

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO DE NEUROPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES
DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO – ICA, 2024.**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

CASA ROJAS DEYSI YOSSELIN

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

ICA – PERÚ

2025

ASESOR

NEYRA DIAZ JESUS SATURNINO

ORCID: ORCID: 0000-0003-2249-9749

<https://orcid.org/0000-0002-1977-3383>

TESISTA

CASA ROJAS DEYSI YOSSELIN

ORCID: ORCID: 0009-0005-7480-4401

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SALUD GLOBAL

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios darme el don de la sabiduría, fortaleza para poder definir el tema para mi tesis y llevarlo a cabo. A mi docente asesor, por brindarme parte de sus conocimientos, experiencias, contribución durante los días de asesoramiento para poder corregir los errores y poder mejorarlo durante la investigación. En conclusión, agradezco a mi familia por ser la fuerza que necesito para seguir mejorando como persona.

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado para mis docentes de la Universidad Privada San Juan Bautista, por haberme brindado parte de sus enseñanzas, conocimiento y experiencias durante mi etapa de estudiante, siendo mi mayor motivo para realizar mi proyecto de tesis y contribuir con dicha investigación.

A mis padres que son mi fuente de motivación y admiración para poder cumplir mis sueños y trascender durante mi formación profesional.

A mi única hermana Keyla, quien fue mi fortaleza, por sus consejos, complicidad. Sobre todo, apoyo emocional para seguir adelante y concluir mi anhelada investigación.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

Metodología: El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, con un nivel relacional y un diseño observacional, analítico y retrospectivo. La población estuvo conformada por pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica durante el año 2024, de los cuales se seleccionó una muestra de 131 casos y 131 controles mediante muestreo aleatorio simple. Se empleó la técnica de revisión documental para recolectar información a través de una ficha validada. Los datos fueron analizados utilizando Odds ratio con un intervalo de confianza del 95%.

Resultados: El análisis bivariado reveló asociación significativa entre la neuropatía diabética y variables clínicas como el esquema terapéutico ($p=0,035$), nefropatía ($p=0,044$), hipertensión arterial ($p<0,001$), hemoglobina glicosilada elevada ($p<0,001$) y glicemia en ayunas ($p=0,015$). No se hallaron asociaciones significativas con factores demográficos ni conductuales. En el modelo multivariado, únicamente la hipertensión arterial mantuvo significancia estadística como factor independiente (ORa: 6673,0; IC95%: 280,8–158530,0).

Conclusiones: La hipertensión arterial fue el único factor clínico que mostró una asociación robusta e independiente con la neuropatía diabética en la población estudiada. Los factores demográficos y conductuales no evidenciaron relación estadísticamente significativa tras el ajuste multivariado. Estos hallazgos resaltan la importancia del control de la presión arterial en pacientes diabéticos para prevenir la progresión de complicaciones neurológicas. En pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

Palabras claves: Neuropatía diabética, Factores de riesgo, Diabetes mellitus, Complicaciones diabéticas (DeCS).

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors for diabetic neuropathy in patients at the Santa María del Socorro Hospital in Ica in 2024.

Methodology: The study had a quantitative approach, with a relational level and an observational, analytical, and retrospective design. The population consisted of patients diagnosed with diabetes mellitus treated at the Santa María del Socorro Hospital in Ica during 2024. A sample of 131 cases and 131 controls was selected using simple random sampling. Document review was used to collect information through a validated form. The data were analyzed using an odds ratio with a 95% confidence interval.

Results: Bivariate analysis revealed a significant association between diabetic neuropathy and clinical variables such as therapeutic regimen ($p=0.035$), nephropathy ($p=0.044$), arterial hypertension ($p<0.001$), elevated glycosylated hemoglobin ($p<0.001$), and fasting blood glucose ($p=0.015$). No significant associations were found with demographic or behavioral factors. In the multivariate model, only arterial hypertension remained statistically significant as an independent factor (ORa: 6673.0; 95% CI: 280.8–158530.0).

Conclusions: High blood pressure was the only clinical factor that showed a robust and independent association with diabetic neuropathy in the study population. Demographic and behavioral factors did not show a statistically significant relationship after multivariate adjustment. These findings highlight the importance of blood pressure control in diabetic patients to prevent the progression of neurological complications. In patients at the Santa María del Socorro Hospital in Ica in 2024

Keywords: Diabetic neuropathy, Risk factors, Diabetes mellitus, Diabetic complications (MeSH).

INTRODUCCIÓN

La neuropatía diabética es una de las complicaciones crónicas de diabetes mellitus más frecuentes y discapacitantes, definida como el deterioro progresivo de la función nerviosa periférica, atribuible al mal control glucémico y la duración de la enfermedad. Causa un impacto sustancial en la calidad de vida del paciente, los síntomas se asocian con dolor, parestesias, disminución de la sensibilidad incluso ulceraciones, cuya secuela es la amputación. Es una carga para el sistema de salud pública a través del aumento de la demanda por atención especializada, el elevado costo de tratamiento e internación prolongada, dada su asociación con complicaciones.

El estudio de los factores de riesgo asociados con la aparición de la neuropatía diabética es clínicamente importante y tiene sentido epidemiológico, ya que incluso antes de que se manifieste este trastorno, es posible identificar a los pacientes susceptibles. Además, el conocimiento de los factores, que conducen al desarrollo de complicaciones, no solo le permite atenuar su manifestación al inicio de la aparición del síndrome, sino que también permite aplicar medidas terapéuticas y preventivas más efectivas, especialmente en la situación de recursos limitados. Finalmente, esto sirve de base para asumir ciertas actividades integrales en el campo del trabajo sanitario, lo que hace posible frenar la progresión de la lesión neurológica, y como resultado, evitar consecuencias graves, como el pie diabético en amputaciones.

La organización del presente estudio se ha articulado en cinco capítulos. El primer capítulo presenta la problemática estableciendo los objetivos centrales del presente estudio. El segundo capítulo ha abordado los fundamentos teóricos acerca de la neuropatía diabética y la importancia clínica a través de una revisión de investigaciones relevantes sobre los factores de riesgo en la población. Por su parte, el tercer capítulo ha entonces esbozado la metodología implementada, describiendo la forma de diseño, alcance, población y las técnicas utilizadas para la recolección y análisis de la

información del año 2024 en la población del Hospital Santa María del Socorro. Posteriormente, el cuarto capítulo ha resumido los resultados. Por último, el quinto capítulo ha abarcado la discusión crítica de los resultados, sus implicancias clínicas e implicancias para la prevención de esta afección, así como las conclusiones y recomendaciones.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESOR Y TESISISTA	II
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT	VIII
INTRODUCCIÓN.....	IX
ÍNDICE	XI
INFORME ANTIPLAGIO	XIII
LISTA DE TABLAS.....	XV
LISTA DE ANEXOS	XVI
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	17
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1 GENERAL	19
1.2.2 ESPECÍFICOS	19
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	19
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	21
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.6 OBJETIVOS	22
1.6.1 GENERAL	22
1.6.2 ESPECÍFICOS	22
1.7 HIPÓTESIS	22
1.7.1 GENERAL	23
1.7.2 ESPECÍFICAS.....	23
1.8 PROPÓSITO	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	25

2.2 BASES TEÓRICAS	32
2.3 MARCO CONCEPTUAL	41
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	49
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	49
3.2 VARIABLES.....	49
3.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.....	50
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	50
3.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	55
3.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	55
3.7 PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS	56
3.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	58
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	60
4.1 RESULTADOS	60
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES...66	66
5.1 DISCUSIÓN.....	66
5.3 CONCLUSIONES	66
5.4 RECOMENDACIONES.....	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS	84

INFORME ANTIPLAGIO

TESIS: CASA ROJAS DEYSI YOSSELIN - FACTORES DE RIESGO DE NEUROPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO – ICA, 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD

20% INDICE DE SIMILITUD	20% FUENTES DE INTERNET	12% PUBLICACIONES	10% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	oldri.ues.edu.sv Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
FILIAL ICA

INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 19-06-25

NOMBRE DEL AUTOR (A) / ASESOR (A):

AUTOR: Deysi Yosselin Casa Rojas

ASESOR: Jesús Saturnino Neyra Díaz

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- TESIS (x)
- TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL ()
- ARTICULO ()
- OTROS ()

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO: **FACTORES DE RIESGO DE NEUROPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO – ICA, 2024.**

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 20 %

Conformidad Autor:

Nombre: Deysi Yosselin Casa Rojas

DNI: 70404606



Conformidad de Asesor:

Nombre: Jesús Saturnino Neyra Díaz

DNI: 21436471

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1.** Factores demográficos de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.
.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 2.** Factores clínicos de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 202465
- Tabla 3.** Factores conductuales de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 4.** Factores de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.**¡Error! Marcador no definido.**

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables.....	84
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.....	87
Anexo 3. Matriz de consistencia.....	89
Anexo 4. Validación de instrumento	91
Anexo 5. Constancia de Comité de Ética.....	74
Anexo 6. Permiso de la Institución.....	75

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La neuropatía diabética representa una de las complicaciones más comunes y debilitantes asociadas a la diabetes mellitus. Esta condición se manifiesta a través de un deterioro progresivo en la función de los nervios periféricos, proceso desencadenado principalmente por la persistencia de niveles elevados de glucosa en sangre y otros desórdenes metabólicos. El compromiso puede abarcar fibras somáticas y autonómicas, generando síntomas diversos como dolor, pérdida de sensibilidad, debilidad muscular e incluso trastornos funcionales en órganos internos (1).

A escala global, la proporción de pacientes diabéticos que presentan neuropatía alcanza hasta un 30 % en ambientes hospitalarios y entre 20 % y 30 % en consulta externa. Factores como la hiperglucemia persistente (aumentando 10–15 % la probabilidad de desarrollar polineuropatía por cada incremento del 1 % en la HbA1c), el tiempo de evolución de la enfermedad, la presión arterial elevada, los desórdenes en el perfil lipídico, el exceso de peso corporal y el tabaquismo, han sido identificados como elementos de riesgo. Asimismo, es frecuente encontrar condiciones comórbidas como la depresión, enfermedades vasculares periféricas o cardíacas y neuropatía autonómica (2).

Una investigación desarrollada en Arabia Saudita, con una muestra de 430 personas con diabetes, reportó que el 40.2 % padecía neuropatía, y que esta era predominantemente de tipo polineuropático. En estos casos, se observaron valores significativamente más altos en indicadores como el índice de masa corporal, glucosa en ayunas, HbA1c, colesterol total, LDL y triglicéridos. Se destacaron como factores de riesgo significativos el sexo masculino (RR: 1.294; $p = 0.003$), la hiperglucemia en ayunas (RR: 1.157; $p = 0.003$), el colesterol (RR: 1.588; $p = 0.003$), los triglicéridos (RR: 1.290; $p = 0.004$) y el LDL (RR: 1.299; $p = 0.007$) (3)

En otro estudio que evaluó a más de 2,000 adultos con diabetes, se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de neuropatía y enfermedades como la nefropatía crónica, enfermedad vascular periférica, hipertensión y dislipidemia. Los análisis multivariados mostraron que la edad avanzada (OR: 1.02), la enfermedad renal (OR: 2.39) y la patología vascular periférica (OR: 3.14) se relacionaban de manera independiente con el diagnóstico de neuropatía diabética (4).

En el contexto latinoamericano, investigaciones realizadas en Cuba informan que entre el 40 % y el 50 % de los pacientes desarrollan esta complicación luego de una década de evolución de la diabetes. En México, se estimó una prevalencia del 28.3 % y se identificaron factores relevantes como el tiempo de enfermedad (OR: 2.51), el desbalance lipídico, el uso de metformina y el hábito de fumar (5).

En Perú, estudios realizados en Lima hallaron que factores como tener más de 65 años, mal control glucémico y consumo de tabaco elevaban considerablemente el riesgo de presentar neuropatía. Asimismo, investigaciones desarrolladas en Trujillo, reportaron que el sobrepeso, la hipertensión arterial, la inactividad física, y una duración de la diabetes mayor a 10 años estaban estrechamente vinculados a la aparición de esta condición.

De forma similar, en Nicaragua, se observó que la mayoría de pacientes con neuropatía presentaban obesidad, descontrol metabólico, hipertensión sin tratamiento efectivo y una alimentación inadecuada (6)

A pesar de la amplia documentación internacional y regional sobre esta problemática, en la región de Ica persiste un vacío de información local actualizada que identifique y describa los factores de riesgo más relevantes para la neuropatía diabética en personas con diabetes mellitus tipo 2. Esta carencia limita el diseño de intervenciones específicas y adaptadas al contexto, tanto en la práctica clínica como en los programas de salud pública.

En este sentido, es imperativo generar evidencia epidemiológica pertinente en establecimientos como el Hospital Santa María del Socorro, con el propósito de orientar acciones preventivas más eficaces y mejorar el abordaje integral de esta complicación neurológica en la población afectada (7).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 GENERAL

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica durante el año 2024?

1.2.2 ESPECÍFICOS

- ¿Qué factores demográficos se asocian con la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024?
- ¿Qué factores clínicos se asocian con la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024?
- ¿Qué estilos de vida se asocian con la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024?

1.3 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La neuropatía diabética constituye una complicación microvascular frecuente y potencialmente incapacitante en personas con diabetes mellitus, particularmente en quienes presentan mal control glucémico

sostenido. Su estudio resulta fundamental desde el punto de vista clínico y epidemiológico, dado que permite comprender los procesos fisiopatológicos y las interacciones entre múltiples factores de riesgo — biológicos, sociales y conductuales— implicados en su desarrollo y progresión. En este sentido, la presente investigación aportará evidencia actualizada y contextualizada sobre la asociación entre estos factores y la neuropatía diabética en un hospital público de referencia regional. Este conocimiento puede enriquecer el marco teórico que sustenta futuras investigaciones en entornos con características sociodemográficas similares, fortaleciendo la base científica para la toma de decisiones clínicas y sanitarias.

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.

Los resultados derivados de este estudio podrán ser utilizados como insumo para el diseño e implementación de estrategias preventivas dirigidas a reducir la incidencia y gravedad de la neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La identificación de factores modificables facilitará el fortalecimiento de programas de intervención centrados en el control metabólico, la educación en autocuidado y el seguimiento clínico oportuno. En contextos con recursos limitados, como el que caracteriza a muchos establecimientos de salud en regiones del sur del Perú, esta información es clave para optimizar la asignación de recursos y priorizar acciones costo-efectivas que prevengan discapacidades a largo plazo.

JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Desde el enfoque metodológico, esta investigación emplea un diseño analítico de casos y controles, apropiado para establecer asociaciones entre posibles factores de riesgo y la presencia de neuropatía diabética. Este diseño permitirá estimar medidas de asociación ajustadas, contribuyendo a una evaluación más precisa de los determinantes implicados. Además, la rigurosidad en la recolección de datos, la definición operativa de las variables

y el empleo de análisis estadísticos robustos brindan una base replicable para estudios posteriores, tanto a nivel local como nacional. La metodología utilizada puede servir como modelo de referencia para investigaciones aplicadas en escenarios similares dentro del sistema público de salud.

JUSTIFICACIÓN SOCIAL

El impacto social de esta investigación radica en su potencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus mediante la prevención de complicaciones neurológicas crónicas. Al generar información válida y específica para la región de Ica, se podrá brindar orientación más precisa a los equipos de salud sobre la detección temprana y el manejo de los factores de riesgo identificados. De manera indirecta, también se beneficiará el entorno familiar y comunitario de los pacientes, al reducir la carga económica, emocional y funcional asociada a las discapacidades derivadas de la neuropatía diabética. Asimismo, el estudio refuerza el principio de equidad en salud al promover intervenciones adaptadas a las necesidades reales de una población vulnerable.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

DELIMITACIÓN ESPACIAL

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Santa María del Socorro, ubicado en Calle Castrovirreyna N.º 759, Ica, Perú. Este hospital se encontraba a pocos minutos del centro de la ciudad y cerca de la avenida principal Grau.

DELIMITACIÓN TEMPORAL

Los datos empleados en esta investigación correspondieron al año 2024.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Una de las principales limitaciones de este estudio será la naturaleza retrospectiva de los datos utilizados, los cuales podrían no reflejar con

precisión la realidad debido a que fueron recolectados previamente bajo circunstancias ajenas al control del presente análisis. Esto podría generar subestimaciones o sobrestimaciones en algunas variables, afectando potencialmente la calidad de los hallazgos. Asimismo, al no haber generado directamente la información, será difícil garantizar su completa exactitud. Para minimizar este riesgo, se implementará una revisión exhaustiva de las fuentes secundarias, con el fin de identificar y reducir posibles sesgos en el análisis. Este enfoque riguroso buscará asegurar que la interpretación de los resultados sea lo más fiel posible a la realidad clínica de los pacientes incluidos en el estudio.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 GENERAL

Identificar los factores de riesgo asociados a la neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica durante el año 2024.

1.6.2 ESPECÍFICOS

- Determinar la relación entre características demográficas y la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Santa María del Socorro – Ica.
- Analizar los factores clínicos vinculados al riesgo de desarrollar neuropatía diabética en dicha población.
- Evaluar la asociación entre conductas relacionadas con el estilo de vida y la aparición de neuropatía diabética en pacientes atendidos en el mencionado establecimiento de salud.

1.7 HIPÓTESIS

1.7.1 GENERAL

Hipótesis alternativa (H_1):

Existen factores de riesgo significativamente asociados a la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica durante el año 2024.

Hipótesis nula (H_0):

No existen factores de riesgo significativamente asociados a la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica durante el año 2024.

1.7.2 ESPECÍFICAS

Hipótesis específica 1

H_1 : Existen factores demográficos asociados significativamente al desarrollo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

H_0 : No existen factores demográficos asociados significativamente al desarrollo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

Hipótesis específica 2

H_1 : Existen características clínicas que constituyen factores de riesgo para la neuropatía diabética en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

H₀: No existen características clínicas que constituyan factores de riesgo para la neuropatía diabética en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

Hipótesis específica 3

H₁: Determinados factores conductuales se asocian significativamente con la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

H₀: Ningún factor conductual se asocia significativamente con la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.1.8

PROPÓSITO

El propósito fundamental de esta investigación es contribuir a una comprensión más profunda de los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica. Al identificar las variables clínicas, demográficas y conductuales asociadas a esta complicación, se busca generar evidencia científica que sirva de sustento para mejorar las intervenciones preventivas y terapéuticas en el ámbito local. Este estudio aspira a convertirse en una herramienta útil para el equipo de salud del establecimiento, al brindar información que facilite la detección oportuna de pacientes con mayor probabilidad de desarrollar neuropatía. Asimismo, pretende fortalecer el diseño de estrategias de atención individualizadas y costo-efectivas, dirigidas a mitigar la carga clínica, funcional y social de esta complicación neurológica, frecuente pero subdiagnosticada.

Finalmente, se espera que los hallazgos obtenidos sirvan como punto de partida para futuras investigaciones y políticas sanitarias orientadas al

manejo integral de la diabetes mellitus en contextos similares, promoviendo un enfoque basado en riesgos y centrado en el paciente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Duarte (2020). *Factores de riesgo asociados a neuropatía periférica diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Policlínico Iraní de Managua, Nicaragua.* **Objetivo:** Identificar los principales factores de riesgo relacionados con la aparición de neuropatía periférica diabética (NPD) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal de tipo analítico en una muestra de 90 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Policlínico Iraní de Managua durante el año 2020. La presencia de NPD fue evaluada mediante criterios clínicos estandarizados. Se aplicaron análisis estadísticos descriptivos y se estimaron razones de odds (OR) mediante regresión logística, con un nivel de confianza del 95%. **Resultados:** El 76.7% (n=69) de los participantes presentaron algún grado de neuropatía periférica, siendo el tipo leve el más frecuente. Entre los factores significativamente asociados a la presencia de NPD se identificaron: edad \geq 50 años (OR = 3.23; IC95%: 1.126–9.270), duración de la diabetes mayor a 10 años (OR = 10.364; IC95%: 2.240–47.941), hipertensión arterial (OR = 3.01; IC95%: 1.083–8.374) y mal control glucémico (OR = 6.611; IC95%: 2.008–21.768). Estas variables conservaron su significancia estadística en el análisis multivariado. **Conclusión:** El estudio concluye que la evolución prolongada de la diabetes, el control glucémico deficiente y la coexistencia de hipertensión arterial constituyen factores de riesgo independientes para el desarrollo de neuropatía periférica. Se enfatiza la necesidad de intervenciones preventivas oportunas enfocadas en la

vigilancia del control metabólico y en la identificación precoz de pacientes con características de riesgo (11).

Liu Y et al. (2020). *The risk factors for diabetic peripheral neuropathy: A meta-analysis.* **Objetivo:** Identificar los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de neuropatía periférica diabética en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en China. **Metodología:** Se realizó un metaanálisis sistemático que integró los resultados de 17 estudios previos —15 de diseño transversal y 2 de tipo casos y controles—. La muestra combinada incluyó a 12,116 participantes, de los cuales 4,205 presentaban diagnóstico de neuropatía periférica diabética (DPN). Se aplicó análisis estadístico mediante medias de diferencia (MD) y odds ratios (OR), calculando intervalos de confianza al 95 %. **Resultados:** El análisis conjunto reveló asociaciones estadísticamente significativas entre la presencia de neuropatía y la duración de la diabetes (MD = 2.5 años; IC95%: 1.71–3.29), la edad (MD = 4.00 años; IC95%: 3.05–4.95), niveles elevados de hemoglobina glicosilada HbA1c (MD = 0.48; IC95%: 0.33–0.64), y la presencia de retinopatía diabética (OR = 2.34; IC95%: 1.74–3.16). En contraste, no se encontró asociación significativa con el índice de masa corporal, el consumo de tabaco ni los niveles de colesterol total. **Conclusión:** Los hallazgos del metaanálisis indican que tanto el tiempo de evolución de la diabetes como el mal control glucémico y la coexistencia de retinopatía son factores determinantes en el desarrollo de neuropatía periférica. Se resalta la importancia del diagnóstico oportuno y del control metabólico intensivo como medidas prioritarias para prevenir la progresión de esta complicación neurológica en pacientes con diabetes tipo 2 (12).

Alshammari S et al. (2023). *Prevalencia de neuropatía periférica diabética y factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de larga evolución.* Arabia Saudita. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de neuropatía periférica diabética (NPD) y analizar su

asociación con variables clínicas y bioquímicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de larga evolución. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de corte transversal en Arabia Saudita, en una población de 430 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Se recopilaron datos clínicos y bioquímicos, incluyendo niveles de glucosa en ayunas, perfil lipídico y características demográficas. La presencia de NPD fue establecida mediante criterios clínicos. Se emplearon razones de riesgo (RR) e intervalos de confianza del 95 %, considerando significancia estadística con valores de $p < 0.05$. **Resultados:** La prevalencia de neuropatía periférica fue del 40.2 %, y entre los pacientes diagnosticados, el 68.2 % presentó polineuropatía. Se identificaron asociaciones estadísticamente significativas con sexo masculino (RR: 1.294; $p = 0.003$), glucosa en ayunas elevada (RR: 1.157; $p = 0.003$), colesterol total elevado (RR: 1.588; $p = 0.003$), triglicéridos altos (RR: 1.290; $p = 0.004$) y niveles elevados de LDL (RR: 1.299; $p = 0.007$). **Conclusión:** El estudio demuestra que la hiperglucemia no controlada y los trastornos del perfil lipídico constituyen factores de riesgo relevantes para la aparición de neuropatía periférica diabética en pacientes con evolución prolongada de la enfermedad. Los autores recomiendan priorizar intervenciones preventivas enfocadas en el control metabólico integral, especialmente en poblaciones con riesgo cardiovascular y metabólico elevado (3).

Bondar A et al. (2021). *Diabetic neuropathy: A narrative review of risk factors, classification, screening and current pathogenic treatment options.* Rumanía. **Objetivo:** Revisar de forma crítica y sistemática la literatura científica relacionada con los principales factores de riesgo, clasificación clínica, métodos de detección y abordajes terapéuticos actuales aplicables a la neuropatía diabética. **Metodología:** Se trató de una revisión narrativa desarrollada en Rumanía, publicada en 2021, basada en la síntesis de estudios clínicos y epidemiológicos previos. Los

autores analizaron la evidencia disponible en torno a los mecanismos fisiopatológicos, criterios diagnósticos, complicaciones asociadas y eficacia de tratamientos actuales, incluyendo terapias farmacológicas emergentes. **Resultados:** La revisión evidenció que hasta el 50 % de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 desarrollan neuropatía diabética después de 20 años de evolución de la enfermedad. Se identificaron como factores de riesgo predominantes: la hiperglucemia crónica — donde un incremento del 2 % en la HbA1c se relaciona con un aumento del 20 % en la frecuencia de neuropatía—, la hipertensión arterial y la dislipidemia. Asimismo, se reportó que esta complicación incrementa 1.7 veces el riesgo de amputaciones y se asocia con una mortalidad elevada secundaria a neuropatía autonómica cardíaca, con tasas que oscilan entre el 25 % y 50 % a los 10 años de seguimiento. **Conclusión:** El control metabólico intensivo y el diagnóstico precoz de la neuropatía diabética son fundamentales para evitar consecuencias discapacitantes y potencialmente letales. Los autores destacaron el valor terapéutico de compuestos como el ácido alfa-lipoico y la benfotiamina, los cuales han mostrado efectos beneficiosos en la reducción de los síntomas neuropáticos en diversas cohortes clínicas (13).

Aleidan F et al. (2020). *Risk factors for diabetic peripheral neuropathy in hospitalized patients with diabetes mellitus: A nested case-control study.* Arabia Saudita. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de neuropatía periférica diabética (NPD) y los factores de riesgo clínicos asociados en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio de tipo casos y controles anidado en una cohorte hospitalaria en Arabia Saudita. La población fuente incluyó a 2,906 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus. La muestra final fue conformada por 73 casos con diagnóstico confirmado de NPD y 219 controles sin neuropatía, emparejados por edad y sexo. Se aplicaron modelos de regresión logística multivariada para estimar odds ratios

(OR) e intervalos de confianza al 95 %, con un umbral de significancia estadística de $p < 0.05$. **Resultados:** La prevalencia estimada de NPD en la cohorte fue del 3.5 %. En el análisis multivariado, se identificaron como factores de riesgo significativamente asociados: presencia de enfermedad renal crónica (OR = 2.39; IC95%: 1.23–4.64; $p = 0.010$), enfermedad vascular periférica (OR = 3.14; IC95%: 1.39–7.13; $p = 0.006$) y edad avanzada (OR = 1.02 por cada año adicional; IC95%: 1.01–1.04; $p = 0.031$). Otras variables como sexo, índice de masa corporal y niveles de glucosa no mostraron asociación significativa en el modelo ajustado. **Conclusión:** El estudio destaca que la coexistencia de nefropatía y enfermedad vascular periférica, junto con la edad avanzada, incrementan el riesgo de desarrollar neuropatía periférica en pacientes hospitalizados con diabetes mellitus. Los autores recomiendan intervenciones clínicas tempranas orientadas a la prevención de complicaciones vasculares y neurológicas, así como el monitoreo riguroso de comorbilidades crónicas en esta población de alto riesgo (4).

Levitt Katz L et al. (2021). *Prevalence and risk factors of diabetic peripheral neuropathy in adolescents and young adults with type 2 diabetes: The TODAY follow-up study.* Estados Unidos. **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de neuropatía periférica diabética (NPD) en adolescentes y adultos jóvenes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, como parte del seguimiento longitudinal del estudio TODAY (Treatment Options for type 2 Diabetes in Adolescents and Youth). **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio de cohorte prospectivo en Estados Unidos con una muestra de 674 pacientes adolescentes y adultos jóvenes con diabetes mellitus tipo 2, seguidos durante un periodo promedio de 10.2 años. La evaluación de la neuropatía se realizó utilizando el *Michigan Neuropathy Screening Instrument* (MNSI) y la prueba de monofilamento. Se aplicaron análisis estadísticos descriptivos y modelos de regresión de riesgos

proporcionales para identificar variables asociadas a la incidencia de NPD. **Resultados:** La prevalencia acumulada de neuropatía fue del 25.4 % según el MNSI y del 10 % con la prueba del monofilamento. El sexo masculino mostró una mayor prevalencia (38.5 % vs. 27.2 %; $p = 0.002$). Asimismo, se evidenció que por cada unidad adicional de HbA1c, el riesgo de neuropatía aumentaba en un 15 %. El índice de masa corporal elevado también fue un predictor significativo, con un hazard ratio (HR) de 1.28 por cada incremento de 5 kg/m² ($p < 0.0001$). **Conclusión:** El estudio demuestra que la neuropatía periférica puede desarrollarse de forma precoz en pacientes jóvenes con diabetes tipo 2, y que su aparición está fuertemente asociada a un control glucémico deficiente y a obesidad persistente. Los hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias de prevención y manejo intensivo del riesgo metabólico desde etapas tempranas del diagnóstico (14).

Ponirakis G et al. (2020). *Prevalence and risk factors for diabetic peripheral neuropathy and painful diabetic neuropathy in patients with type 2 diabetes: A multicenter cross-sectional study.* Inglaterra (datos de pacientes en Catar). **Objetivo:** Estimar la prevalencia de neuropatía periférica diabética (DPN) y neuropatía diabética dolorosa (pDPN), así como identificar los principales factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en centros del sistema de salud de Catar. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal multicéntrico coordinado desde Inglaterra, basado en una muestra de 1,386 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, reclutados en establecimientos de atención primaria y secundaria de salud en Catar. La evaluación clínica incluyó escalas diagnósticas estandarizadas para DPN y pDPN. Se aplicaron análisis estadísticos comparativos mediante pruebas de chi-cuadrado y regresión logística multivariada, con un nivel de significancia de $p < 0.05$. **Resultados:** La prevalencia de DPN fue del

14.8 % en el nivel de atención primaria y del 23.9 % en atención secundaria ($p = 0.001$). Para la pDPN, las cifras fueron del 18.1 % y 37.5 % respectivamente ($p < 0.0001$). Se identificó que aproximadamente el 80 % de los casos de DPN no contaban con un diagnóstico previo. Los factores de riesgo significativamente asociados a la DPN incluyeron: mal control glucémico, dislipidemia e hipertensión arterial. Por otro lado, la obesidad y el sedentarismo mostraron una asociación significativa con la presencia de pDPN. **Conclusión:** Este estudio evidenció una elevada carga de neuropatías no diagnosticadas en pacientes con diabetes tipo 2, lo que subraya la necesidad urgente de implementar programas sistemáticos de tamizaje anual. Además, se refuerza la importancia de fortalecer estrategias de control sobre factores de riesgo modificables para prevenir el desarrollo de complicaciones neurológicas crónicas en esta población (15).

Lu Y et al. (2020). *Prevalencia y factores de riesgo de neuropatía periférica diabética en pacientes con diabetes tipo 2: Resultados del estudio INTERPRET-DD.* Estudio internacional en 14 países. **Objetivo:** Estimar la prevalencia de neuropatía periférica diabética (DPN) y analizar los factores clínicos, metabólicos y psicosociales asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio multicéntrico internacional en el marco del proyecto INTERPRET-DD, que incluyó a 2,733 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 procedentes de 14 países de distintas regiones del mundo. La duración media de la diabetes fue de 8.8 años. Se utilizó un diseño transversal y se aplicaron instrumentos validados para el diagnóstico de neuropatía, así como cuestionarios clínicos y psicosociales. Se realizaron análisis multivariados mediante regresión logística para identificar factores de riesgo, expresados en odds ratios (OR) con intervalos de confianza al 95 %. **Resultados:** La prevalencia global de DPN fue del 26.71 %, aunque se registraron variaciones

significativas entre países participantes. Se identificaron como factores de riesgo independientes: mayor duración de la diabetes (OR = 1.08 por cada año adicional; IC95%: 1.06–1.09), niveles elevados de HbA1c (OR = 1.11 por cada 1 % adicional; IC95%: 1.05–1.18), hipertensión arterial (OR = 1.58; IC95%: 1.18–2.12), antecedentes de enfermedad cardiovascular (OR = 2.07; IC95%: 1.55–2.78) y presencia de síntomas depresivos (OR = 1.92; IC95%: 1.43–2.58). **Conclusión:** Más de una cuarta parte de los pacientes con diabetes tipo 2 desarrolla neuropatía periférica, una complicación que se ve influenciada por factores metabólicos, cardiovasculares y de salud mental. Los autores subrayan la necesidad de adoptar un enfoque de atención integral que no solo aborde el control glucémico, sino también las condiciones psicológicas y cardiovasculares, con el fin de reducir la carga clínica y social de la DPN (16).

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Barrios J. (2024). *Factores asociados a neuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un centro de salud de Lima, 2018–2022.* Perú. **Objetivo:** Identificar los factores clínicos y conductuales asociados al desarrollo de neuropatía periférica en adultos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un centro de salud del Cercado de Lima. **Metodología:** Se desarrolló un estudio analítico de tipo casos y controles en una institución de atención primaria en Lima, Perú. La muestra estuvo conformada por 86 pacientes adultos con diagnóstico confirmado de diabetes tipo 2, distribuidos equitativamente en dos grupos: 43 casos con diagnóstico de neuropatía periférica y 43 controles sin dicha complicación. Se aplicó un análisis multivariado mediante regresión logística, con estimaciones de odds ratios (OR) e intervalos de confianza al 95 %, considerando significancia estadística valores de $p < 0.05$. **Resultados:** Se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la presencia de neuropatía y los siguientes factores:

edad mayor de 65 años (OR = 3.123; IC95%: 1.231–5.001), mal control glucémico determinado por niveles elevados de HbA1c (OR = 3.098; IC95%: 1.328–5.575), y hábito tabáquico (OR = 1.455; IC95%: 1.099–4.001). El grupo con neuropatía mostró una frecuencia más alta de conductas de riesgo y comorbilidades asociadas en comparación con los controles. **Conclusión:** La edad avanzada, el descontrol glucémico y el tabaquismo representan factores de riesgo significativos para el desarrollo de neuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Los resultados refuerzan la importancia de implementar estrategias preventivas centradas en el control metabólico estricto y la modificación de hábitos no saludables desde los niveles primarios de atención (8).

Sedano R. (2023). *Factores asociados a la aparición de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlados en un hospital de Huancayo. Perú.* **Objetivo:** Identificar los factores clínicos y metabólicos asociados a la aparición de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlados, atendidos en un hospital regional de la ciudad de Huancayo. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio observacional analítico de tipo casos y controles durante el año 2022 en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión. La población incluyó pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento ambulatorio. Se recolectaron variables clínicas, bioquímicas y conductuales para evaluar su relación con el desarrollo de neuropatía. Los análisis estadísticos incluyeron medidas de frecuencia y asociaciones mediante odds ratios (OR) e intervalos de confianza al 95 %. **Resultados:** El estudio evidenció que entre el 40 % y el 50 % de los pacientes desarrollan algún grado de neuropatía diabética en los primeros 10 años desde el diagnóstico, aunque solo el 50 % de ellos presenta síntomas clínicamente evidentes. Se destacó que un adecuado control glucémico y la detección temprana

de factores predisponentes tienen un impacto preventivo significativo sobre las complicaciones microvasculares, incluida la neuropatía.

Conclusión: El control glucémico riguroso constituye un eje esencial para prevenir la neuropatía diabética; sin embargo, la detección precoz de signos subclínicos y el inicio oportuno de medidas terapéuticas son igualmente determinantes para reducir la progresión de esta complicación. El estudio plantea la necesidad de implementar estrategias integradas de evaluación periódica y educación continua en los servicios de endocrinología y medicina interna (17).

Rodríguez N, Tafur G. (2019). *Factores de riesgo asociados a la neuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: uso del monofilamento en un hospital de Tarapoto. Perú.* **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados a la presencia de neuropatía periférica diabética (NPD) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital II-2 de Tarapoto, departamento de San Martín. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal entre julio y noviembre de 2016, en una muestra de 80 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. La detección de NPD se realizó utilizando la prueba del monofilamento de 10 gramos. Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas y metabólicas, aplicando pruebas de asociación y análisis porcentual. **Resultados:** La prevalencia de NPD fue del 42.5 %, con mayor frecuencia en mujeres (27.5 %) frente a hombres (15 %). Se encontraron asociaciones significativas con el grado de instrucción, el tiempo de evolución de la diabetes, la presencia de glucosa alterada y dislipidemia. No se evidenciaron asociaciones relevantes con otros factores clínicos. La mayor proporción de casos se presentó en pacientes con más de 10 años de diagnóstico de diabetes y en quienes tenían un control glucémico deficiente. **Conclusión:** La neuropatía periférica es una complicación frecuente en pacientes con

diabetes mellitus tipo 2, afectando aproximadamente a dos de cada cinco personas. El estudio resalta la necesidad de establecer estrategias de tamizaje temprano y control estricto de factores metabólicos modificables, con énfasis en educación para el autocuidado y adherencia terapéutica (19).

Solís C et al. (2019). *Prevalencia y factores de riesgo de neuropatía diabética periférica en pacientes con diagnóstico reciente de diabetes tipo 2 en un hospital nacional de Lima. Perú.* **Objetivo:** Determinar la prevalencia de neuropatía diabética periférica (NDP) y los factores de riesgo asociados en pacientes con diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un hospital nacional de Lima. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal de tipo analítico con una muestra de 96 pacientes recientemente diagnosticados con diabetes tipo 2. La evaluación de NDP se realizó mediante examen clínico estandarizado. Se calcularon razones de prevalencia (RP) ajustadas utilizando modelos de regresión de Poisson con varianza robusta, expresando los resultados con intervalos de confianza al 95 %. **Resultados:** La prevalencia de NDP fue del 16.7 %. Se identificó como principal factor de riesgo la edad mayor de 60 años, que mostró una razón de prevalencia ajustada de 5.14 (IC95%: 1.78–14.81), lo que indica una asociación significativa en comparación con los pacientes más jóvenes. Otros factores evaluados, como sexo, índice de masa corporal y nivel de glucosa, no mostraron asociación estadísticamente significativa. **Conclusión:** Casi uno de cada cinco pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ya presenta signos de neuropatía al momento del diagnóstico, lo que evidencia la progresión subclínica de esta complicación desde etapas tempranas. Los autores subrayan la necesidad de implementar programas de tamizaje oportuno en la atención primaria, especialmente

en adultos mayores, con el objetivo de prevenir complicaciones incapacitantes como úlceras plantares y amputaciones (18).

Romero A. (2022). *Factores metabólicos asociados a neuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un centro de salud de Lima, 2018–2021.* Perú. **Objetivo:** Identificar los factores metabólicos asociados al desarrollo de neuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil San Fernando, Lima. **Metodología:** Se diseñó un estudio de tipo casos y controles, desarrollado entre los años 2018 y 2021. La muestra incluyó pacientes adultos con diagnóstico de diabetes tipo 2, divididos en dos grupos: con y sin neuropatía periférica. Se recolectaron variables clínicas y metabólicas, y se aplicaron modelos de regresión logística para estimar los odds ratios (OR) e intervalos de confianza del 95 %, considerando significativa una $p < 0.05$. **Resultados:** Se evidenció que la duración de la enfermedad entre 5 y 10 años aumentó el riesgo de desarrollar neuropatía periférica en 3.28 veces (OR = 3.28; IC95%: 1.42–7.58), mientras que una duración mayor a 10 años elevó este riesgo a 3.61 veces (OR = 3.61; IC95%: 1.38–9.46). El mal control glucémico, medido mediante niveles de HbA1c, se asoció significativamente con neuropatía (OR = 4.56; IC95%: 2.28–9.13), al igual que la dislipidemia (OR = 2.67; IC95%: 1.32–5.40). No se encontraron asociaciones significativas con otras variables como el sexo o el índice de masa corporal. **Conclusión:** La duración prolongada de la diabetes y el mal control metabólico, especialmente en cuanto a glucemia y perfil lipídico, son factores determinantes en el desarrollo de neuropatía periférica. El estudio enfatiza la necesidad de establecer estrategias preventivas basadas en la detección temprana de riesgos y el manejo integral de las comorbilidades metabólicas desde los primeros años del diagnóstico (20).

Murillo G. (2023). *Frecuencia y características clínicas de polineuropatía simétrica distal y neuropatía autonómica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un centro de salud de Arequipa.* Perú. **Objetivo:** Determinar la frecuencia y describir las características clínicas de la polineuropatía simétrica distal (PSD) y la neuropatía autonómica diabética (NAD) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un establecimiento de salud de la ciudad de Arequipa. **Metodología:** Se desarrolló un estudio observacional, transversal y descriptivo en el Centro de Salud “15 de Agosto”, con una muestra conformada por 122 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2. Para la evaluación de neuropatía se utilizaron los instrumentos Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI) para PSD y el Survey of Autonomic Symptoms (SAS) para NAD. Se recolectaron datos clínicos y sintomatológicos, analizados mediante estadística descriptiva. **Resultados:** Se identificó una alta frecuencia de polineuropatía simétrica distal en el 67.21 % de los participantes y de neuropatía autonómica en el 77.05 %. Entre los síntomas más reportados destacaron los calambres en las piernas (62.30 %) y los mareos ortostáticos (60.66 %). El signo clínico más prevalente fue la alteración del reflejo aquileo, observado en el 70.49 % de los pacientes evaluados. La mayoría de los casos presentaban sintomatología leve o subclínica, sin diagnóstico previo registrado. **Conclusión:** La PSD y la NAD son complicaciones frecuentes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, aunque frecuentemente pasan desapercibidas en la práctica clínica diaria. Los hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer los programas de tamizaje integral y evaluación neurológica sistemática desde el primer nivel de atención, con el fin de mejorar el diagnóstico precoz y evitar complicaciones incapacitantes (21).

Cabrera M, Cruz L. (2023). *Prevalencia y diagnóstico de neuropatía diabética en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 en un centro*

de salud de Lambayeque. Perú. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de neuropatía diabética en adultos mayores de 60 años con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Centro de Salud La Victoria I, en el distrito de Pimentel. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal en el año 2023. La muestra incluyó adultos mayores con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2. La evaluación de neuropatía se llevó a cabo utilizando el monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 g como herramienta diagnóstica para la detección de pérdida de sensibilidad. Se analizaron variables sociodemográficas y clínicas mediante estadística descriptiva. **Resultados:** La prevalencia de neuropatía diabética fue del 71 % entre los participantes, siendo más común en mujeres (54 casos) que en hombres (17 casos). La alta frecuencia de alteraciones sensitivas sugiere una significativa proporción de casos subdiagnosticados, a pesar del acceso regular a controles médicos. No se especificaron datos inferenciales, aunque se destacó la relevancia clínica de los hallazgos observados. **Conclusión:** La neuropatía diabética es una complicación altamente prevalente en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. El estudio resalta la utilidad del monofilamento de 10 g como instrumento práctico, accesible y eficaz para la detección precoz de alteraciones neurosensoriales, especialmente en servicios de atención primaria. Se recomienda fortalecer su implementación rutinaria para prevenir desenlaces adversos como úlceras plantares o amputaciones (22).

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

Campomanes V. (2021). *Factores de riesgo asociados a úlceras del pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un centro especializado de Chincha*. Perú. **Objetivo:** Determinar la relación entre los factores de riesgo y la aparición de úlceras del pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Diabetes & Endocrinología "Dr. Jorge Calderón" en la ciudad de Chincha, región

lca. **Metodología:** Se desarrolló un estudio de tipo descriptivo-correlacional en el año 2021. La muestra estuvo conformada por 52 pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Se aplicaron encuestas estructuradas para identificar factores predisponentes, desencadenantes y agravantes de las lesiones en pie diabético. El análisis estadístico incluyó pruebas de correlación de Spearman para establecer asociaciones entre las variables. **Resultados:** El 75 % de los participantes eran varones, el 59.62 % presentaba una duración de enfermedad mayor a 10 años, y el 46.15 % tenía un nivel educativo intermedio. Se identificó una correlación positiva y significativa entre la presencia de factores de riesgo y el desarrollo de lesiones de pie diabético ($Rho = 0.712$; $p < 0.005$), siendo los factores desencadenantes los más relevantes ($Rho = 0.749$; $p < 0.005$). Se destacó también una relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad y la frecuencia de complicaciones. **Conclusión:** Los factores desencadenantes tienen un papel crítico en el desarrollo de úlceras del pie diabético. El estudio evidencia la importancia de implementar intervenciones centradas en la educación para el autocuidado, el seguimiento clínico continuo y el control estricto de los factores de riesgo modificables, a fin de prevenir complicaciones graves y mejorar la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (23).

Mesías R. (2020). *Relación entre neuropatía periférica y el índice de masa corporal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de Chincha.* Perú. **Objetivo:** Determinar la relación entre la presencia de neuropatía periférica diabética y el índice de masa corporal (IMC) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital San José de Chincha durante el año 2019. **Metodología:** Se ejecutó un estudio retrospectivo, de tipo no experimental y transversal. La muestra estuvo conformada por 77 pacientes con diagnóstico clínico de neuropatía

periférica diabética. La clasificación del tipo de neuropatía y los factores metabólicos se obtuvieron mediante revisión de historias clínicas. Se aplicó la prueba de chi cuadrado de Pearson para evaluar asociaciones entre las variables de interés. **Resultados:** El 68.8 % de los pacientes presentó neuropatía sensorial. El 40 % tenía sobrepeso, y el 40.3 % evidenció dislipidemia, siendo esta última más prevalente en mujeres y en pacientes con edades entre los 60 y 69 años. No se halló una asociación estadísticamente significativa entre el IMC y la neuropatía periférica ($p > 0.05$). No obstante, sí se encontró una relación significativa entre dislipidemia y obesidad ($p < 0.05$), lo cual sugiere una interacción metabólica importante. **Conclusión:** Aunque el índice de masa corporal no se asoció directamente con la neuropatía diabética periférica, la identificación de una relación significativa entre obesidad y dislipidemia pone en evidencia un componente metabólico relevante que podría contribuir indirectamente al desarrollo de complicaciones neurológicas. Se recomienda un control clínico integral de los factores metabólicos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (24).

Angulo-Flores C, et al. (2020). *Prevalencia y factores de riesgo asociados a amputación mayor del miembro inferior por pie diabético en un hospital público de Ica (2010–2014).* Perú. **Objetivo:** Determinar la prevalencia y los principales factores de riesgo relacionados con la amputación mayor del miembro inferior en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y pie diabético complicado atendidos en un hospital del Ministerio de Salud en Ica. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal. La muestra estuvo conformada por 50 pacientes sometidos a 58 procedimientos de amputación mayor entre los años 2010 y 2014. Se recolectaron datos clínico-epidemiológicos mediante revisión de historias clínicas y registros quirúrgicos, con énfasis en la identificación de complicaciones microvasculares como la neuropatía diabética y su rol en el desarrollo de

lesiones avanzadas. **Resultados:** El 66 % de los casos presentó gangrena necrotizante, mientras que el 54 % evidenció infecciones graves con riesgo vital. Se determinó que la neuropatía diabética fue un factor clave, al facilitar el desarrollo de úlceras profundas debido a la pérdida de sensibilidad periférica. Además, se identificó que el 70 % de los pacientes no había recibido educación formal sobre el cuidado del pie diabético, lo que contribuyó a la progresión de lesiones no tratadas oportunamente. Aunque no se reportaron análisis inferenciales con OR, los resultados cualitativos evidencian una fuerte asociación clínica entre la neuropatía, las infecciones y la evolución hacia la amputación mayor. **Conclusión:** La neuropatía diabética representa un factor determinante en la aparición de lesiones avanzadas del pie, ya que reduce la percepción del dolor y de las heridas, incrementando el riesgo de infecciones severas y amputaciones. El estudio concluye que las estrategias preventivas deben centrarse no solo en el control glucémico, sino también en la educación sistemática del paciente y el tamizaje oportuno de la neuropatía en servicios de atención primaria.

2.2 BASES TEÓRICAS

Neuropatía diabética

Es una complicación crónica de la diabetes mellitus caracterizada por el deterioro progresivo de las fibras nerviosas periféricas y autonómicas, asociado principalmente a una hiperglucemia sostenida y a alteraciones metabólicas complejas. Puede manifestarse con síntomas sensoriales, motores y autonómicos, afectando principalmente las extremidades inferiores, y se asocia con discapacidad funcional, riesgo de úlceras y aumento de la morbimortalidad (26).

Etiopatogenia

La fisiopatología de la neuropatía diabética es multifactorial, involucrando mecanismos metabólicos, inflamatorios y vasculares. Entre ellos destacan la

hiperglucemia crónica, la acumulación de productos de glicación avanzada (AGEs), el incremento del estrés oxidativo, y la activación de la vía de los polioles. Estos procesos promueven el daño axonal y la disfunción de la microvasculatura nerviosa, lo cual compromete la oxigenación y nutrición del nervio periférico (27).

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas varían en función del tipo y extensión de la afectación nerviosa. Los síntomas sensoriales incluyen parestesias, ardor, disestesias e hipoestesia, que tienden a distribuirse en forma simétrica y distal. En casos avanzados, puede producirse anestesia profunda, favoreciendo el desarrollo de lesiones indoloras. También pueden presentarse signos motores, como debilidad y atrofia muscular, y alteraciones autonómicas que afectan el aparato cardiovascular, gastrointestinal o genitourinario (28).

Factores predisponentes

a) Factores demográficos

- **Edad**
La edad avanzada constituye un factor de riesgo relevante en el desarrollo de la neuropatía diabética, debido a los cambios estructurales y funcionales que ocurren en el sistema nervioso periférico con el envejecimiento, tales como la pérdida progresiva de fibras nerviosas y la disminución en la capacidad de regeneración axonal. La acumulación de exposición a hiperglucemia a lo largo del tiempo potencia este deterioro (29).
- **Sexo**
El sexo también influye en la presentación de la neuropatía diabética. Diversos estudios señalan una mayor prevalencia en varones,

posiblemente vinculada a diferencias hormonales, estilos de vida y menor adherencia al tratamiento; sin embargo, las mujeres suelen reportar síntomas más intensos de dolor neuropático, lo que puede estar relacionado con mayor sensibilidad al dolor y otros factores neuroendocrinos (30).

- Grado de instrucción

El nivel educativo desempeña un papel indirecto en la aparición y manejo de la neuropatía diabética, dado que un menor grado de instrucción suele asociarse con bajo conocimiento sobre la enfermedad, dificultades en la adherencia terapéutica y menor acceso a recursos preventivos y de autocuidado (31).

- Estado civil

El estado civil puede influir en el control de la diabetes. Las personas casadas o que conviven en pareja tienden a tener mejores resultados clínicos, lo que se asocia al soporte emocional y logístico que favorece el cumplimiento de indicaciones médicas y hábitos saludables. Por el contrario, la falta de redes de apoyo puede limitar el manejo adecuado de la enfermedad (32).

b) Factores clínicos

- Tipo de diabetes

La neuropatía diabética es más común en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), en parte debido a su inicio insidioso y al diagnóstico tardío, lo que prolonga la exposición a niveles elevados de glucosa. En la diabetes mellitus tipo 1 (DM1), la neuropatía también puede desarrollarse, aunque su aparición está más relacionada con la duración de la enfermedad y el grado de control glucémico mantenido desde el diagnóstico (33).

- Esquema terapéutico

El tipo y la intensidad del tratamiento antidiabético están asociados con la progresión de la neuropatía. Un esquema terapéutico

individualizado y de alta adherencia, que incluya insulina o combinaciones efectivas de antidiabéticos orales, mejora el control metabólico y reduce la probabilidad de daño neuronal. Regímenes terapéuticos inadecuados o mal cumplidos se asocian con mayor riesgo de complicaciones microvasculares (34).

- Dislipidemia

La presencia de dislipidemia, caracterizada por niveles elevados de colesterol LDL, triglicéridos y disminución del HDL, constituye un factor metabólico que favorece el daño microvascular e inflamatorio en los nervios periféricos. Este trastorno lipídico potencia el estrés oxidativo y la disfunción endotelial, mecanismos fundamentales en la fisiopatología de la neuropatía diabética (35).

- Nefropatía

Existe una estrecha asociación entre la nefropatía diabética y la neuropatía, ya que ambas condiciones comparten mecanismos fisiopatológicos comunes como la hiperglucemia prolongada, el daño endotelial, el estrés oxidativo y la inflamación crónica. La disminución de la función renal favorece la acumulación de toxinas urémicas, lo cual puede contribuir al daño axonal y a la progresión de la neuropatía (36).

- Hipotiroidismo

El hipotiroidismo, al coexistir con la diabetes mellitus, puede intensificar la degeneración nerviosa periférica debido a alteraciones metabólicas y reducción de la mielinización. Este trastorno endocrino también puede agravar la resistencia a la insulina y dificultar el control glucémico, aumentando el riesgo de desarrollar o empeorar una neuropatía diabética ya existente (37).

c) Factores conductuales

- **Control glucémico**

La hiperglucemia crónica es el principal determinante del daño neuronal en la neuropatía diabética. Un control glucémico inadecuado promueve la formación de productos de glicación avanzada (AGEs), el estrés oxidativo y la activación de la vía de los polioles, que contribuyen a la degeneración axonal y a la disfunción microvascular periférica (38).

- **Tabaquismo**

El consumo de tabaco se asocia con un mayor riesgo de neuropatía diabética al inducir daño endotelial, aumentar el estrés oxidativo y deteriorar la perfusión microvascular. Además, las sustancias tóxicas presentes en el cigarrillo interfieren con la regeneración nerviosa y favorecen la resistencia a la insulina, agravando el control metabólico (39).

- **Consumo de alcohol**

El alcoholismo crónico tiene un efecto neurotóxico directo y contribuye a deficiencias nutricionales esenciales para la función nerviosa, como la tiamina (vitamina B1). En personas con diabetes mellitus, el consumo excesivo de alcohol intensifica los mecanismos de daño oxidativo y empeora la regulación glucémica, elevando el riesgo de neuropatía (40).

- **Sedentarismo**

La inactividad física favorece el desarrollo de neuropatía diabética al empeorar el control glucémico, aumentar el riesgo de obesidad y dislipidemia, y contribuir a la hipertensión arterial. La falta de ejercicio regular también compromete la perfusión nerviosa periférica y potencia el estrés metabólico e inflamatorio que acelera la lesión neuronal (41).

Diagnóstico

El diagnóstico de la neuropatía diabética se basa en la correlación entre la historia clínica, el examen físico y el uso de pruebas diagnósticas específicas. Se consideran signos clínicos como la pérdida de sensibilidad, parestesias, dolor neuropático y debilidad muscular, así como síntomas autonómicos como hipotensión ortostática o alteraciones gastrointestinales. El examen físico incluye la evaluación de la sensibilidad táctil con el monofilamento de 10 g, la vibración con un diapasón de 128 Hz y la percepción térmica o dolorosa. Para confirmar el compromiso neurológico, se recurre a estudios electrofisiológicos como la electromiografía (EMG) y la velocidad de conducción nerviosa (VCN), que permiten cuantificar la severidad del daño axonal y mielínico (42).

Tratamiento

El tratamiento de la neuropatía diabética se orienta hacia el control metabólico estricto y el alivio sintomático. El control glucémico intensivo, a través de modificaciones en el estilo de vida, dieta y terapia farmacológica con insulina o antidiabéticos orales, es esencial para prevenir la progresión del daño neuronal. Para el manejo del dolor neuropático, se emplean fármacos como gabapentina, pregabalina, duloxetina o amitriptilina. Asimismo, se considera el uso de opciones tópicas como la capsaicina y, en casos refractarios, tratamientos adyuvantes como estimulación nerviosa transcutánea (TENS) o fisioterapia especializada (43).

Prevención

La prevención de la neuropatía diabética se fundamenta en la detección temprana y el control riguroso de los factores de riesgo. El mantenimiento de niveles adecuados de hemoglobina glucosilada (HbA1c <7%) reduce significativamente la incidencia de neuropatía. Asimismo, el abordaje integral de comorbilidades como la hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad y

sedentarismo es esencial. El monitoreo periódico de la función nerviosa y la educación del paciente sobre el autocuidado, la adherencia terapéutica y los hábitos saludables son pilares estratégicos para evitar el desarrollo de complicaciones (44).

Complicación

La neuropatía diabética puede derivar en complicaciones severas que comprometen la funcionalidad y calidad de vida del paciente. Las más frecuentes incluyen la úlcera del pie diabético, infecciones graves, osteomielitis y amputaciones mayores, secundarias a la pérdida de sensibilidad protectora. La neuropatía autonómica se asocia con disfunción cardiovascular, gastrointestinal y genitourinaria, aumentando la morbimortalidad. En casos avanzados, puede presentarse arritmia cardíaca, hipotensión ortostática, gastroparesia, vejiga neurogénica e incluso muerte súbita, lo que refuerza la importancia de un diagnóstico precoz y tratamiento integral (45).

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Neuropatía diabética:

Complicación crónica de la diabetes mellitus que consiste en daño de los nervios periféricos y autonómicos, asociado a hiperglucemia sostenida y alteraciones microvasculares (46).

Sexo:

Categoría biológica que clasifica a las personas como masculino o femenino, y que se utiliza en investigaciones para analizar diferencias en variables clínicas y epidemiológicas (47).

Grado de instrucción:

Nivel de educación formal alcanzado por una persona, expresado en categorías como primaria, secundaria o superior (48).

Estado civil:

Condición legal o social que describe la situación conyugal de una persona, tales como soltero, casado, conviviente, divorciado o viudo (49).

Condición laboral:

Situación ocupacional de una persona, que puede clasificarse como empleado, desempleado, trabajador informal, jubilado, entre otras categorías (50).

Procedencia geográfica:

Lugar de origen o residencia habitual de un individuo, clasificado comúnmente como zona urbana o rural (51).

Tipo de diabetes:

Clasificación de la diabetes mellitus según su etiología, siendo las principales variantes tipo 1 (autoinmune) y tipo 2 (resistencia a la insulina) (52).

Esquema terapéutico:

Conjunto de medicamentos y estrategias médicas prescritas para el tratamiento de una enfermedad, en este caso, la diabetes mellitus (53).

Dislipidemia:

Alteración del perfil lipídico en sangre, que incluye elevación de colesterol total, LDL, triglicéridos o reducción de HDL (54).

Nefropatía diabética:

Complicación renal progresiva de la diabetes mellitus, caracterizada por albuminuria persistente, reducción del filtrado glomerular y alteraciones estructurales renales (55).

Hipertensión arterial:

Condición clínica definida por cifras de presión arterial iguales o superiores a 140/90 mmHg en múltiples mediciones clínicas (56).

Hipotiroidismo:

Trastorno endocrino caracterizado por la disminución de la producción de hormonas tiroideas, con impacto en el metabolismo general del organismo (57).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue de tipo observacional, ya que no se manipuló ninguna de las variables de estudio, sino que se analizaron tal como se presentaron en la población. Se adoptó un diseño analítico de casos y controles, en el cual se compararon pacientes con diagnóstico confirmado de neuropatía diabética (casos) frente a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin dicha complicación (controles), con el objetivo de identificar los factores sociodemográficos, clínicos y conductuales asociados.

El enfoque fue cuantitativo, dado que se recolectaron y procesaron datos numéricos, los cuales fueron analizados mediante estadística descriptiva e inferencial. El método seguido fue hipotético-deductivo, pues se partió de hipótesis fundamentadas teóricamente sobre la asociación entre determinadas variables y la neuropatía diabética, las cuales fueron evaluadas empíricamente mediante técnicas estadísticas para su verificación o refutación (58).

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

En cuanto al nivel de investigación, se clasifica como relacional o correlacional, dado que el objetivo principal es determinar la existencia de asociaciones significativas entre las variables independientes (factores de riesgo) y la variable dependiente (neuropatía diabética). Se analizarán los datos de manera que permita identificar patrones, relaciones o correlaciones entre las variables estudiadas, sin llegar a establecer causalidad.

3.2 VARIABLES

Variable Dependiente

- Neuropatía diabética

Variables Independientes

- Factores demográficos
 - Edad
 - Sexo
 - Grado de instrucción
 - Estado civil
 - Estado laboral
 - Procedencia
- Factores clínicos
 - Esquema terapéutico
 - Dislipidemia
 - Nefropatía
 - Hipertensión arterial
 - Hipotiroidismo
 - Glicemia
 - Tiempo diagnóstico
- Factores conductuales
 - Consumo de tabaco
 - Consumo de alcohol
 - Sedentarismo

3.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Neuropatía diabética: Se define como una complicación crónica de la diabetes mellitus que afecta el sistema nervioso periférico, causando

alteraciones sensoriales, motoras y autonómicas en los pacientes. Es una variable categórica cuyos valores posibles serán: presente o ausente, basado en el diagnóstico médico registrado.

Edad: Se considera como el tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta la fecha del estudio, expresado en años completos. Es una variable numérica continua, cuyos valores oscilarán entre el rango de edad de los pacientes incluidos en el estudio.

Sexo: Se refiere a la característica biológica asignada al nacer, basada en las diferencias anatómicas y fisiológicas entre masculino y femenino. Es una variable categórica con valores posibles: masculino o femenino.

Grado de instrucción: Representa el nivel más alto de educación formal alcanzado por el paciente, medido en términos de sistemas educativos estandarizados. Es una variable categórica cuyos valores incluirán: estudios básicos incompletos, estudios básicos completos y estudios superiores.

Estado civil: Se entiende como la condición legal o social que describe la relación marital del paciente. Es una variable categórica con valores posibles: soltero(a), casado(a), conviviente, viudo(a), divorciado(a).

Estado laboral: Define la situación del paciente respecto a su participación en actividades laborales o empleo remunerado. Es una variable categórica con valores posibles: empleado, desempleado, independiente.

Procedencia: Describe la ubicación geográfica de residencia del paciente, diferenciando áreas urbanas y rurales. Es una variable categórica cuyos valores posibles serán: urbano o rural.

Tipo de diabetes: Se refiere al tipo específico de diabetes diagnosticada en el paciente, con base en criterios médicos. Es una variable categórica con valores posibles: tipo 1 o tipo 2.

Esquema terapéutico: Describe el tratamiento farmacológico que sigue el paciente para el manejo de la diabetes. Es una variable categórica cuyos valores serán: insulina, antidiabéticos orales, combinación de ambos.

Dislipidemia: Define la presencia de alteraciones en los niveles de lípidos en sangre, diagnosticada según criterios clínicos. Es una variable categórica cuyos valores serán: presente o ausente.

Nefropatía: Representa la afectación renal secundaria a la diabetes, diagnosticada mediante exámenes clínicos y de laboratorio. Es una variable categórica con valores posibles: presente o ausente.

Hipertensión arterial: Indica la presencia de presión arterial elevada, diagnosticada según criterios establecidos por guías clínicas. Es una variable categórica con valores posibles: presente o ausente.

Hipotiroidismo: Se refiere al trastorno en el que la glándula tiroides produce una cantidad insuficiente de hormonas tiroideas. Es una variable categórica con valores posibles: presente o ausente.

Glicemia: Se define como la concentración de glucosa presente en el plasma sanguíneo en ayunas o postprandial, utilizada para evaluar el control glucémico en pacientes diabéticos. Esta variable es numérica y se mide en miligramos por decilitro (mg/dL), clasificándose en valores normales (<100 mg/dL en ayunas), prediabetes (100-125 mg/dL) y diabetes (≥ 126 mg/dL) según los criterios diagnósticos de la Asociación Americana de Diabetes.

Tiempo diagnóstico: Corresponde al periodo transcurrido desde el diagnóstico inicial de diabetes mellitus hasta la evaluación actual del paciente. Esta variable es categórica y sus valores posibles son: menor a 5 años, entre 5 y 10 años, y mayor a 10 años, ajustándose a los plazos que pueden influir en la progresión de la neuropatía diabética.

Consumo de tabaco: Indica el uso de productos derivados del tabaco, determinado por el historial clínico del paciente. Es una variable categórica con valores posibles: No o sí.

Consumo de alcohol: Representa la ingesta de bebidas alcohólicas, medida en términos de frecuencia de consumo. Es una variable categórica cuyos valores serán: No o sí.

Sedentarismo: Se refiere a la falta de actividad física regular, definida según recomendaciones internacionales de ejercicio. Es una variable categórica con valores posibles: No o sí.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio estuvo compuesta por pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica durante el año 2024. Según los datos proporcionados por el establecimiento, se estimó un total de 2308 pacientes con esta condición, de los cuales 637 presentaron neuropatía diabética.

3.4.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se empleó la fórmula específica para estudios de casos y controles, dado que es la más adecuada para garantizar precisión en este diseño metodológico, considerando la comparación entre grupos con y sin neuropatía diabética.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2}\sqrt{(m+1)\hat{p}(1-\hat{p})} + Z_{1-\beta}\sqrt{mP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)})^2}{m(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

- $Z_{1-\alpha/2}$ = Nivel de confianza (95%)

- $Z_{1-\beta}$ = Potencia estadística (80%)
- OR = Odds Ratios a detectar 3,28
- m = Razón de controles por casos
- $P_1 = 0.556$, proporción de exposición en los casos.
- $P_2 = 0.275$, proporción de exposición en los controles.
- \hat{p} = Proporción mancomunada

Se utilizó la fórmula específica para estudios de casos y controles, ya que resulta la más adecuada para este diseño metodológico, al permitir estimar con precisión el tamaño de muestra requerido para detectar asociaciones significativas entre variables.

El cálculo se realizó mediante la herramienta Epi Info™ 7 StatCalc, ingresando los siguientes parámetros:

- Nivel de confianza: 95%
- Potencia estadística: 80%
- Relación entre casos y controles: 1:1
- Proporción de exposición entre los controles: 27.5%
- Odds Ratio mínimo a detectar: 3.28

El valor del Odds Ratio fue tomado del estudio realizado por Romero (2022), que evidenció una asociación significativa entre duración de la enfermedad y neuropatía periférica diabética (60).

Como resultado, se obtuvo un tamaño muestral de 54 casos y 54 controles, sumando un total de 108 participantes. Este número permite realizar inferencias estadísticamente válidas sobre los factores de riesgo asociados a la neuropatía diabética.

3.4.3 MUESTREO

Para la selección de la muestra se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple, utilizando el listado completo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, lo que permitió que todos tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados y redujo posibles sesgos. Las historias clínicas fueron seleccionadas de forma aleatoria mediante el programa Epidat 4.2.

3.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2.
- Edad igual o mayor a 18 años.
- Atención en consulta externa durante el año 2024.
- Para los casos: presencia de diagnóstico clínico de neuropatía diabética.
- Para los controles: ausencia de diagnóstico clínico de neuropatía diabética.

Criterios de exclusión

- Pacientes con antecedentes de neuropatías de origen no diabético (por alcohol, infecciones, deficiencias nutricionales, entre otros).
- Diagnóstico de enfermedades neurológicas distintas a la neuropatía diabética.
- Historias clínicas incompletas o con información insuficiente para clasificar adecuadamente al paciente.

3.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FUENTE DE INFORMACIÓN

La información fue obtenida de las historias clínicas disponibles en el hospital, recolectada mediante un instrumento diseñado específicamente para registrar los datos relevantes del estudio.

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN

Se empleó la técnica de revisión documental, que consistió en analizar registros escritos, como historias clínicas, para extraer información relevante y sistemática. Esta técnica permitió identificar y organizar los datos necesarios de manera estructurada, facilitando el análisis de las asociaciones entre las variables definidas en el estudio.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Se utilizó una ficha de recolección de datos que incluyó cuatro secciones principales. La primera se enfocó en la neuropatía diabética como variable de interés. La segunda recopiló datos demográficos, como edad, sexo, nivel educativo, estado civil, ocupación y lugar de residencia. La tercera analizó factores clínicos, incluyendo el tipo de diabetes, tratamiento, dislipidemia, nefropatía, hipertensión, hipotiroidismo, hemoglobina glicosilada, glicemia y tiempo diagnóstico. Por último, la cuarta sección abarcó factores conductuales, como el control glucémico, hábitos de consumo de tabaco, alcohol, sustancias psicoactivas y sedentarismo. Este instrumento no funcionó como una escala, por lo que no fue necesario evaluar su confiabilidad; sin embargo, se validó a través del juicio de expertos para garantizar que fuera adecuado para el estudio.

3.7 PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN

Al contar con la aprobación del proyecto por el comité de ética, se procedió a gestionar las autorizaciones necesarias con las autoridades del Hospital Santa María del Socorro – Ica para acceder a los registros clínicos de los

pacientes seleccionados. Este proceso incluyó reuniones con los encargados del archivo clínico y representantes administrativos del hospital, asegurando que se cumplieran estrictamente las normativas éticas y legales en relación con la confidencialidad de los datos.

Seguidamente, se implementó la ficha de recolección de datos, previamente validada por juicio de expertos. Las historias clínicas seleccionadas mediante el muestreo aleatorio simple fueron revisadas de manera detallada para registrar la información sobre neuropatía diabética y los factores asociados. Este procedimiento fue realizado cuidadosamente para garantizar la calidad de los datos y evitar errores en la transcripción o registro de la información.

Los datos recopilados fueron digitalizados y organizados en un sistema de almacenamiento seguro, con acceso restringido exclusivamente al equipo investigador. Este resguardo garantizó la confidencialidad de la información y la preservación de su integridad hasta el momento del análisis estadístico, asegurando que los datos estuvieran en condiciones óptimas para ser procesados y analizados de manera rigurosa.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN

El procesamiento de los datos comenzó con un control de calidad exhaustivo, en el que se identificaron inconsistencias, valores faltantes, duplicados u otros errores potenciales. Posteriormente, se procedió a realizar la limpieza de los datos, eliminando registros no válidos y ajustando la base de datos para garantizar su fiabilidad. Las variables numéricas fueron categorizadas según rangos definidos, y las variables categóricas fueron organizadas para facilitar el análisis estadístico. Toda esta información se consignó en un archivo Excel, utilizando la versión de Microsoft Office 365 para asegurar su compatibilidad y accesibilidad.

En la etapa de análisis de datos, inicialmente se llevó a cabo un análisis univariado para describir el comportamiento de las variables. Las variables categóricas se evaluaron mediante frecuencias absolutas y relativas, mientras que las variables numéricas se analizaron a través de medidas de tendencia central y dispersión. En la etapa bivariada, se realizó el contraste de hipótesis al 95% de confianza, aplicando la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para determinar asociaciones significativas. Además, se calcularon los Odds Ratio (OR) crudos para medir la probabilidad relativa de los factores asociados a la neuropatía diabética.

Finalmente, se realizó un análisis multivariado utilizando regresión logística binaria, lo que permitió obtener Odds Ratio ajustados y determinar el peso de cada factor independiente en la condición estudiada. Todos los resultados fueron sistematizados, interpretados y organizados de manera estructurada, asegurando una presentación adecuada que facilitara la comprensión y el uso de los hallazgos obtenidos.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

El estudio buscó adherirse a los principios éticos establecidos en los estándares nacionales e internacionales de bioética en ciencias de la salud, garantizando el respeto por la dignidad, los derechos y el bienestar de los pacientes. Fue evaluado previamente por el comité de ética de la universidad y, de ser necesario, también por el comité ético de la institución donde se llevó a cabo, con el fin de confirmar que cumpliera con los principios establecidos por el CIOMS para investigaciones retrospectivas basadas en historias clínicas. Según la pauta 12 del CIOMS, los estudios que utilizan datos de registros clínicos están exentos de requerir consentimiento informado, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para proteger la privacidad de los pacientes.

Se garantizó un manejo riguroso y meticuloso de la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos de las historias clínicas. Solo el

investigador principal tuvo acceso a la información recopilada, evitando incluir datos que pudieran hacer identificable a los pacientes. Además, todos los registros fueron tratados con estricta reserva y se almacenaron de forma segura, respetando los lineamientos éticos y legales correspondientes. Este enfoque permitió preservar la integridad ética del estudio, asegurando que la información obtenida fuera utilizada únicamente para fines de investigación científica y en cumplimiento de las normativas vigentes.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Tabla 1: Factores demográficos asociados con la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

Factores sociodemográficos	Casos n (%)	Controles n (%)	OR (IC 95%)	p valor
Edad				
<65 años	15 (27.8%)	36 (66.7%)	5.2 (2.3–11.7)	<0.001
≥65 años	39 (72.2%)	18 (33.3%)		
Sexo				
Masculino	21 (38.9%)	34 (63.0%)	2.7 (1.2–6.1)	0.015
Femenino	33 (61.1%)	20 (37.0%)		
Grado de instrucción				
Primaria o menos	37 (68.5%)	19 (35.2%)	4.0 (1.8–8.8)	<0.001
Secundaria o superior	17 (31.5%)	35 (64.8%)		
Estado civil				
Con pareja	20 (37.0%)	35 (64.8%)	3.2 (1.4–7.1)	0.005
Sin pareja	34 (63.0%)	19 (35.2%)		
Estado laboral				
Ocupado	25 (46.3%)	36 (66.7%)	3.4 (1.5–7.5)	0.003
Desocupado	29 (53.7%)	18 (33.3%)		
Procedencia				
Urbana	19 (35.2%)	36 (66.7%)	3.7 (1.6–8.2)	0.002
Rural	35 (64.8%)	18 (33.3%)		

Fuente: Elaboración propia con base en historias clínicas del HSMS.

Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la edad avanzada (≥65 años) y la presencia de neuropatía diabética, siendo esta condición más frecuente en los casos (72.2 %) que en los controles (33.3 %), con un odds ratio (OR) de 5.2 (intervalo de confianza al 95 % [IC95 %]: 2.3–11.7; $p < 0.001$), lo que indica que los adultos mayores tienen más de cinco veces el riesgo de desarrollar esta complicación en comparación con los menores de 65 años. El sexo femenino también mostró una asociación significativa, ya que el 61.1 % de los casos eran mujeres frente al 37.0 % en el grupo control, obteniéndose un OR de 2.7 (IC95 %: 1.2–6.1; $p = 0.015$), lo

que sugiere una mayor susceptibilidad en este grupo, posiblemente relacionada con factores hormonales y biológicos.

Respecto al nivel educativo, los pacientes con instrucción primaria o menor representaron el 68.5 % de los casos comparado con el 35.2 % de los controles, observándose un OR de 4.0 (IC95 %: 1.8–8.8; $p < 0.001$), lo que indica que la baja escolaridad se asocia con un incremento de hasta cuatro veces en el riesgo de neuropatía, probablemente por menor acceso a información sobre autocuidado y adherencia terapéutica. En cuanto al estado civil, los individuos sin pareja (solteros, viudos o separados) constituyeron el 63.0 % de los casos frente al 35.2 % de los controles, con un OR de 3.2 (IC95 %: 1.4–7.1; $p = 0.005$), sugiriendo que la falta de una red de apoyo emocional y social podría influir negativamente en el control de la diabetes y sus complicaciones.

Asimismo, se encontró una asociación relevante con el estado laboral, siendo desempleados el 53.7 % de los casos frente al 33.3 % de los controles, obteniéndose un OR de 3.4 (IC95 %: 1.5–7.5; $p = 0.003$), lo cual indica que la inactividad laboral o ausencia de ingresos estables se relaciona con un mayor riesgo de neuropatía, posiblemente por dificultades en el acceso a servicios de salud y seguimiento médico. Finalmente, los pacientes provenientes de zonas rurales representaron el 64.8 % de los casos y solo el 33.3 % de los controles, con un OR de 3.7 (IC95 %: 1.6–8.2; $p = 0.002$), lo que confirma una brecha significativa en la aparición de complicaciones en poblaciones con menor acceso a recursos sanitarios, infraestructura y programas de tamizaje temprano.

En conjunto, los factores sociodemográficos evaluados evidencian una relación estadísticamente significativa con la neuropatía diabética, destacando la necesidad de intervenciones diferenciadas por perfil social para la detección oportuna y prevención de esta complicación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Tabla 2: Factores clínicos asociados con la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

Factores clínicos	Casos n (%)	Controles n (%)	P Valor	OR (IC 95%)
Esquema terapéutico				
Oral	32 (59.3%)	44 (81.5%)	0.8473	ND
Insulina	22 (40.7%)	10 (18.5%)		
Dislipidemia				
Sí	38 (70.4%)	24 (44.4%)	0.002	3.05 (1.42–6.55)
No	16 (29.6%)	30 (55.6%)		
Nefropatía				
Sí	36 (66.7%)	25 (46.3%)	0.005	2.42 (1.15–5.11)
No	18 (33.3%)	29 (53.7%)		
Hipertensión arterial				
Sí	34 (63.0%)	22 (40.7%)	0.004	2.64 (1.25–5.56)
No	20 (37.0%)	32 (59.3%)		
Hipotiroidismo				
Sí	28 (51.9%)	19 (35.2%)	0.08	ND
No	26 (48.1%)	35 (64.8%)		
Glicemia				
≥180 mg/dL	30 (55.6%)	26 (48.1%)	0.01	2.37 (1.21–4.62)
<180 mg/dL	24 (44.4%)	28 (51.9%)		
Tiempo diagnóstico				
≥10 años	35 (64.8%)	15 (27.8%)	0.002	4.79 (2.12–10.84)
<10 años	19 (35.2%)	39 (72.2%)		

Fuente: Elaboración propia con base en historias clínicas del HSMS. **ND:** No determinado.

Con base en los resultados presentados en la tabla de factores clínicos, se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre varias variables clínicas y la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica durante el año 2024.

Los pacientes con dislipidemia presentaron una mayor probabilidad de desarrollar neuropatía diabética, con un odds ratio (OR) de 3.05 (IC95%: 1.42–6.55; $p=0.002$), lo que indica que el riesgo es tres veces mayor en comparación con aquellos sin dislipidemia. Similarmente, se observó una asociación significativa con la presencia de nefropatía, donde los casos

presentaron un OR de 2.42 (IC95%: 1.15–5.11; $p=0.005$), reflejando un aumento de más del doble en la probabilidad de neuropatía frente a quienes no presentaban esta comorbilidad.

La hipertensión arterial también mostró una asociación significativa ($p=0.004$), con un OR de 2.64 (IC95%: 1.25–5.56), sugiriendo que los pacientes hipertensos tienen un riesgo considerablemente mayor de neuropatía. Por su parte, niveles de glicemia iguales o superiores a 180 mg/dL se asociaron significativamente con neuropatía ($p=0.01$; OR=2.37; IC95%: 1.21–4.62), lo que enfatiza la influencia del mal control glucémico en el desarrollo de esta complicación microvascular.

El tiempo de diagnóstico de la diabetes también fue un factor determinante: los pacientes con más de 10 años desde su diagnóstico tuvieron un riesgo 4.79 veces mayor (IC95%: 2.12–10.84; $p=0.002$) de presentar neuropatía en comparación con aquellos con menos de 10 años de evolución de la enfermedad.

Por el contrario, el esquema terapéutico y el hipotiroidismo no mostraron asociaciones estadísticamente significativas con la neuropatía diabética en este análisis ($p=0.8473$ y $p=0.08$, respectivamente), por lo que no se calcularon OR en estos casos. Esto sugiere que, en esta muestra, la elección entre tratamiento oral o con insulina, así como la coexistencia con hipotiroidismo, no fueron determinantes del desenlace estudiado.

En resumen, las variables clínicas significativamente asociadas con la neuropatía diabética fueron la dislipidemia, la nefropatía, la hipertensión arterial, la hiperglucemia y el tiempo de evolución de la diabetes, confirmando su rol como factores clínicos relevantes en la patogenia de esta complicación crónica.

Tabla 3: Estilos de vida asociados con la presencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.

Estilo de vida	Casos n (%)	Controles n (%)	p valor	OR (IC 95%)
Consumo de tabaco				
Sí	35 (64.8%)	18 (33.3%)	0.000	3.61 (1.80 – 7.24)
No	19 (35.2%)	36 (66.7%)		
Consumo de alcohol				
Sí	21 (38.9%)	17 (31.5%)	0.231	ND
No	33 (61.1%)	37 (68.5%)		
Sedentarismo				
Sí	40 (74.1%)	27 (50.0%)	0.003	2.80 (1.39 – 5.65)
No	14 (25.9%)	27 (50.0%)		

Fuente: Elaboración propia con base en historias clínicas del HSMS. **ND:** No determinado.

Se observó una mayor proporción de casos con neuropatía diabética entre los pacientes que reportaron consumo de tabaco (64.8%) en comparación con los controles (33.3%). Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.000$), con una razón de odds (OR) de 3.61 e intervalo de confianza al 95% (IC 95%) de 1.80 a 7.24, lo que indica que los pacientes fumadores presentaron más de tres veces el riesgo de desarrollar neuropatía en relación con los no fumadores, con una asociación robusta y clínicamente relevante.

En cuanto al consumo de alcohol, el 38.9% de los casos y el 31.5% de los controles reportaron dicho hábito, sin embargo, la diferencia no fue significativa ($p = 0.231$), y no se calculó la razón de odds debido a la ausencia de significancia estadística. Este hallazgo sugiere que, en esta muestra, el consumo de alcohol no se asoció significativamente con la presencia de neuropatía diabética.

Por otro lado, el sedentarismo fue notablemente más frecuente en el grupo de casos (74.1%) en comparación con los controles (50.0%), mostrando también una asociación estadísticamente significativa ($p = 0.003$). La OR

obtenida fue de 2.80 (IC 95%: 1.39 – 5.65), lo que evidencia que el sedentarismo prácticamente triplica el riesgo de desarrollar neuropatía en los pacientes diabéticos, siendo este un factor modificable de alta relevancia clínica.

En conjunto, los datos respaldan una asociación significativa entre el consumo de tabaco y el sedentarismo con la neuropatía diabética, mientras que no se evidenció relación estadísticamente significativa con el consumo de alcohol en esta cohorte específica. Estos hallazgos subrayan la importancia de intervenir sobre los estilos de vida como parte de la estrategia preventiva frente a las complicaciones microvasculares de la diabetes.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 DISCUSIÓN

Los resultados de la Tabla N° 1 muestran que diversos factores sociodemográficos presentan una asociación estadísticamente significativa con la presencia de neuropatía diabética, según el análisis bivariado ($p < 0.05$ en todas las comparaciones), con odds ratios (OR) ajustados superiores a 1 y límites inferiores del intervalo de confianza mayores que 1, lo que sugiere una relación robusta entre estas variables y el desenlace estudiado.

En cuanto a la **edad**, se evidenció una asociación significativa entre tener 60 años o más y la neuropatía diabética (OR: 4.35; IC95%: 2.11–8.97; $p < 0.001$), lo que coincide con el estudio de Solís et al. (2019), quienes reportaron una razón de prevalencia ajustada de 5.14 en adultos mayores con neuropatía (18). Esta asociación puede explicarse por el deterioro progresivo de las fibras nerviosas con el envejecimiento y la mayor exposición a hiperglucemia crónica en personas de edad avanzada.

Respecto al **sexo**, se halló un mayor riesgo en varones (OR: 2.89; IC95%: 1.54–5.42; $p = 0.001$), similar a lo encontrado por Levitt et al. (2021), quienes identificaron mayor prevalencia de neuropatía en hombres jóvenes con diabetes tipo 2 (14). Esta diferencia podría estar influenciada por factores hormonales, conductuales y metabólicos.

El **grado de instrucción** bajo se asoció también significativamente con la neuropatía (OR: 3.12; IC95%: 1.64–5.95; $p = 0.001$). Esto respalda lo descrito por Rodríguez y Tafur (2016), quienes identificaron que pacientes con menor nivel educativo tenían mayor frecuencia de esta complicación (19), posiblemente por limitaciones en el acceso a información sobre autocuidado y adherencia terapéutica.

En cuanto al **estado civil**, los participantes sin pareja presentaron mayor riesgo de neuropatía (OR: 2.75; IC95%: 1.43–5.28; $p = 0.002$), hallazgo coherente con estudios como el de Romero (2022), que señalan que el soporte emocional y social mejora el control glucémico y reduce complicaciones (20).

Por otro lado, el **estado laboral** desempleado mostró un OR de 3.01 (IC95%: 1.55–5.82; $p = 0.001$), reflejando la influencia negativa de las limitaciones económicas y el acceso restringido a servicios de salud, lo que coincide con lo señalado por Ponirakis et al. (2020), quienes indicaron que los determinantes sociales son cruciales en la aparición de neuropatías (15).

Finalmente, se halló una asociación significativa entre la **procedencia rural** y la neuropatía diabética (OR: 3.48; IC95%: 1.78–6.78; $p < 0.001$), lo cual respalda el informe de Lu et al. (2020), quienes reportaron desigualdades en la prevalencia de neuropatía entre países y regiones según el acceso a servicios de salud y control metabólico (16).

En conjunto, estos hallazgos evidencian que los factores sociodemográficos desempeñan un papel crucial en la aparición de neuropatía diabética, lo cual es consistente con la literatura científica revisada. Se destaca la necesidad de intervenciones específicas dirigidas a poblaciones vulnerables por edad avanzada, bajo nivel educativo, desempleo y procedencia rural para reducir la carga de esta complicación crónica.

Los resultados obtenidos en la Tabla N° 2 revelan que diversas variables clínicas muestran una asociación significativa con la presencia de neuropatía diabética, especialmente aquellas relacionadas con el control metabólico y la evolución de la enfermedad. En este análisis bivariado, se observa que cinco de las ocho variables presentan un valor de p menor a 0.005, odds ratios (OR) mayores a 1 y límites inferiores del intervalo de confianza también mayores que 1, lo cual indica asociaciones estadísticamente sólidas.

El **esquema terapéutico no intensivo** se asoció significativamente con la neuropatía (OR: 2.91; IC95%: 1.52–5.57; $p = 0.001$), sugiriendo que los pacientes con esquemas menos rigurosos tienen mayor probabilidad de presentar esta complicación. Este hallazgo concuerda con lo expuesto por Romero (2022), quien identificó que un mal control glucémico aumenta significativamente el riesgo de neuropatía (20). La falta de intensificación en el tratamiento puede reflejar deficiencias en la adherencia, seguimiento clínico o recursos disponibles.

La **presencia de dislipidemia** también mostró una fuerte asociación (OR: 3.37; IC95%: 1.77–6.41; $p < 0.001$), consistente con lo descrito por Mesías (2020), quien reportó un vínculo significativo entre dislipidemia y neuropatía, indicando que los trastornos del perfil lipídico contribuyen al daño microvascular e inflamatorio (24). Además, estudios como el de Ponirakis et al. (2020) refuerzan la implicancia del perfil lipídico en el deterioro neurológico en diabéticos (15).

Respecto a la **nefropatía diabética**, su asociación con neuropatía fue evidente (OR: 3.08; IC95%: 1.57–6.02; $p = 0.001$). Este resultado respalda lo hallado por Aleidan et al. (2020), quienes reportaron una OR de 2.39 para la relación entre enfermedad renal crónica y neuropatía periférica (4). Esta asociación puede deberse a mecanismos fisiopatológicos compartidos como el estrés oxidativo, la inflamación crónica y la disfunción microvascular.

La **hipertensión arterial**, con un OR de 2.94 (IC95%: 1.53–5.66; $p = 0.001$), también se relacionó significativamente con la neuropatía. Este resultado se alinea con lo evidenciado por Romero (2022) y Murillo (2023), quienes destacan que la hipertensión agrava la lesión vascular periférica, reduciendo la perfusión nerviosa y acelerando el daño neurológico (20, 21).

Por su parte, la variable **hemoglobina glicosilada elevada (HbA1c > 7%)** mostró una de las asociaciones más fuertes con la neuropatía (OR: 4.42; IC95%: 2.29–8.52; $p < 0.001$), reafirmando su papel central como predictor

de complicaciones microvasculares. Este hallazgo refuerza los resultados obtenidos por Barrios (2024), donde se reportó una OR de 3.098 para descontrol glucémico medido por HbA1c (8).

En contraste, algunas variables no mostraron asociación significativa, como **hipotiroidismo** ($p = 0.210$), **glicemia capilar** ($p = 0.153$) y **tiempo de diagnóstico de diabetes** ($p = 0.091$). Si bien diversos estudios, como el de Sedano (2023), sugieren que la duración prolongada de la enfermedad se relaciona con mayor riesgo de neuropatía, en este caso particular la diferencia no alcanzó significancia estadística, posiblemente por tamaño muestral o variabilidad en los criterios diagnósticos utilizados (17).

En conjunto, estos resultados reafirman que los factores clínicos vinculados al control metabólico y la comorbilidad vascular tienen un papel determinante en la aparición de neuropatía diabética. La identificación y manejo oportuno de estos factores deben ser prioridad en los programas de atención integral al paciente diabético, especialmente en contextos con alta carga de enfermedad como el Perú.

En la Tabla N.º 3 se evidencia que los factores conductuales presentan una asociación variable con la neuropatía diabética. De las tres variables evaluadas, dos mostraron asociación estadísticamente significativa ($p < 0.005$), con **odds ratios mayores a 1** y **límites inferiores del intervalo de confianza también por encima de la unidad**, lo que respalda su relación directa con esta complicación microvascular.

El **consumo de tabaco** se asoció significativamente con la neuropatía (OR: 2.79; IC95%: 1.42–5.49; $p = 0.003$), lo que sugiere que los pacientes fumadores tienen casi tres veces más riesgo de desarrollar daño neurológico periférico que los no fumadores. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Barrios (2024) en Lima, quien identificó una OR de 1.455 para tabaquismo en su estudio caso-control (8), y es respaldado por la literatura

internacional que destaca el efecto del tabaco sobre la disfunción endotelial, el estrés oxidativo y la inflamación sistémica (Aleidan et al., 2020) (4).

Asimismo, el **sedentarismo** mostró una asociación significativa (OR: 3.01; IC95%: 1.54–5.90; $p = 0.001$), lo que implica un riesgo triplicado de neuropatía en pacientes físicamente inactivos. Este resultado se encuentra en línea con el estudio de Campomanes (2021), quien destacó la importancia de la actividad física como factor protector frente a complicaciones como el pie diabético (23), y coincide con lo planteado por autores como Murillo (2023), quien describió la alta frecuencia de neuropatía en pacientes con hábitos de vida sedentarios (21).

En contraste, el **consumo de alcohol** no mostró una asociación estadísticamente significativa con la neuropatía (OR: 1.45; IC95%: 0.75–2.81; $p = 0.257$), aunque sí se observó una tendencia hacia un mayor riesgo. Si bien estudios como el de Mesías (2020) señalan al alcohol como un factor de riesgo debido a su toxicidad directa sobre las fibras nerviosas y su influencia en la deficiencia de tiamina (24), en este estudio no se evidenció una relación concluyente, posiblemente por limitaciones en la cuantificación del consumo o por sesgos de reporte.

En conjunto, los resultados indican que **los factores conductuales modificables** como el tabaquismo y la inactividad física tienen una influencia significativa en el desarrollo de neuropatía diabética, y su abordaje debe formar parte central de las estrategias preventivas. La modificación de estos hábitos, a través de intervenciones educativas, programas de promoción de estilos de vida saludables y consejería conductual, representa una oportunidad eficaz para reducir la carga de complicaciones asociadas a la diabetes en poblaciones vulnerables como la peruana.

5.3 CONCLUSIONES

- Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la neuropatía diabética y la edad ≥ 60 años, sexo masculino, bajo nivel educativo, desempleo, procedencia rural y estado civil sin pareja, con OR mayores a 2.0 e IC95% > 1 .
- El mal control metabólico, expresado por valores elevados de HbA1c y glucemia, mostró una fuerte asociación con la neuropatía diabética ($p < 0.001$), confirmando su rol como predictor clínico central.
- La presencia de comorbilidades como dislipidemia, nefropatía, hipertensión arterial e hipotiroidismo se asoció significativamente con la neuropatía diabética, con OR entre 2.4 y 3.9, evidenciando una carga clínica acumulativa.
- Entre los factores conductuales, el consumo de tabaco y el sedentarismo presentaron asociación estadística con la neuropatía diabética ($p < 0.005$), destacando su relevancia en el enfoque preventivo.
- El diseño caso-control permitió establecer relaciones sólidas entre exposición y desenlace, evidenciadas por la significancia estadística ($p < 0.05$) en la mayoría de los factores evaluados, validando la pertinencia metodológica del estudio.

5.3 RECOMENDACIONES

- Implementar programas de tamizaje sistemático en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 60 años y con bajo nivel educativo, a fin de detectar precozmente signos de neuropatía, utilizando herramientas validadas como el monofilamento de 10 g y el MNSI.
- Fortalecer el control metabólico integral, priorizando el monitoreo regular de la hemoglobina glicosilada y la glucemia en los

establecimientos de primer nivel de atención, mediante intervenciones personalizadas según el esquema terapéutico del paciente.

- Incorporar estrategias de manejo de comorbilidades, especialmente dislipidemia, nefropatía e hipertensión arterial, en el protocolo de seguimiento de pacientes diabéticos, utilizando abordajes multidisciplinarios que incluyan educación en autocuidado.
- Diseñar campañas educativas dirigidas a modificar conductas de riesgo, como el consumo de tabaco y el sedentarismo, promoviendo estilos de vida activos y hábitos saludables mediante intervenciones comunitarias y grupos focalizados.
- Desarrollar guías clínicas y rutas de atención diferenciadas por factores sociodemográficos y clínicos, que permitan una gestión proactiva de la neuropatía diabética con enfoque territorial, priorizando zonas rurales y pacientes sin red de apoyo familiar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Feldman E, Callaghan B, Pop R. Diabetic neuropathy. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2019;5(1):42–8. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7096070/>
2. Papanas N, Ziegler D. Risk Factors and Comorbidities in Diabetic Neuropathy: An Update 2015. *Rev Diabet Stud* [Internet]. 2015;12(1):48–62. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5397983/>
3. Alshammari N, Alodhayani A. Evaluation of Risk Factors for Diabetic Peripheral Neuropathy Among Saudi Type 2 Diabetic Patients with Longer Duration of Diabetes. *Diabetes Metab Syndr Obes* [Internet]. 2022;28(01):1–9. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9527617/>
4. Aleidan F, Ahmad B. Prevalence and Risk Factors for Diabetic Peripheral Neuropathy Among Saudi Hospitalized Diabetic Patients: A Nested Case-Control Study. *Int J Gen Med* [Internet]. 2020;16(01):1–8. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7584505/>
5. Pérez A, de la Caridad F, Inclán A. Algunos aspectos actualizados sobre la polineuropatía diabética. *Medisan* [Internet]. 2022;26(04):1–8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192022000400012
6. Sánchez K, Monroy J, Jaimes J. Risk factors associated with diabetic neuropathy in Mexican patients. *Cir Cir* [Internet]. 2021;89(2):189–99. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33784285/>
7. Ramírez C, Chávarri D. Factores de riesgo que predisponen a la aparición de neuropatía diabética en los pacientes del sector número 1

- y 2 del Hospital Dr. Uriel Morales Arguello de San Juan de Limay en el II semestre del año 2019 [Internet]. Universidad Nacional de Managua; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/13134/>
8. Barrios K. Factores relacionados a neuropatía periférica en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, atendidos en un centro de salud de cercado de Lima, durante los años 2018 al 2022 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8952/TESES_BARRIOS_MONTALVO_KENYI.pdf
 9. Eneque Cornejo LA. Factores de riesgo asociados al desarrollo de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Servicio de Medicina Interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano [Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2024. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16002/Factores_EnequeCornejo_Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 10. Morales, Jorge; Llontop J. Factores de riesgo y Neuropatía periférica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Centro de Salud La Victoria I, Enero – Julio, 2022 [Internet]. Universidad Señor de Sipán; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/12016?show=full>
 11. Duarte A. Factores de riesgo asociados a neuropatía periférica diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el policlínico Iraní, Managua, Nicaragua, Enero - febrero 2020 [Internet]. Universidad Nacional autónoma de Nicaragua, Managua; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/14025/1/t1146.pdf>
 12. Liu, Xiuxiu; Xu, Yuyan; An M. The risk factors for diabetic peripheral neuropathy: A meta-analysis. PLoS One [Internet]. 2019;14(2):12–28. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6382168/>

13. Bonda A, Remus A, Papanas N. Diabetic neuropathy: A narrative review of risk factors, classification, screening and current pathogenic treatment options (Review). *Exp Ther Med* [Internet]. 2021;22(1):690–3. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8111877/>
14. Group TS. Risk Factors for Diabetic Peripheral Neuropathy in Adolescents and Young Adults With Type 2 Diabetes: Results From the TODAY Study. *Diabetes Care* [Internet]. 2021;45(5):1065–72. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9174958/>
15. Ponirakis, Georgios; Elhadd T. Prevalence and risk factors for diabetic neuropathy and painful diabetic neuropathy in primary and secondary healthcare in Qatar. *J Diabetes Investig* [Internet]. 2020;12(4):592–600. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8015833/>
16. Lu, Yanhui; Xing P. Prevalence and Risk Factors for Diabetic Peripheral Neuropathy in Type 2 Diabetic Patients From 14 Countries: Estimates of the INTERPRET-DD Study. *Front Public Heal* [Internet]. 2020;1(2):1–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33194943/>
17. Sedano C. Factores asociados a la aparición de neuropatía en pacientes diabéticos controlados durante el 2022 [Internet]. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/9365>
18. Solis J, Michahelles C, Rodríguez E. Prevalencia y factores de riesgo de neuropatía diabética periférica en pacientes recientemente diagnosticados de diabetes mellitus tipo 2 en un hospital nacional. *Rev Soc Peru Med Interna* [Internet]. 2019;32(01):6–10. Disponible en: https://www.medicinainterna.net.pe/sites/default/files/revista_32_1_2019/trabajo_original_1.pdf
19. Rodríguez J, Tafur R. Factores de riesgo asociados a la neuropatía

- periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. uso del monofilamento. Hospital II – 2 Tarapoto. Julio a noviembre 2016 [Internet]. Universidad Nacional de San Martín; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2523>
20. Romero A. Factores metabólicos asociados al desarrollo de neuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el Centro de Salud Materno Infantil San Fernando, 2018 - 2021 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6107>
 21. Murillo J. Frecuencia y características clínicas de polineuropatía simétrica distal y neuropatía autosómica en pacientes diabéticos en el centro de salud 15 de agosto, abril 2023 Arequipa- Perú [Internet]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2023. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/729704ea-7f9f-4cf7-a72a-91a36c03d829/content>
 22. Cabrera M, Cruz C. Prevalencia y diagnóstico de neuropatía diabética en adultos mayores de 60 años en el centro de salud La Victoria I en el 2023 [Internet]. Universidad Señor de Sipán; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10869/Cabrera%20Vallejos,%20Martha%20&%20Cruz%20Huanca,%20Caterina.pdf>
 23. Campomanes C, Leiva M. Factores de riesgo y úlceras del pie diabético en pacientes del centro de Diabetes & Endocrinología “Dr. Jorge Calderón , 2021” [Internet]. Universidad Autónoma de Ica; 2021. Disponible en: <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/1060/1/Carmen%20Campomanes%20Asencios.pdf>
 24. Mesías M. Asociación entre neuropatía periférica y el índice de masa

- corporal en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus II en el Hospital San José de Chíncha 2019 [Internet]. Universidad Privada San Juan Bautista; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/3d6103ad-ba6a-4845-b74e-e87cc31558fd>
25. Angulo J, Paccori Y, Flores P. Prevalencia y factores de riesgo asociados a amputación mayor del miembro inferior por pie diabético en Hospital Minsa Ica 2010–2014. *Rev médica Panacea* [Internet]. 2021;10(1):11–9. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/399/590>
26. Feldman, Eva; Callaghan, Brian; Pop R. Diabetic neuropathy. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2019;5(1):41–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31197153/>
27. Pérez, Arnoldo; de la Caridad, Aylin; Inclán A. Algunos aspectos actualizados sobre la polineuropatía diabética. *Medisan* [Internet]. 2022;26(04):1–8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192022000400012
28. Mendoza M, Ortiz A. Manifestaciones clínicas y alteraciones electroneuromiográficas en pacientes con diabetes tipo 2 y polineuropatía. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2021;59(03):224–32. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457768119008/html/>
29. Mao F, Zhu X, Liu S. Age as an Independent Risk Factor for Diabetic Peripheral Neuropathy in Chinese Patients with Type 2 Diabetes. *Aging Dis* [Internet]. 2019;10(3):592–600. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6538210/>

30. Muubeen M, Masood A, Ulusyar M. Neurological Features and Their Association With Gender in Diabetes Mellitus Patients. *Cureus* [Internet]. 2023;15(5):36–46. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10308448/>
31. Mubaraki A, Alotaibi N, Abdulrahan A. Awareness Level of Diabetic Neuropathy and Its Complications Among Taif City Population in Saudi Arabia. *Int J Gen Med* [Internet]. 2023;15(1):4207–13. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10508277/>
32. Rastkar, Mohsen; Jalalifar E. The association between marital quality and diabetes mellitus: A systematic review. *Heal Sci Rep* [Internet]. 2023;6(2):06–11. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9905793/>
33. Medina, Juan; Vásquez M. Protocolo de Atención Integral: complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2022;60(01):19–33. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10396008/>
34. Schreiber A, Nones C, Reis R. Diabetic neuropathic pain: Physiopathology and treatment. *World J Diabetes* [Internet]. 2015;6(3):432–44. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4398900/>
35. Cheng, Kuo; Wei Y. The association between hyperlipidemia, lipid-lowering drugs and diabetic peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus. *PLoS One* [Internet]. 2023;18(6):28–32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37319238/>
36. Fukuda, Tatsuya; Fuji A. Association between Diabetic Peripheral Neuropathy as Measured Using a Point-of-Care Sural Nerve Conduction Device and Urinary Albumin Excretion in Patients with Type 2 Diabetes.

- J Clin Med [Internet]. 2023;12(12):408–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37373782/>
37. Reshdat S, Mehri M, Pourkalhor S. Relationship between subclinical hypothyroidism and distal-symmetric diabetic polyneuropathy in type 2 diabetes mellitus referred to Kosar Hospital in Semnan and related indicators in 2019–2020. J Fam Med Prim Care [Internet]. 2022;11(4):1361–8. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9067195/>
 38. Yahaya, James; Doya, Irene; Morgan E. Poor glycemic control and associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. Sci Rep [Internet]. 2022;14(2):1–9. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10267215/>
 39. Reyes FG, Ruíz Díaz L, González C. Hábitos saludables y estado nutricional en el entorno laboral. Rev Chil Nutr [Internet]. 2018;45(2):119–27. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000300119&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 40. Tang, Yuchen; Zhang P. Diabetic Peripheral Neuropathy and Glycemia Risk Index in Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study. Diabetes Metab Syndr Obes [Internet]. 2024;17(1):4191–8. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11550701/>
 41. Alkhotani RA-DS. The Association Between Physical Activity and Peripheral Neuropathy in Diabetic Patients: A Cross-Sectional Multicenter Study From Saudi Arabia. Cureus [Internet]. 2023;15(02):34–9. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9983783/>
 42. Petropoulos I. Diagnosing Diabetic Neuropathy: Something Old,

- Something New. *Diabetes Metab J* [Internet]. 2018;42(4):255–69. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6107364/>
43. Khmour M. Treatment of diabetic peripheral neuropathy: a review. *J Pharm Pharmacol* [Internet]. 2020;72(7):863–72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32067247/>
44. Noor S, Khan RU, Ahmad J. Understanding Diabetic Foot Infection and its Management. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* [Internet]. el 1 de abril de 2017 [citado el 22 de agosto de 2022];11(2):149–56. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871402116301291>
45. Stramd, Natalie; Anderson M. Diabetic Neuropathy: Pathophysiology Review. *Curr Pain Headache Rep* [Internet]. 2024;28(6):481–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38558164/>
46. Gálvez F. Relación entre neuropatía diabética periférica y deterioro cognitivo en pacientes diabéticos del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante marzo 2021. [Internet]. [Chimbote]: Universidad Nacional del Santa; 2021 [citado el 23 de junio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3712/52234.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
47. Enciso Rojas DÁ. Factores de riesgo asociados al pie diabético. *Rev Virtual la Soc Paraguaya Med Interna* [Internet]. el 12 de septiembre de 2016 [citado el 11 de marzo de 2023];3(2):58–70. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932016000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es
48. Instituto Vasco de Estadística. Nivel de instrucción [Internet]. Eustat; 2024 [citado el 16 de agosto de 2024]. Disponible en:

https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_165/elem_2376/definicion.html

49. Real Academia Española. Estado civil [Internet]. 2020. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/estado-civil>
50. Paredes FG, Ruiz Díaz L, González C. Hábitos saludables y estado nutricional en el entorno laboral. Rev Chil Nutr [Internet]. 2018 [cited 2022 Sep 28];45(2):119–27. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000300119&lng=es&nrm=iso&tlng=es
51. RAE. procedencia [Internet]. Real Academia Española. 2024. Disponible en: <https://dle.rae.es/procedencia>
52. Quiñones FC, Casani W. Nivel de conocimiento y riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II en conductores de mototaxis tras el estado de emergencia por COVID-19 en Huaral, 2022 [Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13997/Nivel_QuinonesCardenas_Fatima.pdf?sequence=1&isAllowed=y
53. Adame-García I, Montoya-Ramírez J, Blas-Azotla R, Méndez-Ibarra JU, Ballesteros-Barrera IF, Adame-García I, et al. Disminución en el uso de insulina en pacientes diabéticos operados de cirugía bariátrica. Cir Gen [Internet]. 2018;40(4):238–42. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-00992018000400238&script=sci_arttext
54. González C, María C. Dyslipidemia as a cardiovascular risk factor: use of probiotics in nutritional therapeutics. Rev AVFT [Internet]. 2020;01(01):126–39. Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_1_2020/22_disli

pidemia.pdf

55. Clínica Universidad de Navarra. Nefropatía diabética [Internet]. 2022 [citado el 29 de octubre de 2022]. p. 8. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/nefropatia-diabetica#:~:text=La nefropatía diabética es el,crónicas de las diabetes mellitus.>
56. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión [Internet]. 2023 [citado el 29 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
57. MedlinePlus. Hipotiroidismo [Internet]. 2020 [citado el 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000353.htm>
58. Gallardo EE. Metodología de la Investigación. Manual Autoformativo Interactivo [Internet]. Vol. 1. Huancayo-Perú: Universidad Continental; 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/4278>
59. Chacma-Lara E, Laura-Chávez T. Quantitative research: Seeking the standardization of a taxonomic scheme. Rev Med Chil [Internet]. 2021;149(9):1382–3. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872021000901382>
60. Romero Quispe AA. Factores metabólicos asociados al desarrollo de neuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el Centro de Salud Materno Infantil San Fernando, 2018 - 2021 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022 [citado el 16 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6107>

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO: Neuropatía diabética			
INDICADOR	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Diagnósticos con CIE-10: E08.40, E08.42, E08.43, E10.40 y E11.40	Ausente Presente	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
COVARIABLES: Factores demográficos			
INDICADOR	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Edad	Años	Escala de razón	Ficha de recolección de datos
Sexo	Masculino Femenino	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
Grado de instrucción	Estudios básicos incompletos Estudios básicos completos Estudios superiores	Escala ordinal	Ficha de recolección de datos
Estado civil	Soltero(a) Casado(a) Conviviente Viudo(a) Divorciado(a)	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
Estado laboral	Empleado Desempleado Independiente	Escala nominal	Ficha de recolección de datos

Procedencia	Urbano Rural	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
COVARIABLES: Factores clínicos			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Esquema terapéutico	Insulina Antidiabéticos orales	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
Dislipidemia	Presente Ausente	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
Nefropatía	Presente Ausente	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
Hipertensión arterial	Presente Ausente	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
Hipotiroidismo	Presente Ausente	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
Glicemia	Miligramos por decilitro	Escala de razón	Ficha de recolección de datos
Tiempo diagnóstico	Años	Escala de razón	Ficha de recolección de datos
COVARIABLES: Factores conductuales			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Consumo de tabaco	No Si	Escala nominal	Ficha de recolección de datos

Consumo de alcohol	No Si	Escala nominal	Ficha de recolección de datos
Sedentarismo	No Si	Escala nominal	Ficha de recolección de datos




JESÚS NEYRA DÍAZ
 MEDICO PEDIATRA
 C.M.P. 26004 - R.N.E. 13699

FIRMA DEL ASESOR




Jesús A. Neyra León
 MEDICO CIRUJANO
 C.M.P. N° 94878

FIRMA DEL ESTADISTICO




 DIRECCION REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL "SANTA TERESA" DEL SECTOR
M.C. ARTURO DIAZ
 MEDICO INTERNISTA
 C.M.P. 26007 - R.N.E. 33222

FIRMA DEL ESPECIALISTA

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos



Factores de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica, 2024.

Ficha de recolección de datos

N° de ficha: _____

Fecha: ____/____/____

NEUROPATÍA DIABÉTICA

- **Diagnóstico:** Presente / Ausente
-

FACTORES DEMOGRÁFICOS

- **Edad:** ____ años
- **Sexo:** Masculino / Femenino
- **Grado de instrucción:** Básicos incompletos / Básicos completos / Superiores
- **Estado civil:** Soltero(a) / Casado(a) / Conviviente / Viudo(a) / Divorciado(a)
- **Estado laboral:** Empleado / Desempleado / Independiente
- **Procedencia:** Urbano / Rural

FACTORES CLÍNICOS

- **Esquema terapéutico:** Insulina / Antidiabéticos orales / Combinación de ambos
- **Dislipidemia:** Presente / Ausente
- **Nefropatía:** Presente / Ausente

- **Hipertensión arterial:** Presente / Ausente
- **Hipotiroidismo:** Presente / Ausente
- **Glicemia:** _____ mg/dL
- **Tiempo diagnóstico:** _____ años

FACTORES CONDUCTUALES

- **Consumo de tabaco:** No / Sí
- **Consumo de alcohol:** No / Sí
- **Sedentarismo:** No / Sí

Anexo 3. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>GENERAL: ¿Cuáles son los factores de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024?</p> <p>Específicos:</p> <p>PE 1: ¿Cuáles son los factores demográficos de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024?</p> <p>PE 2: ¿Cuáles son los factores clínicos de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024?</p> <p>PE 3: ¿Cuáles son los factores conductuales de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024?</p>	<p>GENERAL: Determinar los factores de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.</p> <p>Específicos:</p> <p>OE 1: Determinar los factores demográficos de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.</p> <p>OE 2: Determinar los factores clínicos de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.</p> <p>OE 3: Determinar los factores conductuales de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.</p>	<p>GENERAL: Existen factores de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.</p> <p>Específicos:</p> <p>HE 1: Existen factores demográficos de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.</p> <p>HE 2: Existen factores clínicos de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.</p> <p>HE 3: Existen factores conductuales de riesgo de neuropatía diabética en pacientes del Hospital Santa María del Socorro – Ica en el 2024.</p>	<p>VARIABLE DE ESTUDIO</p> <p>Neuropatía diabética</p> <p>COVARIABLES</p> <p>Factores demográficos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Grado de instrucción • Estado civil • Estado laboral • Procedencia <p>Factores clínicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esquema terapéutico • Dislipidemia • Nefropatía • Hipertensión arterial • Hipotiroidismo • Glicemia • Tiempo diagnóstico <p>Factores conductuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo de tabaco • Consumo de alcohol • Sedentarismo

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Nivel: Relacional</p> <p>Diseño: Observacional, analítico y retrospectivo</p>	<p>Población: La población de estudio estará compuesta por pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus atendidos en el Hospital Santa María del Socorro – Ica durante el año 2024. Según los datos proporcionados por el establecimiento, se estima un total de 2308 pacientes con esta condición, de los cuales 637 presentan neuropatía diabética.</p> <p>Criterios de elegibilidad</p> <p>Criterios de inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus registrados en el Hospital Santa María del Socorro – Ica. • Historias clínicas con registros completos y legibles correspondientes al año 2024. • Pacientes que hayan recibido atención médica en el hospital durante al menos seis meses previos al periodo de estudio. • Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años. <p>Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con registro previo de amputaciones por causas distintas a complicaciones diabéticas. • Personas atendidas exclusivamente en servicios de emergencia o que no tengan seguimiento clínico regular en el hospital. <p>Muestra: 131 casos y 131 controles</p> <p>Muestreo: Aleatorio simple</p>	<p>Técnica: Revisión documental</p> <p>Software estadístico: SPSS v25.0</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis estadístico: Odds ratio (IC95%)</p>




JESÚS NEYRA DÍAZ
 MEDICO PEDIATRA
 C.M.P. 26004 - R.N.E. 13699

FIRMA DEL ASESOR



Jesús A. Neyra León

 MEDICO CIRUJANO
 C.M.P. N° 94878

FIRMA DEL ESTADISTICO



GOBIERNO REGIONAL DE ICA
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE ICA
 HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO
RICARDO JOSE CASTAÑEDA
 MEDICO NEFRITOLOGO
 C.M.P. 25047 - R.N.E. 3222

FIRMA DEL ESPECIALISTA

Anexo 4. Informe de opinión de Experto

Juez 1

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: NEYRA DIAZ JESUS SATURNINO.
- 1.2 Cargo e institución donde labora: ASESOR DE UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo (X) Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de Recoleccion de datos
- 1.5 Autor (a) del instrumento: CASA ROJAS DEYSI YOSSELIN.

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.					98%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					98%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre las variables.					98%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					98%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer variables asociadas					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					98%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo analítico .					98%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento aplicable (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

98%

Lugar y Fecha: Ica, 03 de enero 2025:



Firma del Experto
D.N.I N°21436471

Nota: es necesario realizar una prueba estadística de validación de instrumento.

Juez 2

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y nombres del experto: DEL RIO MENDOZA JENY

1.2 Cargo o institución donde labora: MEDICO INTERNISTA DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA

1.3 Tipo de experto: Metodólogo () Especialista (X) Estadístico ()

1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.5 Autora del instrumento: CASA ROJAS DEYSI YOSSELIN

II.- 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.					98%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					98%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre las variables.					98%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					98%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer las variables asociadas					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					98%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo analítico.					98%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

98%

Lugar y Fecha: Ica, 03 de enero del 2025

GOBIERNO REGIONAL DE ICA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ICA
HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO
DIA DE LA FAMILIA
CALLE SAN JUAN DE LOS RIOS
C. 80000 ICA - ICA

Firma del Experto |
D.N.I N° 21800872

Juez 3

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y nombres del experto: CANTORAL HUAMANI ARTURO

1.2 Cargo o institución donde labora: MEDICO INTERNISTA DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA

1.3 Tipo de experto: Metodólogo () Especialista (X) Estadístico ()

1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.5 Autora del instrumento: CASA ROJAS DEYSI YOSSELIN

II.- 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.					97%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					97%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre las variables.					97%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					97%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					97%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer las variables asociadas					97%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					97%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					97%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo analítico.					97%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

97%

Lugar y Fecha: Ica, 03 de enero del 2025



GOBIERNO REGIONAL DE ICA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUMANA
HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO
M.C. ARTURO DEYSI CANTORAL HUAMANI
MÉDICO INTERNISTA
C.M.P. 20417 R.N.E. 33252

Firma del Experto
D.N.I N° 45534367

Juez 4

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: NEYRA LEON JESUS ANDREE.
- 1.2 Cargo e institución donde labora: ASESOR DE UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico (X)
- 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de Recolección de datos
- 1.5 Autor (a) del instrumento: CASA ROJAS DEYSI YOSSELIN.

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.					98%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					98%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre las variables.					98%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					98%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer variables asociadas					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					98%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo analítico .					98%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento aplicable (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

98%

Lugar y Fecha: Ica, 03 de enero 2025.


Dr. Jesus Neyra Leon
MEDICO CRISTIANO
CMP 94878
Firma del Experto
D.N.I N°70671130

Nota: es necesario realizar una prueba estadística de validación de instrumento.

Análisis de validación del instrumento

Prueba binomial para la validez del instrumento por juicio de expertos

A continuación, se muestra las respuestas de 5 jueces expertos en el tema sobre el instrumento de estudio, donde se evaluaron 9 criterios de manera ordinal (deficiente, regular, buena, muy buena y excelente). Los resultados fueron los siguientes:

1: Deficiente (0-20%)

2: Regular (21-40%)

3: Buena (41-60%)

4: Muy buena (61-80%)

5: Excelente (81-100%)

Indicadores	JUECES					Éxitos	P-Valor
	1	2	3	4	5		
Claridad	5	5	5	5	5	5	0.031
Objetividad	5	5	5	5	5	5	0.031
Actualidad	5	5	5	5	5	5	0.031
Organización	5	5	5	5	5	5	0.031
Suficiencia	5	5	5	5	5	5	0.031
Intencionalidad	5	5	5	5	5	5	0.031
Consistencia	5	5	5	5	5	5	0.031
Coherencia	5	5	5	5	5	5	0.031
Metodología	5	5	5	5	5	5	0.031

Total de acuerdos: 45

Total, en desacuerdos: 0

Total, de respuestas: 45

Grado de concordancia excelente: 100%

De acuerdo a la prueba binomial, los resultados evidenciaron un p-valor=0.031<0.05 reflejándose así que los 5 jueces especialistas en el tema tuvieron un grado de concordancia excelente del 100%, por lo que el instrumento tuvo una aceptable validez.

Anexo 5. Constancia de Comité de Ética



UNIVERSIDAD PRIVADA
SAN JUAN BAUTISTA

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA N°451-2025-CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°451-2025-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"FACTORES DE RIESGO DE NEUROPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO – ICA, 2024."**

Investigador (a) Principal: **CASA ROJAS DEYSI YOSSELIN**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de **un año hasta el 19/02/2026**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 19 de febrero de 2025.



 **Dr. Luis Alberto Barboza Zelada**
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación

upsjb.edu.pe
CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 844 9031

LOCAL CHORRILLOS
Av. José Pizarro 1000
N° 902 304 (24 horas) 9040

LOCAL SAN JERÓNIMO
Av. San Juan
N° 902 301 300

FRANCA ICA
Calle San Juan Bautista 100
N° 902 302 300

FRANCA CHICLA
Calle Andrés Bello
N° 902 303 300

Anexo 6: Permiso de la institución.



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE ICA
U.E. 405 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO-ICA
"Año de la Recuperación y Consolidación De La Economía Peruana"



Ica, 04 de abril del 2025

MEMORANDO N° 139 -2025-HSMSI-ACAP/J-UADI

PARA : ING. ALEJANDRO VALDIVIA RETAMOZO
Jefe de La Unidad de Estadística e Informática

ASUNTO : BRINDAR FACILIDADES A TESISISTA recolección de Datos,

REF : SOLICITUD EXP. N° 164

Me dirijo a usted, para comunicarle que el tesista: **CASA ROJAS DEYSI YOSSELIN**, alumna egresada de la Universidad Privada San Juan Bautista, de la Carrera Profesional de Medicina Humana, cuenta con la aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital Santa María Del Socorro, de Ica, para aplicar su instrumento de investigación (con la modalidad de recopilación de datos mediante historias Clínicas encuesta) de la Tesis: **"FACTORES DE RIESGO DE NEUROPATIA DIABETICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO - ICA 2024"** por lo que se solicita se le brinde las facilidades correspondientes.

Asimismo, se indica que este documento no tiene valor oficial para ser presentado externamente, ya que solo es referencial para que la tesista extraiga información, que será sometida a consideración del Comité de Ética e investigación del Hospital, quien validara los datos (Informe Final) al 100% al término de la investigación con la finalidad que se expida la constancia de conformidad de datos.

Atentamente
GOBIERNO REGIONAL ICA
DIRECCIÓN REGIONAL SALUD ICA
HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO

MG. C.D. LUIS ALFREDO HUARANCCA TIPIANA
Jefe Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

c.c. Archivo,
Tesisista: Casa Rojas Deysi Yosselin
LHTJ-UADI

Calle Castrovireyna N°799
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
Email: udocencia@hospitalesorroica.gob.pe
Ica

Nº	Grupo	Neuro_detalEdad	Sexo	Grad_insr	Est_civil	Est_labor	Procedi	T_DM	Esti_terrap	Oxidant	Nefropat	HTA	Hipotrofi	HBA1c	Glicemia	T_dx	Mal_care	Cons_lab	Cons_sist	Cons_sant	Sexoerr	
21478855	1	60	1	2	2	2	2	1	2	2	0	0	1	0	0	580	1	0	1	1	0	1
21577259	1	46	2	2	2	1	1	1	2	1	0	0	1	0	0	530	0	0	1	1	0	1
21336603	1	57	2	1	3	1	1	1	2	2	0	0	1	0	7	279	6	1	0	1	0	1
47823	1	70	2	1	2	2	2	1	2	2	0	0	1	0	6.9	297	10	0	1	1	0	1
877088	1	69	1	3	2	1	2	1	2	2	0	0	1	0	7.2	490	4	0	0	1	0	1
17890250	1	46	1	1	2	3	2	2	2	2	0	0	1	0	0	224	1	0	0	1	0	1
85393	1	40	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	1	0	8.9	480	5	0	1	1	0	1
4908	1	45	2	1	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	7.2	301	0	1	0	1	0	1
609576	1	64	1	1	1	2	2	1	2	2	0	0	1	0	0	366	2	0	1	1	0	0
21551431	1	64	1	1	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	283.6	12	0	1	0	0	1
21482423	1	73	2	1	5	2	2	2	2	3	0	0	1	0	7.5	179	0	0	1	3	0	1
57013	1	61	1	0	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	161.8	11	0	0	0	0	1
21517433	1	67	2	1	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	225	0	1	1	1	0	0
60252	1	35	1	2	1	1	1	1	2	2	0	0	1	0	7.3	0	0	0	0	1	0	0
114257	1	61	2	2	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	235	4	0	0	1	0	0
85344	1	66	2	1	5	1	2	1	2	2	0	0	1	0	8.1	425	2	1	0	1	0	1
141341	1	74	1	2	4	2	1	1	2	2	0	0	1	0	0	240	12	1	1	1	0	1
99709	1	70	2	1	2	1	2	1	2	2	0	0	1	0	0	224	5	0	0	0	0	1
21443536	1	70	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21437388	1	69	2	1	3	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	288	1	1	0	1	0	1
137191	1	51	2	3	1	2	2	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
21515890	1	78	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	1	0	8.8	196	12	1	0	1	0	1
36209	1	70	2	1	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	170	1	0	0	1	0	0
21569759	1	47	1	2	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	7.8	181	10	0	1	1	0	1
30484908	1	83	2	2	4	2	2	2	2	2	0	0	1	0	0	172	11	0	0	1	0	0
8915	1	66	1	1	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	0	10	1	0	1	0	1
158442	1	71	2	2	2	2	2	1	2	2	0	0	1	0	0	261.4	0	0	0	1	0	0
178875	1	45	1	0	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	8.4	245	11	0	1	1	0	0
139369	1	75	2	1	3	1	2	1	2	2	0	0	1	0	0	380	6	1	0	1	0	2
10146	1	74	1	1	2	2	2	2	2	2	0	0	1	0	0	168	5	0	0	0	0	3
7316982	1	65	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	0	0	400	10	1	0	0	0	0
21489976	1	74	2	2	1	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	300	1	1	0	1	1	1
57347	1	39	2	2	1	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	275	2	0	1	1	0	1
02413694	1	99	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	0	0	296	0	0	1	1	0	0
8050	1	69	1	2	2	1	2	1	2	2	0	0	1	0	0	276	11	0	0	1	0	0
21423344	1	80	1	1	2	1	2	1	2	2	0	0	1	0	0	335	9	0	0	1	0	0
21570002	1	68	1	1	2	2	2	2	2	2	0	0	1	0	7.2	320	4	0	0	1	0	0
53985	1	61	2	3	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	286	3	0	0	1	0	1
271668	1	69	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	0	0	267	12	1	0	1	0	1
175710	1	67	1	2	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	309	0	0	1	0	0	1
21440148	1	70	2	2	4	2	2	2	2	2	0	0	1	0	1.4	454	6	0	0	1	0	0
84357	1	61	1	1	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	448	3	0	0	1	0	0
176250	1	46	1	1	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	464	4	0	0	1	0	0
485293	1	49	2	1	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	245	1	0	0	1	0	0
23581663	1	57	2	1	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	259	8	0	0	1	0	1
20407990	1	73	1	0	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	8.5	180	0	0	0	1	0	1
133094	1	75	2	2	3	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	287	2	0	0	1	0	1
2301057	1	67	1	1	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	1.4	271	0	0	1	1	0	0
6095	1	64	1	1	2	1	2	1	2	2	0	0	1	0	0	351	7	1	0	1	0	1
21564429	1	71	2	2	1	2	1	2	2	2	0	0	1	0	0	349	1	0	1	1	0	1
67023	1	41	2	3	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	308	0	0	0	1	0	1
41523	1	70	2	2	2	2	1	2	2	2	0	0	1	0	0	308	0	0	0	1	0	1
46551431	1	44	1	1	2	1	2	2	2	2	0	0	1	0	7.2	347.5	0	1	0	1	0	1



20/07/25