcera en el pie al menos una vez en su vida (1 de cada 4 a 6 personas diabéticas aproximadamente a lo largo del tiempo). Y 4 % y 10 % de los pacientes diabéticos presentan una úlcera activa en el pie,

dependiendo del país, del nivel de atención y de si se trata de población hospitalaria o ambulatoria²⁶.

El riesgo de recurrencia es alto, incluso después de que una úlcera cicatriza, una proporción importante de pacientes presenta nuevas úlceras en los años siguientes, lo que convierte al pie diabético en un problema crónico y recurrente²⁶.

Fisiopatología

En la diabetes mellitus mal controlada, la hiperglucemia crónica produce a lo largo de los años: Neuropatía periférica (sensitiva, motora y autonómica). Enfermedad arterial periférica (macroangiopatía y microangiopatía). Alteración de la inmunidad y de la cicatrización²⁷.

La pérdida de sensibilidad protectora, deformidades del pie y sobrecarga mecánica en ciertos puntos, la piel frágil y seca, flujo sanguíneo disminuido, y la respuesta inmune deficiente conduce primero a un “pie de riesgo” y, ante cualquier trauma mínimo o presión repetida, a la úlcera de pie diabético, que se puede complicar con infecciones profundas, necrosis y amputación²⁷.

La hiperglucemia mantenida genera varios mecanismos de daño, en la que los productos finales de glicación avanzada (AGEs) en la que, la glucosa se une de forma no enzimática a proteínas, lípidos y ácidos nucleicos. Estos AGEs alteran la estructura y función de la matriz extracelular, de las membranas basales y del endotelio vascular, lo que produce engrosamiento de la pared vascular, rigidez y peor perfusión tisular, especialmente en microvasos²⁸.

Además el exceso de glucosa aumenta la producción de radicales libres, se reduce la biodisponibilidad de óxido nítrico (NO) y otros mediadores vasodilatadores, se favorece un estado vasoconstrictor, proinflamatorio y protrombótico que contribuye a la isquemia distal (pie)²⁸.

Existe una alteración de la membrana basal capilar. Capilares más gruesos y menos funcionales con dificultades en el intercambio de oxígeno y nutrientes, esto afecta directamente la capacidad de reparación y cicatrización de la piel y tejidos del pie²⁸.

Neuropatía diabética: Se dañan las fibras nerviosas sensitivas (grandes y pequeñas), con pérdida de la sensibilidad protectora (tacto fino, presión, dolor, temperatura), el paciente no percibe, roces o traumas repetidos del calzado, cuerpos extraños dentro del zapato, pequeñas heridas, ampollas o fisuras, como el dolor no avisa, la agresión mecánica continúa y progresan las lesiones sin que el paciente lo note. Se afectan los nervios motores de los músculos intrínsecos del pie, esto produce debilidad y atrofia muscular, desequilibrio entre músculos flexores y extensores.

Deformidades del pie: Dedos en garra o martillo. Prominencias óseas en cabezas metatarsianas, la biomecánica de la marcha cambia y ciertas zonas del pie soportan aumentos anormales de presión plantar, favoreciendo la formación de callos y úlceras²⁹.

Neuropatía autonómica Afecta fibras simpáticas y parasimpáticas que inervan vasos y glándulas sudoríparas, lo que produce disminución de la sudoración piel seca, quebradiza, con fisuras,

produciéndose una pérdida de la regulación vasomotora alteración del flujo cutáneo, y las fisuras y microlesiones en la piel son puertas de entrada para bacterias²⁹.

Enfermedad arterial periférica (isquemia)

En la diabetes, la macroangiopatía (aterosclerosis acelerada) y la microangiopatía afectan especialmente vasos distales de miembros inferiores, se produce una aterosclerosis en arterias de mediano y gran calibre con un mayor depósito de lípidos en la pared arterial, y estrechamiento de la luz y menor flujo sanguíneo³⁰, se afecta sobre todo arterias tibiales, peroneas, pedias, etc, lo que produce disminución del aporte de oxígeno y nutrientes, vulnerando a una mayor susceptibilidad y a necrosis isquémica, sobre todo en zonas distales (dedos, borde lateral). La combinación neuropatía + isquemia es particularmente peligrosa: el paciente no siente la lesión y, además, no tiene suficiente riego sanguíneo para repararla³⁰.

Alteraciones de la piel, tejido blando y biomecánica

Por la alteración de la marcha y las deformidades, algunas áreas del pie soportan presiones excesivas, y la piel responde con hiperqueratosis (callos). Debajo del callo, la presión continúa dañando tejidos profundos → microhemorragias, necrosis subcutánea → ulceración³¹.

Además, la neuropatía autonómica produce piel seca y fina, con tendencia a agrietarse, esas fisuras, a menudo entre los dedos o en talones, son una vía de entrada para la infección, y el trauma repetido y calzado inadecuado en un pie insensible genera ampollas, erosiones y, finalmente, úlceras³¹.

Alteraciones de la respuesta inmune y de la cicatrización

Disfunción de leucocitos, los neutrófilos y macrófagos presentan, menor quimiotaxis, menor capacidad de fagocitosis, menor poder bactericida, esto favorece infecciones persistentes y dificulta su control, generándose un trastorno de la cicatrización con disminuye la proliferación de fibroblastos³².

Hay alteraciones en factores de crecimiento y en angiogénesis local, lo que ocasiona heridas crónicas que no progresan adecuadamente por las fases normales de cicatrización, las úlceras pueden colonizarse con flora polimicrobiana (aerobios y anaerobios)³².

La infección puede extenderse a tejido subcutáneo, fascia, músculos, articulaciones y hueso (osteomielitis)³².

Secuencia fisiopatológica: del “pie de riesgo” a la amputación

Pie de riesgo

Diabetes de larga evolución, produce neuropatía periférica (pérdida de sensibilidad), y deformidades del pie, con enfermedad arterial periférica, y en la que, la lesión inicial Fricción, presión excesiva, pequeño traumatismo, callo, fisura, el paciente no lo percibe o lo minimiza, produciéndose úlcera neuropática / neuroisquémica³³.

Se forma una úlcera profunda, muchas veces bajo un callo, en el caso neuroisquémico, la perfusión ya es muy pobre, la penetración de bacterias celulitis, absceso, fascitis necrotizante, osteomielitis, y la inmunidad alterada dificulta el control de la infección, se produce gangrena y amputación, si la isquemia es severa y la infección no se controla, se produce necrosis extensa, y para salvar la vida y detener la progresión, puede ser necesaria amputación parcial o mayor³⁴.

Clasificación de Wagner

La clasificación de Wagner es un sistema clásico para graduar la severidad de las lesiones del pie diabético, basado principalmente en:

Profundidad de la úlcera.

Presencia de infección profunda y/o gangrena^{35,36}.

Va de grado 0 a grado 5:

Grado 0 – Pie de riesgo (sin úlcera abierta)

No hay úlcera aún.

Pueden existir:

Deformidades del pie (dedos en garra, hallux valgus, etc.).

Callosidades marcadas.

Piel seca, fisuras.

Antecedente de úlcera cicatrizada.

Es el paciente con alto riesgo de desarrollar úlcera si no recibe prevención adecuada^{35,36}.

Grado 1 – Úlcera superficial

Úlcera superficial que compromete solo:

Epidermis y dermis (piel),

Pero no alcanza tendones, cápsulas articulares, hueso ni estructuras profundas.

Suele localizarse en:

Zonas de presión plantar (cabezas metatarsianas, talón)

O en prominencias óseas.

Es la etapa donde, con buen manejo, la probabilidad de curación es alta^{35,36}.

Grado 2 – Úlcera profunda

Úlcera que penetra más allá de la piel y afecta:

Tejido subcutáneo,

Puede llegar a tendones, ligamentos o cápsulas articulares,

Pero aún sin evidencia clínica/radiológica clara de osteomielitis ni absceso profundo extenso.

Mayor riesgo de:

Infección profunda,

Progresión hacia grado 3 si no se interviene^{35,36}.

Grado 3 – Úlcera profunda complicada (infección u osteomielitis)

Úlcera profunda con alguna de las siguientes características:

Absceso profundo.

Osteomielitis (compromiso del hueso).

Artritis séptica (infección articular).

Aquí el pie ya está considerado seriamente comprometido:

Necesita generalmente hospitalización,

Antibioticoterapia sistémica,

Desbridamiento quirúrgico y, a veces, revascularización^{35,36}.

Grado 4 – Gangrena localizada

Presencia de gangrena localizada en:

Uno o varios dedos,

O en una parte del pie (por ejemplo, antepié o talón).

Existe isquemia severa en el área afectada.

Aunque el segmento gangrenoso es irreversiblemente necrótico, puede haber todavía tejido viable proximal, lo que permite intentar amputaciones parciales o procedimientos de salvataje del miembro^{35,36}.

Grado 5 – Gangrena extensa del pie

Gangrena extensa que compromete:

La mayor parte o todo el pie,

A veces con extensión proximal hacia el tobillo o la pierna.

El pie se considera no salvable:

Con frecuencia se requiere amputación mayor (por debajo o por encima de la rodilla)

Para controlar la infección y salvar la vida del paciente.

Grado Wagner Descripción principal

- | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Pie de riesgo, sin úlcera, deformidades/callos |
| 1 | Úlcera superficial (piel), sin estructuras profundas |
| 2 | Úlcera profunda, llega a tendón, cápsula, pero sin absceso/osteomielitis extensa |
| 3 | Úlcera profunda con absceso, osteomielitis o artritis séptica |
| 4 | Gangrena localizada (uno o varios dedos / parte del pie) |
| 5 | Gangrena extensa del pie (pie no salvable) ³⁷ . |

Bioquímica de los efectos de la hiperglicemia

En la diabetes mal controlada, la glucosa elevada de forma sostenida activa varias vías bioquímicas en tejidos que no regulan bien la entrada de glucosa (nervios periféricos, endotelio, riñón, retina, etc.):

Vía del poliól (sorbitol) donde hay formación de productos finales de glicación avanzada (AGEs) y activación de su receptor (RAGE).

Activación de la proteína quinasa C (PKC).

Vía de la hexosamina.

Estrés oxidativo e inflamación crónica de bajo grado.

Estas vías convergen en: Daño directo de proteínas, lípidos y ADN, disfunción mitocondrial y exceso de radicales libres, alteraciones de la microcirculación (endotelio, membrana basal, vasa nervorum), con eso se construye el marco bioquímico tanto de la neuropatía como de la vasculopatía³⁸.

Aspectos bioquímicos de la neuropatía diabética

Vía del poliól en nervios periféricos. En neuronas y células de Schwann, el exceso de glucosa entra por difusión facilitada y se metaboliza por la aldosa reductasa: Glucosa → Sorbitol (por aldosa reductasa)

Consume NADPH, cofactor también necesario para: Regenerar glutatión reducido (GSH), principal antioxidante celular, con disminución de GSH, se eleva el estrés oxidativo y aumentan los radicales libres.

Acumulación de sorbitol y fructosa. Aumenta la presión osmótica intracelular, se altera el contenido de mioinositol, importante para la función del Na^+/K^+ -ATPasa, la reducción de Na^+/K^+ -ATPasa altera el potencial de membrana y conduce más lento los impulsos nerviosos³⁹.

Todo ello ocasiona disfunción axonal, degeneración progresiva de fibras sensitivas y motoras, productos de glicación avanzada (AGEs) y RAGE. La glucosa en exceso se une no enzimáticamente a proteínas (glicación), formando: AGEs en proteínas neuronales y de la mielina. Se modifican proteínas estructurales y enzimas, esto altera la integridad de la mielina y la transmisión del impulso nervioso. AGEs en colágeno y matriz extracelular de los vasa nervorum se forman puentes cruzados (cross-links) en el colágeno⁴⁰.

La membrana basal se vuelve más gruesa y rígida, se compromete la difusión de oxígeno y nutrientes hacia las fibras nerviosas. Activación del receptor RAGE en neuronas y células gliales se activa una cascada de señalización proinflamatoria (NF- κ B, citocinas, moléculas de adhesión), esto potencia el estrés oxidativo y la inflamación local en el nervio⁴⁰.

Activación de PKC y microangiopatía del nervio, el exceso de glucosa aumenta la producción de diacilglicerol (DAG), que activa diversas isoformas de PKC: En el endotelio de los vasa nervorum (vasos que nutren al nervio), la PKC provoca: Disminución de óxido nítrico (NO)

→ menos vasodilatación. Aumento de endotelina-1 → más vasoconstricción. Incremento de permeabilidad, engrosamiento de membrana basal y cambios en el flujo, lo que produce hipoperfusión crónica del nervio (isquemia endoneural), todo contribuye a la degeneración axonal y desmielinización⁴¹.

Vía de la hexosamina y modificación de proteínas reguladoras. Cuando la glucosa es muy alta, parte de la fructosa-6-fosfato entra en la vía de la hexosamina, generando UDP-N-acetilglucosamina (UDP-GlcNAc), que: Se une (O-GlcNAcilación) a factores de transcripción y proteínas reguladoras, se modifica la expresión génica de, factores de crecimiento neuronal. Mientras que las citoquinas proinflamatorias, que son componentes de matriz extracelular, esto altera el equilibrio de reparación del nervio, favoreciendo la degeneración sobre la regeneración⁴². Estrés oxidativo, daño mitocondrial y apoptosis neuronal, en conjunto, las vías anteriores producen: Exceso de radicales libres (ROS) procedentes de la cadena respiratoria mitocondrial, daño del ADN mitocondrial y nuclear. Activación de vías proapoptóticas (caspasas, Bax/Bcl-2), teniendo como consecuencia final, muerte de neuronas sensoriales y motoras, pérdida progresiva de la conducción nerviosa clínica de neuropatía sensitivo-motora⁴².

Aspectos bioquímicos de la vasculopatía diabética

La vasculopatía diabética tiene dos componentes: microvascular (microangiopatía) y macrovascular (aterosclerosis acelerada), ambos comparten mecanismos bioquímicos con lo ya descrito⁴³.

Disfunción endotelial. En el endotelio vascular, la hiperglucemia crónica causa: Disminución de NO y aumento de radicales libres Menos NO disponible por reacción con aniones superóxido ($O_2^{\cdot-}$). Menor vasodilatación, mayor vasoconstricción. Estado pro-oxidante crónico. Activación de PKC y AGEs PKC y AGEs/RAGE favorecen: Expresión de moléculas de adhesión (VCAM-1, ICAM-1). Mayor adhesión de monocitos y linfocitos al endotelio. Producción de citoquinas proinflamatorias (IL-6, TNF- α)⁴³.

Fenotipo proinflamatorio y protrombótico Aumento de PAI-1 (inhibidor del activador de plasminógeno) → menos fibrinólisis. Incremento de fibrinógeno y factor tisular → mayor tendencia a formar trombos. Todo ello contribuye a: Endotelio disfuncional, incapaz de regular bien el tono vascular. Mayor riesgo de trombosis y progresión de la aterosclerosis. Microangiopatía: membrana basal engrosada y capilares alterados En capilares y arteriolas (retina, riñón, nervios periféricos, piel del pie): AGEs en colágeno de membrana basal⁴³.

Formación de cross-links en colágeno tipo IV. Engrosamiento y rigidez de la membrana basal.

Pérdida de pericitos y células de soporte AGEs, estrés oxidativo y citoquinas inducen apoptosis de pericitos. Disminuye la estabilidad de los capilares. Alteración de la autorregulación y de la perfusión tisular Cambios en el calibre y en la reactividad vascular⁴⁴.

Áreas de hipoperfusión y, en otros casos, hiperperfusión inicial que a la larga daña más el tejido. En el contexto del pie: Vasa nervorum y microvasculatura cutánea del pie se vuelven estructural y funcionalmente deficientes. Se limita el aporte de oxígeno y nutrientes a nervios, piel y tejido subcutáneo, dificultando la cicatrización⁴⁴.

Macroangiopatía: aterosclerosis acelerada

Además de la glucosa alta, en la diabetes suele haber dislipidemia aterogénica (LDL elevadas, HDL bajas, triglicéridos altos). Bioquímicamente se observa: Glicación y oxidación de LDL LDL glicada se depura peor y es más susceptible a oxidación. LDL oxidadas y glicadas son captadas por macrófagos → células espumosas → placas de ateroma. Proliferación de músculo liso y depósito de matriz⁴⁵.

PKC, AGEs/RAGE y citoquinas inducen: Migración y proliferación de células musculares lisas. Deposición de colágeno y matriz extracelular. Se engrosa la íntima y se estrecha la luz arterial.

Inestabilidad de placa y eventos tromboticos Inflamación crónica favorece la rotura de la placa.

El endotelio disfuncional y el ambiente protrombótico facilitan trombosis oclusiva⁴⁶.

En miembros inferiores, esto se traduce en: Enfermedad arterial periférica con estenosis y oclusiones en arterias tibiales, peroneas, pedias, etc. Menor flujo hacia el pie, lo que agrava las úlceras y aumenta el riesgo de gangrena⁴⁶.

Integración neuropatía–vasculopatía (visión bioquímica)

Desde el punto de vista bioquímico: Las mismas vías (poliól, AGEs, PKC, hexosamina, estrés oxidativo) actúan sobre: Nervio periférico y células de Schwann produciendo neuropatía. Endotelio y pared vascular vulnerable a vasculopatía micro y macrovascular. La microangiopatía de los vasa nervorum produce isquemia crónica del nervio, potenciando el daño directo de la glucosa y del sorbitol. La macroangiopatía de grandes vasos reduce el flujo en piernas y pies, dificultando la reparación de cualquier lesión. El conjunto crea el terreno ideal para el pie diabético: nervio dañado (no avisa), vasos dañados (no nutren), tejidos vulnerables⁴⁷.

Formulación del problema

Problema general

¿Cuáles son los factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025?

Problemas específicos

¿Cuáles son los factores demográficos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025?

¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025?

¿Cuáles son los factores conductuales asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025?

Justificación e importancia de la investigación

Justificación Práctica. La úlcera del pie diabético (UPD) es una de las complicaciones más devastadoras y costosas de la diabetes mellitus. En la práctica clínica diaria, representa un desafío constante para los equipos de salud, siendo la principal causa de hospitalización en pacientes diabéticos y la antesala de la mayoría de las amputaciones no traumáticas de miembros inferiores. La evolución de una UPD no es uniforme: mientras algunas lesiones responden favorablemente al tratamiento estándar, un subgrupo significativo presenta una mala evolución, progresando hacia la infección profunda, la gangrena y, finalmente, la amputación. Por lo tanto, un estudio que identifique de manera temprana y objetiva los factores asociados a esta mala evolución es de una inmensa utilidad práctica. Permitirá a los clínicos estratificar el riesgo de los pacientes desde la primera consulta, intensificar la vigilancia y el tratamiento en aquellos con alto riesgo de fracaso terapéutico y optimizar la asignación de recursos especializados, con el objetivo final de reducir las tasas de amputación y mejorar los resultados clínicos.

Justificación Teórica. El conocimiento actual reconoce la naturaleza multifactorial de la mala cicatrización en el pie diabético, implicando una compleja interacción de factores vasculares (isquemia), neurológicos (neuropatía), infecciosos y metabólicos. La literatura internacional ha identificado múltiples factores de riesgo aislados, como la profundidad de la úlcera, la presencia de isquemia o la infección. Sin embargo, existe un vacío de conocimiento significativo en varias áreas, pues el peso relativo y la interacción sinérgica de estos factores no están completamente elucidados y pueden variar considerablemente entre distintas poblaciones debido a diferencias genéticas, socioeconómicas y de acceso a la atención sanitaria.

Justificación Social. El impacto de una amputación por pie diabético trasciende la esfera clínica y se convierte en un grave problema social. Para el individuo, la pérdida de una extremidad inferior a menudo significa la pérdida de su independencia, su capacidad para trabajar y su rol dentro de la familia y la comunidad, conduciendo al aislamiento social y a una alta prevalencia de trastornos depresivos. Este estudio tiene una profunda justificación social porque sus hallazgos pueden ser el primer paso para revertir esta situación. Al identificar los factores de riesgo, se

genera el conocimiento necesario para diseñar e implementar políticas de salud pública y programas de prevención focalizados.

Justificación Metodológica. Para responder a la pregunta de investigación sobre los factores asociados a un desenlace, es necesario un diseño de estudio que permita comparar grupos y establecer la fuerza de dicha asociación. Por ello, la realización de un estudio analítico y observacional (como un diseño de casos y controles) es metodológicamente la aproximación más rigurosa y adecuada. Este enfoque permitirá no solo describir las características de los pacientes, sino también comparar la frecuencia de exposición a ciertos factores entre el grupo que presenta una mala evolución (casos) y el grupo que evoluciona favorablemente (controles), útil para comparaciones con otros estudios.

Viabilidad.

Investigación autofinanciada por el investigador.

Investigación que cuenta con asesorías metodológicas y científicas de docentes universitarios.

Investigación que se realizó sobre pacientes que presentan mala evolución del pie diabéticos que el hospital alberga en número suficiente para desarrollar este estudio.

Objetivos

Objetivo general.

Determinar los factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

Objetivos específicos

Determinar los factores demográficos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

Determinar los factores epidemiológicos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

Determinar los factores conductuales asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

Hipótesis y variables de la investigación

Hipótesis

Hipótesis General

Ha: Existen factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

Hipótesis específicas

Ha: Existen factores demográficos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

Ha: Existen factores epidemiológicos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

Ha: Existen factores conductuales asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

Variables

Variable dependiente

Mala evolución del pie diabético.

Variables independientes

Factores demográficos

Edad

Sexo

Grado de instrucción

Estado civil

Factores epidemiológicos

Tiempo de evolución

Mal control de la glicemia

Hipertensión arterial

Factores conductuales

Consumo de tabaco

Consumo de alcohol

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Tipo. Estudio de casos y controles por tratarse de una investigación en la que los casos serán comparados con los controles respecto a la exposición de un factor determinando buscando asociación entre ambas variables.

Nivel: Analítico

Enfoque. Cuantitativa en razón de que el análisis de los datos se realizará de manera cuantificada empleando estadística.

Diseño. No experimental observacional, debido a que se trata de un estudio en la que la medición de las variables se realizó en su entorno natural sin que haya o intervención del investigador.

Población. Pacientes diabéticos con pie diabético cuya evolución fue tórpida y que terminaron en amputación u hospitalización prolongada más de 30 días, que son 105 pacientes con pie diabético con mala evolución del pie, y los de buena evolución son 184 pacientes, lo que hace un total de población de 289 pacientes.

Criterios de selección

Criterios de inclusión en los casos

Paciente diabético que se encontró hospitalizado en el servicio de cirugía por pie diabético presentando evolución tórpida (Wagner 4 o 5 que son 85 casos) con tiempo de hospitalización más de 30 días o terminó con pie diabético amputado.

Paciente cuya historia clínica tiene la información que requiere el estudio.

Criterios de inclusión en los controles

Paciente diabético que se encontró hospitalizado en el servicio de cirugía por pie diabético presentando evolución favorable siendo dado de alta en máximo 30 días sin amputación.

Paciente cuya historia clínica tiene la información que requiere el estudio.

Criterios de exclusión

Paciente con pie diabético previamente amputado.

Paciente con nefropatía crónica terminal.

Paciente que fue dado de alta voluntaria.

Paciente transferido a hospital de mayor complejidad.

Tamaño de muestra

Fórmula de estudios de casos y controles.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

$Z\alpha = 1.96$

$Z\beta = 0.84$

$P_1 =$ Exposición en los casos $(0.397)^{19}$.

$P_2 =$ Exposición en los controles $(0.603)^{19}$.

$P = (P_1 + P_2) / 2 = 0,5$

$n = 91$

$n = 91$ casos (diabéticos con mala evolución del pie diabético según criterio) y 91 controles (diabéticos con buena evolución del pie diabético según criterio)

Muestreo.

Se trata de un muestreo no probabilístico en la que la muestra se seleccionará según cumplan con los criterios de inclusión en ambos grupos, a fin de tener los grupos de comparación más adecuados para el estudio.

Marco muestra.

Se trata del listado de pacientes con pie diabético hospitalizados en el servicio de cirugía del hospital regional de Ica entre los años 2022 al 2025.

Unidad de muestreo.

Paciente diabético con pie diabético cuya evolución de su úlcera diabética fue tórpida o terminó en amputación del pie.

Unidad de información.

Historia clínica del paciente en estudio.

La técnica. Se recogió los datos desde las historias clínicas, por lo que la técnica fue documental, en la que cada dato extraído fue analizado a fin de que se obtengan aquellos que sean precisos y claros para el estudio.

Instrumento.

Ficha de recolección de datos, que contiene las variables cada uno con sus indicadores que se encuentran referenciados en la literatura y validado por 3 expertos.

Procesamiento de datos.

Los datos obtenidos desde las historias clínicas fueron trasladados a cada ficha de datos, desde aquí se pasó al programa estadístico SPSS v29, de donde se extrajeron los resultados que se

indican en tablas de doble entrada determinando diferencias significativas con el estadístico chi cuadrado con 95% de confianza, además se estimara la OR cruda y ajustada y realizar un análisis bivariado y multivariado.

Ética.

Para este estudio se consideró los aspectos éticos establecidos en el Reporte Belmont y en las Normas de Helsinki.

No maleficencia. Este estudio no afectó a los participantes ni física ni mental, además cada registro clínico fue manejado con responsabilidad por tratarse de documentos médicos legales.

Beneficencia. Este estudio tiene el propósito de vislumbrar aspectos importantes que afectan una adecuada evolución de los pacientes con pie diabético, que será de utilidad para los profesionales que podrán tener información para el buen desempeño de su trabajo, lo que beneficia a los pacientes.

Justicia. Cada historia se identificó con un número para conservar el anonimato y para que el trato sea justo para todos.

III. RESULTADOS

Tabla 1.- Úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025: Tabla univariado

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Edad	> 50 años	112	61,5%
	50 a menos años	70	38,5%
Sexo	Masculino	117	64,3%
	Femenino	65	35,7%
Grado de instrucción	Primaria	25	13,7%
	Secundaria	92	50,5%
	Superior	65	35,7%
Estado civil	Soltero, separado o viudo	90	49,5%
	Casado o conviviente	92	50,5%
Tiempo de evolución	> 5 años	113	62,1%
	5 a menos años	69	37,9%
Control de glicemia	Mal controlada	121	66,5%
	Bien controlada	61	33,5%
Hipertensión arterial	Con HTA	37	20,3%
	Sin HTA	145	79,7%
Tabaco	Consume	28	15,4%
	No consume	154	84,6%
Alcohol	Consume	38	20,9%
	No consume	144	79,1%

Fuente. La autora

En el análisis univariado se observa que el 61,5% de los pacientes estudiados tenía más de 50 años, el 64,3% eran masculinos, además 13,7% tenían grado de instrucción primaria, 50,5% secundaria y el 35,7% superior, también 49,5% era soltero, separado o viudo y el 50,5% casado o conviviente, del mismo modo el 62,1% tuvo un tiempo de evolución de la diabetes mellitus más de 5 años, el 66,5% tuvo un mal control de su glicemia, el 20,3% era hipertenso, 15,4% consumía tabaco y el 20,9% consumía alcohol.

Tabla 2.- Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025: Tabla bivariada

Factores	Evolución clínica de las úlceras del pie diabético				Análisis estadístico
	Mala (Casos)		Buena (Controles)		
Demográficos					
Edad	f	%	f	%	
> 50 años	65	71,4%	47	51,6%	Chi ² =7,52 p=0,006
≤ 50 años	26	28,6%	44	48,4%	OR: 2,3 (1,27-4,32)
Sexo					
Masculino	69	75,8%	48	52,7%	Chi ² =10,6 p=0,001
Femenino	22	24,2%	43	47,3%	OR: 2,8 (1,49-5,29)
Grado de instrucción					
Pim-Sec.	67	73,6%	50	54,9%	Chi ² =6,92 p=0,009
Superior	24	26,4%	41	45,1%	OR: 2,2 (1,23-4,27)
Estado civil					
Solt-Div-Sep.	53	58,2%	37	40,7%	Chi ² =5,63 p=0,018
Casado-Conv.	38	41,8%	54	59,3%	OR: 2,0 (1,13-3,67)
Epidemiológicos					
Tiempo de evolución					
> 5 años	65	71,4%	48	52,7%	Chi ² =6,75 p=0,009
≤ 5 años	26	28,6%	43	47,3%	OR: 2,2 (1,21-4,14)
Control de la glicemia					
Malo	71	78,0%	50	54,9%	Chi ² =10,87 p=0,001
Bueno	20	22,0%	41	45,1%	OR: 2,9 (1,53-5,56)
Hipertensión arterial					
Si HTA	24	26,4%	13	14,3%	Chi ² =4,11 p=0,043
No HTA	67	73,6%	78	85,7%	OR: 2,2 (1,1-4,55)
Conductuales					
Consumo de tabaco					
Si	19	20,9%	9	9,9%	Chi ² =4,22 p=0,040
No	72	79,1%	82	90,1%	OR: 2,4 (1,1-5,65)
Consumo de alcohol					
Si	25	27,5%	13	14,3%	Chi ² =4,79 p=0,029
No	66	72,5%	78	85,7%	OR: 2,3 (1,1-4,79)

Fuente: La autora

La tabla de análisis bivariado demuestra una asociación simple entre la edad mayor a 50 años con la mala evolución del pie diabético con 71,4% de pacientes mayores de 50 años en los casos y 51,6% en los controles p=0,006 OR: 2,3 (1,27-4,32). Respecto al sexo el masculino se asocia de manera significativa con una mala evolución del pie diabético pues el 75,8% de pacientes del grupo de casos es masculino y 52,7% de los controles son masculinos p=0,001 OR: 2,8 (1,49-5,29). También los pacientes con grado de instrucción primaria o secundaria constituyen el 73,6% de los casos y el 54,9% de los controles con valor de p=0,009 OR: 2,2 (1,23-4,27), finalmente en el grupo de factores demográficos

el paciente soltero, separado o viudo tienen mayor probabilidad de tener mala evolución de las úlceras del pie diabético que los pacientes casados o convivientes $p=0,018$ OR: 2,0 (1,13-3,67). En lo concerniente a los factores epidemiológicos los pacientes con un tiempo de evolución de la diabetes mellitus de más de 5 años tienen más riesgo que los pacientes con evolución de la diabetes de 5 años a menos con valor de $p=0,009$ OR: 2,2 (1,21-4,14), otro factor importante es el mal control de la glicemia, pues 78% de pacientes del grupo de casos y 54,9% de los controles tenían mal control de la glicemia $p=0,001$ OR: 2,9 (1,53-5,56), del mismo modo los pacientes hipertensos constituyen el 26,4% de los casos y el 14,3% de los controles siendo un factor de riesgo para la mala evolución de la úlcera del pie diabético por tener un valor de $p=0,043$ OR: 2,2 (1,1-4,55). Y respecto a los factores conductuales 20,9% de los casos y 9,9% de los controles consumía tabaco estas diferencias son significativas $p=0,040$ OR: 2,4 (1,1-5,65), mientras tanto el 27,5% de los casos y 14,3% de los controles consumía alcohol $p=0,029$ OR: 2,3 (1,1-4,79)

Tabla 3. Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025: Tabla multivariada

Variable	Chi ² Wald	Sig.	ORa	95% C.I. para ORa	
				Inferior	Superior
Edad > 50 años	8,398	0,004	3,167	1,452	6,907
Sexo masculino	8,779	0,003	3,343	1,505	7,429
Primaria o secundaria	7,010	0,008	2,872	1,315	6,272
Soltero-separado-viudo	4,712	0,030	2,297	1,084	4,867
Evolución > 5 años	13,387	0,000	4,854	2,083	11,315
Mal Control Glicemia	15,890	0,000	5,562	2,392	12,931
Hipertensión arterial	9,277	0,002	4,482	1,707	11,765
Consumo tabaco	6,267	0,012	3,767	1,334	10,638
Consumo alcohol	4,876	0,027	2,891	1,127	7,419

Fuente: La autora

La regresión logística demuestra que los factores de riesgo para una mala evolución de la úlcera del pie diabético son: Edad mayor de 50 años con valor de $p=0,004$ OR ajustada=3,167 (IC95%: 1,452-6,907), el sexo masculino $p=0,003$ ORa=3,343 (IC95%: 1,505-7,429), Tener grado de instrucción primaria o secundaria con valor de $p=0,008$ ORa=2,872 (IC95%: 1,315-6,272), ser soltero, separado o viudo $p=0,030$ OR= 2,297 (IC95%: 1,084-4,867), tener un tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2 más de 5 años $p=0,030$ ORa=2,297 (IC95%: 1,084-4,867), tener un mal control de la glicemia $p=0,000$ ORa=4,854 (IC95%: 2,083-11,315), tener hipertensión arterial $p=0,000$ ORa=5,562 (IC95%: 2,392-12,931), consumir tabaco $p=0,012$ ORa= 3,767 (IC95%: 1,334-10,638) y consumir alcohol $p=0,027$ OR= 2,891 (IC95%: 1,127-7,419).

IV: DISCUSIÓN

La regresión logística muestra que la edad mayor de 50 años se asocia de manera significativa con una mala evolución de la úlcera del pie diabético, el valor de $p = 0,004$ indica que esta asociación es estadísticamente significativa, con una probabilidad muy baja de que el resultado se deba al azar, asimismo, la odds ratio (OR) ajustada de 3,167 sugiere que los pacientes mayores de 50 años presentan aproximadamente tres veces más riesgo de mala evolución de la úlcera en comparación con los pacientes de menor edad, tras el ajuste por posibles variables confusoras. El intervalo de confianza al 95% (IC95%: 1,452–6,907) no incluye el valor nulo (OR = 1), lo que refuerza la solidez de la asociación observada y respalda la relevancia clínica del hallazgo. Este hallazgo es consistente con la literatura, que describe cómo el envejecimiento se asocia con alteraciones fisiológicas que afectan negativamente la cicatrización, como la disminución de la perfusión tisular, la reducción de la respuesta inmunológica y la mayor presencia de comorbilidades crónicas. López¹² en su estudio realizado en Managua confirma este hallazgo al encontrar que en cuanto a la variable de edad, se identificó que el grupo etario comprendido entre 51 y 70 años representaba el 63,4% del total de pacientes.

El sexo masculino se asocia de manera significativa con la mala evolución de la úlcera del pie diabético. El valor de $p = 0,003$ confirma que esta asociación es estadísticamente significativa. La odds ratio ajustada (ORa = 3,343) indica que los pacientes de sexo masculino presentan más de tres veces el riesgo de mala evolución de la úlcera en comparación con las pacientes de sexo femenino, después de ajustar por otras variables del modelo. El hallazgo de que el sexo masculino constituye un factor de riesgo para la mala evolución de la úlcera del pie diabético concuerda con lo descrito en diversos estudios, los cuales señalan que los hombres presentan mayor severidad de las lesiones, retraso en la cicatrización y mayor riesgo de complicaciones, incluyendo infección y amputación. Diversos factores pueden explicar esta asociación, se ha descrito una menor adherencia al tratamiento, al autocuidado del pie y a las consultas médicas preventivas en pacientes de sexo masculino, lo que puede favorecer una evolución desfavorable de las úlceras. Adicionalmente, los hombres suelen desempeñar actividades laborales que implican mayor carga física o traumatismos repetidos en los pies, lo cual puede agravar las lesiones preexistentes. Desde el punto de vista fisiopatológico, la mayor frecuencia de enfermedad arterial periférica en varones también podría contribuir al peor pronóstico observado. Al respecto López¹² confirma este hallazgo al determinar que, la distribución por sexo, fue notable la prevalencia de hombres, quienes constituían el 60% de los casos evaluados, mientras que Iza¹⁶ demuestra que, dentro del grupo analizado, la proporción correspondiente al sexo masculino alcanzó un 47,2%, con un p-valor inferior a 0,029; la razón de prevalencia (RP) fue de 1,447 y el intervalo de confianza al 95% (IC95%) osciló entre 1,028 y 2,039.

La regresión logística demuestra que tener un grado de instrucción primaria o secundaria se asocia de manera significativa con la mala evolución de la úlcera del pie diabético. El valor de $p = 0,008$ indica que esta asociación es estadísticamente significativa. La odds ratio ajustada ($ORa = 2,872$) evidencia que los pacientes con nivel educativo primario o secundario presentan casi tres veces mayor riesgo de mala evolución de la úlcera en comparación con aquellos con mayor nivel de instrucción, tras el ajuste por otras variables del modelo. El nivel de instrucción bajo o intermedio identificado como factor de riesgo para la mala evolución de la úlcera del pie diabético es un hallazgo relevante y concordante con estudios previos, que señalan la influencia de los determinantes sociales de la salud en el pronóstico de las enfermedades crónicas, un menor nivel educativo suele asociarse con limitaciones en el acceso a información sanitaria, menor comprensión de las indicaciones médicas y dificultades para adoptar conductas adecuadas de autocuidado. En el contexto del pie diabético, el autocuidado diario de los pies, el reconocimiento temprano de signos de alarma y la adherencia al tratamiento son elementos fundamentales para una evolución favorable de las úlceras, los pacientes con menor nivel educativo pueden presentar barreras para comprender la importancia de estas medidas preventivas, lo que incrementa el riesgo de infección, retraso en la cicatrización y progresión de la lesión. Además, el menor grado de instrucción suele correlacionarse con condiciones socioeconómicas desfavorables, como ingresos limitados y menor acceso a servicios de salud especializados, lo que puede retrasar la atención oportuna y adecuada. Estas condiciones pueden contribuir significativamente a una evolución clínica desfavorable. Estas afirmaciones son reforzadas por los hallazgos del estudio de López¹² que concluye que el nivel educativo alcanzado por los pacientes con úlceras del pie con mala evolución, un porcentaje mayoritario equivalente al 58% señaló haber completado únicamente la educación primaria como máximo grado académico.

Ser soltero, separado o viudo se asocia de manera significativa con una mala evolución de la úlcera del pie diabético. El valor de $p = 0,030$ indica que esta asociación es estadísticamente significativa. La odds ratio ($OR = 2,297$) muestra que los pacientes sin pareja presentan aproximadamente el doble de riesgo de mala evolución de la úlcera en comparación con aquellos que tienen pareja. En el caso de pacientes solteros, separados o viudos, la ausencia de apoyo familiar o social puede dificultar el seguimiento adecuado del tratamiento, el cuidado diario de los pies y la asistencia oportuna a los controles médicos. Esta situación puede favorecer el retraso en la consulta, el agravamiento de las lesiones y, en consecuencia, una evolución clínica desfavorable. Asimismo, la falta de apoyo emocional puede influir negativamente en la motivación del paciente para mantener hábitos saludables y cumplir las indicaciones médicas. En pacientes viudos o separados, el impacto psicológico asociado a la pérdida o ruptura de la pareja puede contribuir al descuido del autocuidado y al empeoramiento del estado de salud general.

Tener un tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2 mayor de 5 años se asocia de manera significativa con una mala evolución de la úlcera del pie diabético. El valor de $p = 0,030$ indica que esta asociación es estadísticamente significativa. La odds ratio ajustada (ORa = 2,297) evidencia que los pacientes con más de 5 años de evolución de la diabetes presentan aproximadamente el doble de riesgo de mala evolución de la úlcera en comparación con aquellos con menor tiempo de enfermedad, tras el ajuste por variables confusoras. El tiempo de evolución prolongado de la diabetes mellitus tipo 2 identificado como factor de riesgo para la mala evolución de la úlcera del pie diabético es un hallazgo esperado y concordante con la evidencia científica. A mayor duración de la enfermedad, mayor es la probabilidad de desarrollar complicaciones crónicas, como neuropatía diabética, enfermedad arterial periférica y alteraciones microvasculares, que influyen directamente en el retraso de la cicatrización y en la progresión de las lesiones. Los pacientes con más de cinco años de evolución de la diabetes suelen presentar un control glucémico acumulativamente deficiente, lo que favorece procesos inflamatorios crónicos, deterioro de la respuesta inmunológica y mayor susceptibilidad a infecciones²⁷. Estas condiciones contribuyen a una evolución desfavorable de las úlceras del pie diabético y aumentan el riesgo de complicaciones graves, incluida la amputación. Esta afirmación se refuerza con los resultados de Baltazar que manifiesta en su trabajo que un tiempo de evolución de la enfermedad igual o superior a 10 años se identificó en el 74,2% de los casos y en el 62,9% de los controles siendo sus diferencias significativas. Además, el estudio de Torres²¹ encuentra una OR de 8,53 para los pacientes con más de 10 años de evolución de la enfermedad que contribuye a una mala evolución de la úlcera del pie diabético.

La regresión logística demuestra que tener un mal control de la glicemia se asocia de manera altamente significativa con una mala evolución de la úlcera del pie diabético. El valor de $p = 0,000$ indica una asociación estadísticamente muy significativa. La odds ratio ajustada (ORa = 4,854) muestra que los pacientes con mal control glucémico presentan casi cinco veces mayor riesgo de mala evolución de la úlcera en comparación con aquellos con adecuado control de la glicemia, luego del ajuste por variables confusoras. La hiperglicemia persistente afecta negativamente los procesos de cicatrización al alterar la función de los fibroblastos, disminuir la síntesis de colágeno y comprometer la respuesta inmunológica, lo que favorece la infección y el retraso en la reparación tisular²⁸. Asimismo, el mal control glucémico acelera el daño microvascular y neuropático, incrementando la isquemia tisular y reduciendo la sensibilidad protectora del pie. Estas alteraciones favorecen la progresión de las lesiones y dificultan su resolución, incrementando el riesgo de complicaciones severas como infecciones profundas y amputaciones. Tal como lo demuestra Ramirez¹⁸ en su investigación en Lima que indica que los pacientes con mala evolución de las úlceras del pie diabético tenían niveles de glucosa sérica al

ingreso superiores a 130 mg/dL (RPa=1,640; IC 95%: 1,260-2,134; $p < 0,001$), en tanto que Chauca²⁴ en Cusco demuestra que los pacientes con osteomielitis tienen mal pronóstico y terminan generalmente en amputación.

La regresión logística evidencia que tener hipertensión arterial se asocia de manera altamente significativa con una mala evolución de la úlcera del pie diabético. El valor de $p = 0,000$ indica una asociación estadísticamente muy significativa. La odds ratio ajustada (ORa = 5,562) muestra que los pacientes con hipertensión arterial presentan más de cinco veces mayor riesgo de mala evolución de la úlcera en comparación con aquellos sin esta comorbilidad, tras el ajuste por variables confusoras. La hipertensión contribuye al daño endotelial, la disfunción microvascular y la disminución de la perfusión tisular, factores que afectan directamente el proceso de cicatrización de las úlceras. Confirmado con los resultados de la investigación de Benítez¹³ en el 2023 que, entre los factores de riesgo identificados, la hipertensión arterial fue predominante (81%), mientras que Iza¹⁶ demuestra que, la hipertensión arterial fue detectada en el 41,7% de los pacientes con mala evolución de las lesiones del pie diabético. Vásquez²⁰ en Cajamarca indica que la hipertensión arterial aumenta el riesgo de mala evolución de las úlceras del pie diabético en 5,616, además León²² y Liviac²³ demuestran que la hipertensión arterial estuvo presente en el 52,9% de los pacientes con mala evolución del pie diabético, y una OR de 2,924 respectivamente, concordando con los resultados del estudio.

El consumo de tabaco se asocia de manera significativa con una mala evolución de la úlcera del pie diabético. El valor de $p = 0,012$ indica que esta asociación es estadísticamente significativa. La odds ratio ajustada (ORa = 3,767) evidencia que los pacientes fumadores presentan casi cuatro veces mayor riesgo de mala evolución de la úlcera en comparación con aquellos que no consumen tabaco, luego del ajuste por otras variables del modelo. El intervalo de confianza al 95% (IC95%: 1,334–10,638) no incluye el valor 1, lo que confirma la consistencia estadística del hallazgo y respalda su relevancia clínica. El tabaco produce vasoconstricción, daño endotelial y reducción del flujo sanguíneo periférico, lo que compromete el aporte de oxígeno y nutrientes necesarios para la reparación tisular. Asimismo, el tabaquismo deteriora la respuesta inmunológica y aumenta el estrés oxidativo, favoreciendo la infección de las úlceras y retrasando el proceso de cicatrización. En pacientes con diabetes mellitus, estos efectos se potencian debido a la coexistencia de alteraciones microvasculares y neuropáticas, incrementando el riesgo de progresión de las lesiones y complicaciones graves. Al respecto Sánchez¹⁴ en el 2024 demuestra que el hábito tabáquico, la presencia de infecciones, el nivel socioeconómico, se asocian a una peor evolución de las úlceras del pie diabético, que también es reforzado con los resultados del estudio de Rojas¹⁵ en el Caribe Colombiano que concluye que el consumo de tabaco ($p < 0,001$), la existencia previa de amputaciones ($p < 0,001$), así como la duración prolongada de la úlcera (p

<0,001) y la admisión en unidades de cuidados intensivos ($p < 0,001$) se asocian a desenlaces adversos que incluyen tanto mortalidad y realización de amputaciones, como la aparición de resistencia antimicrobiana y el hallazgo radiológico compatible con osteomielitis en los pacientes con pie diabético. Y en el estudio de Campomanes¹⁷ en Perú encuentra que el tabaquismo estuvo presente en el 57,69% de pacientes con úlceras diabéticas en los pies con mala evolución. Mientras que Vásquez²⁰ en su estudio en Cajamarca indica que el consumo de tabaco aumenta el riesgo de mala evolución de las úlceras del pie diabético en 4,326

La regresión logística evidencia que el consumo de alcohol se asocia de manera significativa con una mala evolución de la úlcera del pie diabético. El valor de $p = 0,027$ indica que esta asociación es estadísticamente significativa. La odds ratio (OR = 2,891) muestra que los pacientes que consumen alcohol presentan casi tres veces mayor riesgo de mala evolución de la úlcera en comparación con aquellos que no consumen alcohol. El consumo de alcohol identificado como factor de riesgo para la mala evolución de la úlcera del pie diabético es un hallazgo consistente con la literatura, que describe los efectos adversos del alcohol sobre el metabolismo, el sistema inmunológico y la cicatrización de las heridas. El consumo crónico de alcohol puede alterar el control glicémico, favoreciendo episodios de hiperglicemia y dificultando el manejo adecuado de la diabetes mellitus. Asimismo, el alcohol afecta negativamente la respuesta inflamatoria y la función inmunológica, lo que incrementa la susceptibilidad a infecciones y retrasa el proceso de cicatrización de las úlceras. En pacientes diabéticos, estas alteraciones se suman a las ya existentes por la enfermedad, potenciando el riesgo de una evolución clínica desfavorable. Desde el punto de vista conductual, el consumo de alcohol puede asociarse a una menor adherencia al tratamiento, descuido del autocuidado de los pies y retraso en la búsqueda de atención médica, factores que influyen negativamente en el pronóstico de la úlcera del pie diabético.

V: CONCLUSIONES

- Los factores demográficos, epidemiológicos y conductuales están asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025
- Los factores demográficos edad mayor a 50 años (61,5%), ser masculino (64,3%), tener grado de instrucción primaria (13,7%) o secundaria (50,5%) están asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025
- Los factores epidemiológicos tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2 más de 5 años (62,1%), tener mal control de la glicemia (66,5%) y sufrir de hipertensión arterial (20,3%) están asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025
- Los factores conductuales consumir tabaco (15,4%) o alcohol (20,9%) están asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025 y la tasa de reincidencia fue de 23% (42/182).

VI: RECOMENDACIONES

- Implementar la estratificación del riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y úlcera del pie diabético, considerando los factores demográficos, epidemiológicos y conductuales identificados en el estudio, con el fin de priorizar la atención y el seguimiento clínico de los pacientes con mayor probabilidad de mala evolución. Desarrollar programas educativos permanentes dirigidos a pacientes y familiares sobre el autocuidado del pie diabético, enfatizando la inspección diaria de los pies, la higiene adecuada, el uso de calzado apropiado y la consulta oportuna ante signos de alarma.
- Fortalecer las estrategias de prevención y seguimiento en pacientes mayores de 50 años, de sexo masculino y con nivel educativo primario o secundario, mediante programas de educación sanitaria adaptados a su nivel de comprensión, utilizando lenguaje sencillo, material visual y demostraciones prácticas sobre el cuidado del pie diabético.
- Reforzar el control metabólico estricto de la glicemia y la vigilancia continua de la presión arterial en pacientes con más de cinco años de evolución de la diabetes mellitus tipo 2, promoviendo el manejo integral y multidisciplinario que incluya medicina interna, enfermería, nutrición y podología.
- Diseñar e implementar programas de intervención para la cesación del consumo de tabaco y alcohol, integrando consejería personalizada, educación en estilos de vida saludables y seguimiento continuo, orientados a reducir el impacto negativo de estos hábitos en la evolución de las úlceras del pie diabético.
- Promover que, en todos los casos de pacientes que presenten úlcera asociada a pie diabético, se realice la evaluación mediante un estudio Eco Doppler Arterial. Esta recomendación se fundamenta en la importancia de identificar alteraciones vasculares que puedan influir en el pronóstico y el abordaje terapéutico de estas lesiones.
- Impulsar tanto la creación como el funcionamiento operativo de programas o comités específicamente orientados a la atención integral del pie diabético resulta fundamental; tales instancias promueven una gestión coordinada, multidisciplinaria y continua para mejorar los resultados clínicos en este grupo de pacientes.

VII. Referencias bibliográficas.

- 1.- Huerta Chimborazo, V., & Mesa Cano, I. C. (2023). Factores de riesgo del pie diabético en adulta mayor: caso clínico . *ConcienciaDigital*, 6(1.1), 144-155. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.1.2487>
- 2.- Arias-Rodríguez F. Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. *Angiología* vol.75 no.4 Madrid jul./ago. 2023 Epub 27-Nov-2023 <https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00474>
- 3.- Katherine McDermott , Michael Fang , Andrew JM Boulton , Elizabeth Selvin , Caitlin W. Hicks; Etiología, epidemiología y disparidades en la carga de las úlceras del pie diabético Baltimore. *Diabetes Care* 2 de enero de 2023; 46 (1): 209–221. <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>
- 4.- Corrine F. Úlcera del pie diabético 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499887/>
- 5.- Shah P, Inturi R, Anne D, Jadhav D, Viswambharan V, Khadilkar R, Dnyanmote A, Shahi S. Wagner's Classification as a Tool for Treating Diabetic Foot Ulcers: Our Observations at a Suburban Teaching Hospital. *Cureus*. 2022 Jan 22;14(1):e21501. doi: 10.7759/cureus.21501.
- 6.- Aquino Morales, L. R. M., Ramírez Rojas , M. G., Ramírez Gómez, J. P., & Santiago Vázquez, L. (2025). Factores Asociados al Pie Diabético en Pacientes Atendidos en un Módulo Especializado de Atención Primaria en Oaxaca, México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 7724-7736. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15456
- 7.- Rodríguez CMÁ, Aguilar RF. Clasificaciones y técnicas para evaluar lesiones del pie diabético. Recomendaciones: Parte 1 de 5. *Plast Restaur Neurol*. 2021;8 (2): 102-109. <https://dx.doi.org/10.35366/103090>
- 8.- Carro G. Características clínicas y evolución de pacientes con pie diabético en argentina: estudio longitudinal multicéntrico. *Medicina (Buenos Aires)* 2023; 83: 428-441. <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol83-23/n3/428.pdf>
- 9.- Luna-Martillo Sh. Importancia del manejo y tratamiento del paciente con úlcera en pie diabético. *Dom. Cien.*, ISSN: 2477-8818 Vol. 8, núm. 2. Abril-Junio, 2022, pp. 1467-1483. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2727>
- 10.- Arbildo-Acosta G. Factores predisponentes para la amputación de pie diabético en pacientes del servicio de medicina Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – (2021). URI: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5295>

- 11.- Viadé-Julià J, Longa-López J, Nicolás-Piera M, Sabriá-Leal M, Lladó-Vidal M, Muñoz-De La Calle FJ, Madirolas-Alonso X, Sirvent-González M, Riera-Hernández C, Carrasco-LópezC, Pérez-Andrés R, Rodríguez-Baeza A. Abordaje global del paciente con pie diabético: Una revisión Rev Fac Med Hum. 2024;24(2):139-155.. doi 10.25176/RFMH.v24i2.6518
- 12.- López –Mendoza, I. Factores asociados a la evolución clínica en pacientes con pie diabético clasificación Wagner III a V, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta Managua, 2022 –2023. URI: <http://repositorio.unica.edu.ni/id/eprint/279>
- 13.- Benítez C, Sánchez Lovera L, Jarolín Montiel M. Características clínicas de pacientes con enfermedad del pie relacionado a la diabetes mellitus que acudieron al Hospital Nacional 2022-2023. Rev. Nac. (Itauguá) 8 de junio de 2024;16(2):094-101. Disponible en: <https://www.revistadelnacional.com.py/index.php/inicio/article/view/163>
- 14.- Sánchez Zambrano J. Factores asociados al agravamiento y a la amputación en pacientes con pie diabético en Machala 2024. Pol. Con. (Edición núm. 85) Vol. 9, No 2 Febrero 2024, pp. 677-694 ISSN: 2550 -682X DOI: 10.23857/pc.v9i1
- 15.- Rojas-Tapia J. Descripción clínico-microbiológica y factores asociados con desenlaces desfavorables en infecciones de pie diabético. Estudio transversal en el Caribe colombiano. Salud, Barranquilla vol.39 no.3 Barranquilla Sep./Dec. 2023 Epub May 01, 2024: <https://doi.org/10.14482/sun.39.03.787.658>
- 16.- Iza Román, A. Prevalencia y factores asociados a amputación de miembro inferior en pacientes con diagnóstico de pie diabético del Hospital José Carrasco Arteaga 2021. URI <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/36546>
- 17.- Campomanes Asencios, C. Factores de riesgo y úlceras del pie diabético en pacientes del centro de diabetes y endocrinología “Dr. Jorge Calderón”, 2021. URI: <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/1060>
- 18.- Ramirez-Sanchez W Factores asociados a la amputación de pie diabético en el Hospital Militar 2022-2024. [Internet]. Universidad Ricardo Palma - URP; 2025. URI <https://hdl.handle.net/20.500.14138/9345>
- 19.- Baltazar Carcasi, C. Factores de riesgo de amputación de miembros inferiores en pacientes con pie diabético hospitalizados en el servicio de medicina de un hospital de tercer nivel de Lima, 2022-2023. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/10266>
- 20.- Vásquez-Paredes P. Factores asociados a la amputación mayor por pie diabético en pacientes adultos atendidos en el hospital regional docente de Cajamarca 2021. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/5665>

- 21.- Torres Rodríguez, S. Factores asociados a amputación en pacientes con pie diabético Trujillo 2025. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/74472>
- 22.- León-Jiménez F. Seguimiento de pacientes con pie diabético en un hospital de alta complejidad del norte del Perú 2021. *An. Fac. med.* vol.82 no.2 Lima abr./jun 2021: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i2.20103>
- 23.- Liviác Cabrera, L. Factores de riesgo para la amputación de pie diabético en pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital Santa Rosa, 2024. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/10239>
- 24.- Chauca Salazar, J. Factores de riesgo para la amputación de miembro inferior en pacientes con pie diabético del Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020-2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/6501>
- 25.- Armstrong DG, Tan TW, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers: A Review. *JAMA.* 2023 Jul 3;330(1):62-75. doi: 10.1001/jama.2023.10578. PMID: 37395769; PMCID: PMC10723802.
- 26.- Bandarian F, Qorbani M, Nasli-Esfahani E, Sanjari M, Rambod C, Larijani B. Epidemiología de la amputación del pie diabético y sus factores de riesgo en la región de Oriente Medio: una revisión sistemática y un metaanálisis. *The International Journal of Lower Extremity Wounds* . 2022;24(1):31-40. doi: 10.1177/15347346221109057
- 27.- Katherine McDermott , Michael Fang , Andrew JM Boulton , Elizabeth Selvin , Caitlin W. Hicks; Etiología, epidemiología y disparidades en la carga de las úlceras del pie diabético. *Diabetes Care* 2 de enero de 2023; 46 (1): 209–221. <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>
- 28.- Rebecca Sorber Ch. Úlceras del pie diabético: epidemiología y papel de los equipos de atención multidisciplinarios. *Seminarios en Cirugía Vasculár*. Volumen 34, Número 1 ,marzo de 2021, páginas 47-53
- 29.- Brendan R. Spectrum of Diabetic Neuropathy: New Insights in Diagnosis and Treatment. *Annual Review of Medicine* Volume 75, 2024. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-043021-033114>
- 30.- Jean-Michel D. Medial arterial calcification of the lower limbs in diabetes: Time for awareness? A short narrative review. *Diabetes & Metabolism* Volume 51, Issue 1, January 2025, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2024.101586>
- 31.- Cruz T. Mice with Type 2 Diabetes Present Significant Alterations in Their Tissue Biomechanical Properties and Histological Features. *Biomedicines* 2022, 10(1), 57; <https://doi.org/10.3390/biomedicines10010057>

- 32.- Dowe R. Una respuesta agrídulce a la infección en la diabetes: dirigirse a los neutrófilos para modificar la inflamación y mejorar la inmunidad del huésped. *Immunol.* , 2 de junio de 2021. Sec. Inmunidad Molecular Innata. Volumen 12 - 2021 |<https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.678771>
- 33.- Lu, Q., Wang, J., Wei, X., Wang, G. y Xu, Y. (2021). Factores de riesgo de amputación mayor en pacientes con úlcera del pie diabético. *Diabetes, síndrome metabólico y obesidad: Objetivos y terapia* , 14 , 2019-2027. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S307815>
- 34.- Luo Y. The incidence of lower extremity amputation and its associated risk factors in patients with diabetic foot ulcers: A meta-analysis. *International Wound Journal* Volume 21, Issue 7 e14931 <https://doi.org/10.1111/iwj.14931>
- 35.- Shah P, Inturi R, Anne D, et al. (January 22, 2022) Wagner's Classification as a Tool for Treating Diabetic Foot Ulcers: Our Observations at a Suburban Teaching Hospital. *Cureus* 14(1): e21501. DOI 10.7759/cureus.21501
- 36.- Açık Ş, Çetinkalp Ş, Aslan ÇG, Akçay Y. Gremlin-1 and Wagner Classification: Potential Biomarker for Amputation in Diabetic Foot Patients. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*. 2025;24(3):577-585. doi:10.1177/15347346251337157
- 37.- Mutailipu, M., Zhang, B. & Zhu, H. Correlation Analysis of Nutritional Status of Diabetic Foot Patients with Different Wagner Grades. *Int J Diabetes Dev Ctries* (2023). <https://doi.org/10.1007/s13410-023-01224-1>
- 38.- Iacobini C, Vitale M, Pugliese G, Menini S. La normalización de la señalización de HIF-1 α mejora el metabolismo celular de la glucosa y bloquea las vías patológicas del daño hiperglucémico. *Biomedicines* . 2021; 9(9):1139. <https://doi.org/10.3390/biomedicines9091139>
- 39.- Grozavescu M. Biochemical Aspects of Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Research Reviews & Reports. J Diabet Res Rev Rep*, 2021. Volume 3(2): 1-7.
- 40.- Saher Mahmood Jwad, Israa Majid Neamah. The Role of the Development of Diabetic Peripheral Neuropathy on Biochemical Parameters. *International Journal of Biochemistry and Biomolecules*. 2022; 8(1): 13–22p.
- 41.- Eid, Stephanie A. et al. Nuevas perspectivas en la neuropatía diabética 2023. *Neuron*, Volumen 111, Número 17, 2623-2641
- 42.- Alam S. Diabetes Mellitus: Insights from Epidemiology, Biochemistry, Risk Factors, Diagnosis, Complications and Comprehensive Management. *Diabetology* 2021, 2(2), 36-50; <https://doi.org/10.3390/diabetology2020004>

- 43.- Ratan Y. Recent Advances in Biomolecular Patho-Mechanistic Pathways behind the Development and Progression of Diabetic Neuropathy. *Biomedicines* 2024, 12(7), 1390; <https://doi.org/10.3390/biomedicines12071390>
- 44.- Abdoul-Latif T. Diabetic foot amputations in patients at the Peltier hospital in Djibouti. *Journal of analytical sciences and applied biotechnology. An International Open Access, Peer Reviewed Research Journal* ISSN: 2665-8488 2022, Vol. 4, Issue 2 Pages: 126-129. DOI: 10.48402/IMIST.PRSM/jasab-v4i2.38281
- 45.- Yang G, Luo Y, Ma K, Yang B, Tang P, Zhang M, Dong Q, Mao M. Association between lipoprotein(a) and atherosclerosis with different diabetic status: a cross-sectional study in a Chinese population. *Cardiovasc Diagn Ther.* 2025 Feb 28;15(1):100-115. doi: 10.21037/cdt-24-410. Epub 2025 Feb 25. PMID: 40115096; PMCID: PMC11921193.
- 46.- Vlad-Adrian A. Microangiopathic disease in the diabetic neuro-ischemic feet: A threatening, often understated contributor, for tissue and limb loss. *Current Diabetes Reviews*, Volume 19, Issue 8, Oct 2023, p. 127 – 13. DOI: <https://doi.org/10.2174/1573399819666221103141715>
- 47.- Ramachandran, V. Physiological and Pathophysiological Aspects of Diabetic Foot Ulcer and its Treatment Strategies. In *Medical Research Archives*, 13 (7), p. 1-13. DOI. 10.18103/mra.v13i7.6730

Anexos

Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Operacionalización	Método
			Variable	
<p>Problema general ¿Cuáles son los factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuáles son los factores demográficos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025? ¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025? ¿Cuáles son los factores conductuales asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025?</p>	<p>Objetivo general Determinar los factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025</p> <p>Objetivos específicos Determinar los factores demográficos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025 Determinar los factores epidemiológicos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025 Determinar los factores conductuales asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025</p>	<p>Hipótesis general Ha: Existen factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025</p> <p>Hipótesis específicas Ha: Existen factores demográficos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025 Ha: Existen factores epidemiológicos asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025 Ha: Existen factores conductuales asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025</p>	<p>Variable dependiente Mala evolución del pie diabético.</p> <p>Variables independientes Factores demográficos Edad Sexo Grado de instrucción Estado civil Factores epidemiológicos Tiempo de evolución Mal control de la glicemia Hipertensión arterial Factores conductuales Consumo de tabaco Consumo de alcohol</p>	<p>Tipo. Estudio de casos y controles por tratarse de una investigación en la que los casos serán comparados con los controles respecto a la exposición de un factor determinando buscando asociación entre ambas variables.</p> <p>Nivel: Analítico</p> <p>Enfoque. Cuantitativa en razón de que el análisis de los datos se realizará de manera cuantificada empleando estadística.</p> <p>Diseño. No experimental observacional, debido a que se trata de un estudio en la que la medición de las variables se realizó en su entorno natural sin que haya o intervención del investigador.</p> <p>Población. Pacientes diabéticos con pie diabético cuya evolución fue tórpida y que terminaron en amputación u hospitalización prolongada</p>

				<p>más de 30 días. Que son 105 pacientes</p> <p>Muestra n= 91 casos (diabéticos con mala evolución del pie diabético) y 91 controles (diabéticos con buena evolución del pie diabético)</p> <p>La técnica: Documental</p> <p>Instrumento: Ficha de datos</p> <p>Procesamiento de datos. Los datos se procesaron en el programa estadístico SPSS v29, se empleó el chi cuadrado y se estimó la OR cruda y ajustada con 95% de IC.</p>
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.8.2. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Categoría	Instrumento
Variable dependiente Mala evolución del pie diabético.	Es el resultado clínico desfavorable del cuadro de pie diabético, caracterizado por progresión de la lesión, aparición de complicaciones graves (infecciosas o isquémicas) y/o pérdida de tejido (amputación), pese al manejo médico-quirúrgico indicado	Se evaluará la evolución del pie diabético al egreso hospitalario (o al final del periodo de seguimiento definido en el estudio).	Evaluada según escala de Wagner. 0: Pie de riesgo, sin úlcera, deformidades/callos 1: Úlcera superficial (piel), sin estructuras profundas 2: Úlcera profunda, llega a tendón, cápsula, pero sin absceso/osteomielitis extensa 3: Úlcera profunda con absceso, osteomielitis o artritis séptica 4: Gangrena localizada (uno o varios dedos / parte del pie) 5: Gangrena extensa del pie (pie no salvable) Tiempo de hospitalización	Buena evolución (Alta dentro de los 30 días) Mala evolución (Alta después de los 30 días) Progresión del pie diabético hasta la amputación.	Ficha de datos
Variables independientes Edad	Número de años cumplidos de vida desde el nacimiento del paciente hasta la fecha de ingreso al estudio	Edad en años, tomada de la historia clínica o del documento de identidad en la fecha de ingreso al estudio.	Años	> 50 años ≤ 50 años	
Sexo	Condición biológica del paciente, determinada por sus características sexuales primarias y consignada en su	Se tomará el dato de sexo biológico consignado en la historia clínica/documento de identidad	Sexo	Masculino Femenino	

	documento de identidad o historia clínica.				Ficha de datos
Grado de instrucción	Máximo nivel de educación formal alcanzado por el paciente y completado al momento del estudio	Según lo indicado en la historia clínica	Nivel de instrucción	Primaria Secundaria Superior	
Estado civil	Situación jurídica y/o de convivencia del paciente respecto a la unión conyugal o de pareja al momento del estudio.	De acuerdo a los indicado en la historia clínica	Condición	Soltero, separado, viudo Casado, conviviente	
Tiempo de evolución de la DM	Intervalo de tiempo transcurrido desde el diagnóstico médico de diabetes mellitus hasta la fecha de ingreso al estudio	Años de evolución de la diabetes, obtenidos de la historia clínica o del interrogatorio (año del diagnóstico)	Tiempo	> 5 años ≤ 5 años	
Mal control de glicemia	Condición en la cual el nivel de glicemia se mantiene de forma sostenida por encima de las metas recomendadas.	Valor de hemoglobina glicosilada (HbA1c) más reciente, tomada dentro de los últimos 3 meses previos al ingreso al estudio.	Glicemia	Mal controlada Controlada adecuadamente	
Hipertensión arterial	Enfermedad crónica caracterizada por elevación persistente de la presión arterial sistémica, por encima de los valores considerados normales.	Diagnóstico previo de hipertensión arterial consignado en la historia clínica	Antecedente	Presente Ausente	

Consumo de tabaco	Uso activo de productos que contienen tabaco (cigarrillos, cigarros, otros), con exposición a nicotina y otros componentes tóxicos capaces de producir daño vascular y sistémico.	Indicado en la historia clínica	Consumo	Si consumió No consumió	
Consumo de alcohol	Ingesta de bebidas alcohólicas (cerveza, vino, licores) en cantidad y frecuencia que ocasionan exposición significativa al etanol, con potencial impacto sobre la salud y el control de la enfermedad.	Según lo indicado en hábitos nocivos de la historia clínica	Consumo	Si consumió No consumió	

2.8.3. Instrumentos de recolección de información



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

Ficha _____

Mala evolución del pie diabético.

Evaluada según escala de Wagner.

0: Pie de riesgo, sin úlcera, deformidades/callos

1: Úlcera superficial (piel), sin estructuras profundas

2: Úlcera profunda, llega a tendón, cápsula, pero sin absceso/osteomielitis extensa

3: Úlcera profunda con absceso, osteomielitis o artritis séptica

4: Gangrena localizada (uno o varios dedos / parte del pie)

5: Gangrena extensa del pie (pie no salvable)

Tiempo de hospitalización Buena evolución

(Alta dentro de los 30 días)

() Mala evolución

() (Alta después de los 30 días o Progresión del pie diabético hasta la amputación.

Edad _____ años

() > 50 años

() ≤ 50 años

Sexo

() Masculino

() Femenino

Grado de instrucción

() Primaria

() Secundaria

() Superior

Estado civil

Soltero, separado, viudo

Casado, conviviente

Tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2

> 5 años

≤ 5 años

Mal control de glicemia

Mal controlada

Controlada adecuadamente

Hipertensión arterial

Presente

Ausente

Consumo de tabaco

Si consumió

No consumió

Consumo de alcohol

Si consumió

No consumió

TÍTULO

Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:.....
- 1.2 Cargo e institución donde labora:.....
- 1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
- 1.4 Autor (a) del instrumento:

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría					
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer descripción adecuada de las variables					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

.....

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Ica, ____ de _____ del 2026

Firma del Experto

TÍTULO

Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Navarrete Saravia Adrian
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Médica asistente del Hospital Regional de Ica
- 1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
- 1.4 Autor (a) del instrumento: Arcé Chacaltana Fiorela Stephanie

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los items.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer descripción adecuada de las variables				80%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80%	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				80%	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%

Lugar y Fecha: Ica, 28 de Diciembre del 2025


ADRIAN NAVARRETE SARAVIA
 Firma del Experto

TÍTULO

Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del

Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Montalvo Vasquez Victor
- 1.2 Cargo e institución donde labora: médico asistente del Hospital Regional de Ica
- 1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
- 1.4 Autor (a) del instrumento: Aroné Chacaltana Fiorella Stephanie

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer descripción adecuada de las variables				80%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80%	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				80%	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%

Lugar y Fecha: Ica, 09 de Enero del 2026

Firma del Experto


 M.C. Victor M. Montalvo Vasquez
 CIRUJANO GENERAL Y LAPAROSCÓPICO
 CMP-50288 RNE/62230

TÍTULO

Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Vasquez Lavarello Videta
 1.2 Cargo e institución donde labora: Médica asistente cirugía general - Hosp Regional Ica.
 1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
 1.4 Autor (a) del instrumento: Florencia Stephanie Aronc Chacaltana.

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				70%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				70%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría				70%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				70%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				70%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer descripción adecuada de las variables				70%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				70%	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				70%	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				70%	


III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

70%

Lugar y Fecha: Ica, 07 de Enero del 2026

Firma del Experto



 Dra. Videta Vasquez Lavarello
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
 C.M.P. N° 39153 RNE: 31984

TÍTULO

Factores asociados a la mala evolución clínica de las úlceras del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 a 2025

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Vasquez Lavarello Fanny
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Médico asistente del Hospital Regional de Ica.
- 1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
- 1.4 Autor (a) del instrumento: Aronc Chacaltano Floreila Stephanie.

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

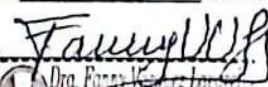
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				75%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				75%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría				75%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				75%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				75%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer descripción adecuada de las variables				75%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				75%	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				75%	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				75%	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

75%

Lugar y Fecha: Ica, 28 de Diciembre del 2025


 Dra. Fanny Vasquez Lavarello
 Firma del Experto
 ICA
 CMP 30430 RNE 33508
 DNI 21493706

2.8.4. Autorización del Comité de Ética del Hospital Regional de Ica.



N° 051-2026-HRI/DE



Resolución Directoral

Ica, 30 de Enero del 2026

VISTO:

El Expediente N° 26-001474-001, que contiene el Memorando N° 86-2026-HRI/DE, de fecha 23 de enero del año 2026, emitido por el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, donde se autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación, según Oficio N° 019-2026-GORE-DIRESA-HRI/OADI.

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y XV del Título Preliminar de la Ley N° 26842 Ley General de Salud establecen que la protección de la salud es de interés público y por tanto es de responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla y que el Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud.

Que el artículo 28 de la Ley N° 26842 Ley General de Salud, dispone que la investigación experimental con personas debe ceñirse a las legislaciones especiales sobre la materia y a los postulados éticos contenidos en la declaración Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados.

Que por Decreto Supremo N° 021-2017-SA, se aprueba el reglamento de ensayos clínicos, norma legal que en su artículo 58° denomina Comité Institucional de Ética en Investigación a la instancia sin fines de lucro, es una institución de investigación, con disposición de participar, encargado de velar por la protección de los derechos seguridad y bienestar de los sujetos de investigación.

Que, mediante Oficio N° 019-2025-GORE-DIRESA-HRI/OADI, de fecha 23 de enero del año 2026, el Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Ica, solicita emitir el acto resolutorio de aprobación del proyecto de tesis, titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A LA MALA EVOLUCION CLINICA DE LAS ULCERAS DEL PIE DIABETICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022 A 2025"**, presentado por la Investigadora: **ARONE CHACALTANA FIORELLA STEPHANIE**, alumna de la Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión", de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, el cual ha sido revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de esta sede docente; adjuntando el Acta de evaluación y Aprobación de fecha 23 de enero del año 2026.

Que, con Memorando N° 86-2026-HRI/DE, de fecha 23 de enero del año 2026, el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación y detallado, en el Oficio N° 019-2026-GORE-DIRESA-HRI/OADI.

En uso de las facultades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del
....///



///...

Hospital Regional de Ica, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 0001-2012-GORE-ICA; y con la visación de la Dirección General del Hospital Regional de Ica, Oficina Ejecutiva de Administración, Oficina de Recursos Humanos y la Oficina de Asesoría Jurídica.



SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION, revisado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Ica, el mismo que se detalla a continuación:



N	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADORA
01	"FACTORES ASOCIADOS A LA MALA EVOLUCION CLINICA DE LAS ULCERAS DEL PIE DIABETICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022 A 2025"	- ARONE CHACALTANA FIORELLA STEPHANIE



ARTICULO SEGUNDO. - NOTIFICAR la presente Resolución a los interesados e instancias competentes.

Regístrese y Comuníquese,


 HOSPIAL REGIONAL DE ICA
 Dr. CARLOS ZAVALA MENDOCILLA
 DIRECTOR EJECUTIVO DEL HRI
 C.M.P. 059270

CENM/DE
JEFC/D.E.ADM.
YUMM/J.ORRHH.
MANM/J.AJ

2.8.5. Base de datos del estudio

ID	EVOLUCIÓN	EDAD	SEXO	GRADO INSTRUCCION DICOTOMICO	GRADO DE INSTRUCCION	ESTADO CIVIL	TIEMPO DE EVOLUCIÓN	GLICEMIA	HTA	TABACO	ALCOHOL
1	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
2	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
3	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
4	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
5	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	Consume
6	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
7	Mala evolución	50 a menos años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume

8	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
9	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Presente	Consume	No consume
10	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
11	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
12	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
13	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
14	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
15	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume

16	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
17	Mala evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
18	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
19	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
20	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
21	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Presente	Consume	No consume
22	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	Consume
23	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume

24	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	Consume	No consume
25	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
26	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
27	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
28	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
29	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
30	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
31	Mala evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume

32	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	Consume
33	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
34	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
35	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
36	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
37	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	Consume	Consume
38	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
39	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
40	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume

41	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
42	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
43	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
44	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	Consume	Consume
45	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
46	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
47	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume
48	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
49	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume

50	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
51	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	Consume	Consume
52	Mala evolución	50 a menos años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
53	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume
54	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
55	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume
56	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
57	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
58	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	Consume

59	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
60	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	Consume
61	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
62	Mala evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
63	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume
64	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	Consume
65	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
66	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
67	Mala evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume

68	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume
69	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
70	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
71	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
72	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
73	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	Consume	Consume
74	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
75	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	Consume	Consume
76	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume

77	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
78	Mala evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
79	Mala evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	Consume	Consume
80	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
81	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
82	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
83	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
84	Mala evolución	50 a menos años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
85	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume

86	Mala evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume
87	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
88	Mala evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
89	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
90	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
91	Mala evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	Consume	Consume
92	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
93	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
94	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume

95	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
96	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
97	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
98	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
99	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
100	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
101	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume
102	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
103	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume

104	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
105	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
106	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
107	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
108	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
109	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
110	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
111	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
112	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume

113	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
114	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
115	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume
116	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
117	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
118	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
119	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
120	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume

121	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
122	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
123	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
124	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
125	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
126	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
127	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	Consume	No consume

128	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
129	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
130	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
131	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
132	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
133	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
134	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
135	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume

136	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
137	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
138	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
139	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
140	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	Consume	No consume
141	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
142	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
143	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume

144	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
145	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
146	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
147	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
148	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
149	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
150	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume

151	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
152	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Presente	Consume	No consume
153	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
154	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	Consume	No consume
155	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
156	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
157	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
158	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	Consume	Consume

159	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
160	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
161	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Presente	No consume	No consume
162	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
163	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
164	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Primaria	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
165	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
166	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume

167	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
168	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
169	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
170	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	> 5 años	Mal controlada	Ausente	No consume	Consume
171	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
172	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Primaria o secundaria	Primaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Presente	Consume	No consume
173	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
174	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume

175	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume
176	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Presente	No consume	No consume
177	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
178	Buena evolución	50 a menos años	Femenino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Mal controlada	Ausente	No consume	No consume
179	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Casado o conviviente	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
180	Buena evolución	> 50 años	Masculino	Primaria o secundaria	Secundaria	Casado o conviviente	5 a menos años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	No consume
181	Buena evolución	50 a menos años	Masculino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	> 5 años	Controlada adecuadamente	Ausente	No consume	Consume

182	Buena evolución	> 50 años	Femenino	Superior	Superior	Soltero, separado o viudo	5 a menos años	Mal controlada	Presente	Consume	No consume
-----	-----------------	-----------	----------	----------	----------	---------------------------	----------------	----------------	----------	---------	------------

