



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

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

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



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

CONSTANCIA

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

**ESTIMACIÓN DE RIESGO DE PRESENTAR DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN MAYORES DE 30 AÑOS EN EL CENTRO
DE SALUD LA ANGOSTURA EN EL AÑO 2023**

Presentado por:

HUAMANI REYES YANIRA ALESSANDRA

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **0%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

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

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

Ica, 24 de julio del 2024

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA


Dr. Jorge Luis Ybasetta Medina
Director de la Unidad de Investigación

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



TESIS

**ESTIMACIÓN DE RIESGO DE PRESENTAR DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN MAYORES DE 30 AÑOS EN EL CENTRO
DE SALUD LA ANGOSTURA EN EL AÑO 2023**

Línea de investigación:

SALUD PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO

AUTORA:

YANIRA ALESSANDRA HUAMANI REYES

ASESOR:

DR. JOSE SANTIAGO ALMEIDA GALINDO

ICA – PERÚ

2024

DEDICATORIA

EL PRESENTE TRABAJO LO DEDICO A MI FAMILIA, PRINCIPALMENTE A MIS
PADRES QUIENES HAN SIDO PILARES FUNDAMENTALES DURANTE TODA MI
VIDA.

AGRADECIMIENTO

AGRADEZCO INFINITAMENTE A DIOS, A MI FAMILIA, EN ESPECIAL A MIS PADRES, A TODOS LOS GRANDES MAESTROS DE MI QUERIDA FACULTAD, POR SER PARTE DE ESTA LARGA PERO MUY VALIOSA EXPERIENCIA.

INDICE

	Pag
Portada.	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice de contenido	IV
Índice de tablas	V
Resumen	VI
Abstract	VII
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	20
III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSIÓN	25
V. CONCLUSIÓN	28
VI. RECOMENDACIONES	29
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
VIII. ANEXOS	34

Lista de tablas

N°	Tabla	Pág
Tabla 1.	Riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años que acuden al Centro de Salud la Angostura en el año 2023	22
Tabla 2.	Proporción de pacientes de bajo riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años según test de FINDRISK .	22
Tabla 3.	Proporción de pacientes de riesgo ligeramente elevado de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de FINDRISK .	23
Tabla 4.	Proporción de pacientes de riesgo moderado de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de FINDRISK .	23
Tabla 5.	Proporción de pacientes de riesgo alto y muy alto de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de FINDRISK .	23
Tabla 6.	Proporción de características generales de riesgo de presentar diabetes tipo 2 mayores de 30 años según sexo, grado de instrucción, consumo de tabaco, consumo de alcohol.	24

Resumen

Objetivo. Determinar el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años que acuden al Centro de Salud la Angostura en el año 2023.

Metodología. La investigación fue de tipo no experimental, trasversal y descriptiva, de enfoque cuantitativo, en una muestra de 258 pacientes.

Resultados. El 36,4% de paciente no presenta riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10 años, sin embargo, 63,6% tienen algún grado de riesgo de desarrollarlo, estando el 45,7% de pacientes con riesgo ligeramente elevado, 10,1% con riesgo moderado, 7% con riesgo elevado y 0,8% de pacientes con riesgo muy elevado. Las mujeres tienen riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10 años en mayor proporción que los del sexo masculino. Los pacientes con grado de instrucción primaria y secundaria tienen más riesgo de tener DM2, respecto a los que tienen grado de instrucción superior. El consumo de tabaco y alcohol incrementan el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años. Los pacientes de 55 a más años, el tener IMC de 25 a más con perímetro de cintura mayor de 102 en hombres y mayor de 88 en mujeres, la no actividad física todos los días, el no consumir verduras todos los días, tener hipertensión arterial, hiperglicemia o antecedente de diabetes en familiares de primer orden incrementan el riesgo de desarrollar diabetes mellitus en los siguientes 10 años.

Conclusión. El 63,6% de los pacientes tienen algún grado de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en los próximos 10 años.

Palabras clave. Estimación riesgo, presentar, diabetes mellitus tipo 2.

Abstract

Objective. To determine the risk of developing type 2 diabetes mellitus in individuals over 30 years old attending the La Angostura Health Center in the year 2023.

Methodology. The research was non-experimental, cross-sectional, and descriptive, with a quantitative approach, conducted on a sample of 258 patients.

Results. 36.4% of patients do not present a risk of developing type 2 diabetes mellitus in the next 10 years; however, 63.6% have some degree of risk, with 45.7% of patients having slightly elevated risk, 10.1% with moderate risk, 7% with high risk, and 0.8% of patients with very high risk. Women are at a higher proportionate risk of developing type 2 diabetes mellitus in the next 10 years compared to males. Patients with primary and secondary education levels are at higher risk of having type 2 diabetes mellitus compared to those with higher education levels. Tobacco and alcohol consumption increase the risk of developing type 2 diabetes mellitus in the next 10 years. Patients aged 55 and older, with a BMI of 25 or higher and a waist circumference greater than 102 in men and greater than 88 in women, lack of daily physical activity, not consuming vegetables daily, having high blood pressure, hyperglycemia, or a family history of diabetes in first-degree relatives increase the risk of developing type 2 diabetes mellitus in the next 10 years.

Conclusion. 63.6% of patients have some degree of risk of developing type 2 diabetes mellitus in the next 10 years.

Keywords. Risk estimation, present, type 2 diabetes mellitus.

I. INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

La diabetes tipo 2 (DM2) constituye una de las patologías de larga evolución más prevalente mundialmente y es un reto para la salud pública. Esta afección implica desajustes en el metabolismo y se caracteriza por la presencia continua de hiperglicemias debido a anomalías en la liberación o acción de la insulina, o incluso en ambos procesos. La persistente elevación de los niveles de glucosa se relaciona con el deterioro, mal funcionamiento y fracaso de órganos y sistemas, especialmente los riñones, ojos, sistema nervioso, corazón y sistema vascular¹.

Con una incidencia mundial del 9.3%, la diabetes tipo 2 (DM2) causó el fallecimiento de más de 4 millones de individuos adultos en el año 2019, y la cifra de jóvenes afectados continúa incrementándose anualmente. Conforme a información oficial del año 2018, México experimentó una situación similar. En dicho año, la tasa de prevalencia de DM2 fue del 10.3%, situándola como la tercera principal causa de mortalidad en el país².

La diabetes tipo 2 representa uno de los desafíos más significativos para los sistemas de atención médica en la región de América Latina, que abarca 21 naciones y cuenta con una población que supera los 569 millones de individuos. Según las estimaciones de la Federación Internacional de Diabetes (FID), la frecuencia va desde 9,2% en los de 20-79 años, observándose tasas más elevadas en América del Norte (11,1%) y en la parte sur de Asia (10,8%). De los 371 millones de diabéticos, 34 millones (9%) viven en esta área geográfica. El incremento previsto en el número de personas afectadas para 2045 (62%) es particularmente mayor en Japón en comparación con las proyecciones para otras zonas. Además, es preocupante que el 40% de las personas con diabetes no estén conscientes de su condición médica³.

Dos de los 10 países con la mayor cantidad de casos se localizan en este territorio (Brasil y México). En la región latinoamericana, hay doce naciones que exhiben tasas de prevalencia superiores al promedio mundial (8.3%), y el 58% de las defunciones tienen lugar en individuos menores de 60 años. La diabetes figura entre las cinco principales razones de fallecimiento en la mayoría de los países de esta área geográfica. Los motivos de fallecimiento en diabéticos incluyen la enfermedad cardíaca isquémica y los eventos cerebrovasculares. La diabetes se erige como uno de los principales factores de riesgo para la pérdida de visión, la insuficiencia renal, la amputación no traumática y la discapacidad temprana. Adicionalmente, se encuentra entre los 10 principales motivos de internamiento y derivaciones médicas³.

Al menos 62 millones de individuos en las Américas están viviendo con diabetes, aunque se espera que este número sea incluso mayor debido a que alrededor del 40% de las personas con diabetes desconocen su condición médica. Si las condiciones continúan igual se prevé que existirán 109 millones diabéticos para el año 2040⁴.

En las Américas, 2/3 de los adultos tienen sobrepeso u obesidad, y apenas el 60% lleva a cabo una cantidad suficiente de actividad física. El reporte también resalta tendencias preocupantes entre los jóvenes de la región: más del 30% se clasifica ahora como obeso o con exceso de peso, una cifra casi el doble del promedio mundial⁴.

En el continente americano, la diabetes ocupó el sexto puesto en la lista de causas de muerte en 2019, siendo responsable de aproximadamente 244,084 fallecimientos directamente relacionados con esta enfermedad. Asimismo, ocupa la segunda posición en cuanto a los años de vida ajustados por discapacidades, reflejando las limitaciones que la diabetes imponen en la calidad de vida de las personas afectadas a lo largo de su existencia⁵.

El exceso de peso u obesidad y la falta de actividad física representan factores de riesgo significativos para la diabetes tipo 2, y la prevalencia de sobrepeso en las Américas era alrededor del doble de la tasa global. En lo que concierne a los adolescentes del continente americano, el 80.7% se considera inactivo físicamente⁵.

Adoptar una alimentación saludable, practicar ejercicio de manera regular, mantener un peso adecuado y evitar el tabaquismo son medidas preventivas que pueden retrasar el desarrollo de diabetes tipo 2. Esta enfermedad puede ser tratada mediante cambios en la dieta, actividad física, medicamentos y terapias que buscan prevenir o posponer sus efectos. Además, es importante realizar controles médicos periódicos y recibir tratamiento para manejar las complicaciones asociadas⁵.

Según la ubicación geográfica, la diabetes tipo 2 afecta al 7% de la población en el Perú. Esta condición tiene una prevalencia del 8.2% en la región costera, del 4.5% en la zona de la sierra y del 3.5% en la región selvática. En la ciudad de Lima, la prevalencia es del 8.4%⁶.

Lo que motivó para desarrollar un estudio que indica el riesgo de diabetes que presentan los pacientes mayores de 30 años que acuden por diversos motivos a atenderse en el Centro de Salud La Angostura.

Antecedentes de la investigación

Internacionales

Ortega Castillo H. Estudio sobre la Probabilidad de Diabetes Tipo 2 en Profesionales de la Salud del Hospital Alfredo Novoa Montenegro. Guaranda - Ecuador 2019. Propósito: Evaluar la susceptibilidad a la diabetes tipo 2 en trabajadores de la salud. Materiales y métodos: Se efectuó un estudio transversal descriptivo con 90 profesionales de la salud en un entorno designado. Se utilizó el cuestionario FINDRISK. Resultados: Dentro de los 90 individuos, el 70% (63) eran mujeres y el 30% (27) eran hombres, con una edad promedio de 42,8. Se detectó que el riesgo de diabetes era bajo en un 35.6% (32 personas), ligeramente alto en un 33.3% (30 personas), intermedio en un 20% (18 personas) y alto en un 10% (9 personas). Se observó que el 1.1% (1 persona) tenía un riesgo muy alto de diabetes. El intervalo temporal estimado fue de 2 a 10 años.

La mayor vulnerabilidad se identificó entre las mujeres. El odds ratio (OR) para un índice de masa corporal (IMC) ≥ 25 Kg/m² fue de 5.0 (IC 95%: 2.610 a 9.578, $p < 0.0005$), mientras que para mujeres con circunferencia de cintura ≥ 80 cm, el OR fue de 8.0 (IC 95%: 3.645 a 10.321, $p < 0.0005$). El consumo de medicamentos antihipertensivos tuvo un OR de 9.32 (IC 95%: 2.285 a 37.976, $p < 0.002$), los antecedentes familiares presentaron un OR de 11.31 (IC 95%: 3.951 a 32.362, $p < 0.0005$), y los ejercicios tuvo un OR de 0.33 (IC 95% 0.126 a 0.861, $p 0.023$). Conclusiones: El puntaje de 12 o más fue del 31.1%. Las condiciones preponderantes incluyeron IMC ≥ 25 kg/m², circunferencia de cintura femenina ≥ 80 cm, empleo de fármacos antihipertensivos y antecedentes familiares de diabetes⁷.

Pronsky, L. Estimaciones del Riesgo de Diabetes Tipo 2 en Atención Primaria en Argentina (2019). Objetivo: Evaluar el riesgo de desarrollar (DM2) en adultos de edades comprendidas entre los 36 y 70 años. Método: Investigación retrospectiva. Se consideraron todos los pacientes dentro del rango de edad mencionado. Resultados: Los datos se obtuvieron de 321 participantes. La edad promedio fue de 49. El 76.9% eran mujeres. El Índice de Masa Corporal (IMC) promedio fue de 28.7 ± 5.7 ; la Circunferencia de Cintura (PC) para mujeres fue de 95.2 ± 16 cm, y para hombres fue de 98.1cm. Respectivamente, el 26.8% y el 11.8% informaron antecedentes familiares de diabetes en parientes de primer o 2° grado. El 14.7% tenía Glucosa en Ayunas Alterada (GAA) y el 22.2% estaba bajo tratamiento antihipertensivo. El 72.9% eran sedentarios y el 59.8% consumían verduras diariamente. Durante la próxima década, los riesgos de DM2 se distribuyeron de la siguiente manera: Muy bajo: 18,7%; Bajo: 35,2%; Moderado: 24%; Alto: 18,1%; Muy alto: 4%. Conclusión: El 22.1% de los participantes indicó tener un riesgo alto o muy alto de desarrollar DM2 en los próximos 10 años. Estos datos se asemejan a los hallazgos de otras investigaciones de gran envergadura⁸.

Trejo Méndez, A. Estilo de Vida y Factores de Riesgo para Diabetes Tipo 2 en la Población Adulta Rural de El Salvador en 2022. El propósito de esta investigación consistió en identificar el estilo de vida como condición de riesgo vinculado a la manifestación de la DM2. Para ello, se empleó una metodología de estudios de casos y controles con el fin de evaluar los factores asociados a la aparición de la DM2. En cuanto a los riesgos ligados a esta afección, se analizaron 124 individuos, de los cuales 62 fueron casos y 62, controles. De estos, el 24.2% eran varones y el 75.8% eran mujeres, con una media de edad de 62.7 años. Esto resultó en que un 91% de las mujeres presentaran un mayor riesgo cardiovascular. Entre los sujetos (casos) que consumieron alcohol, se observó un incremento en el riesgo con un odds ratio (OR) de 1.633 (IC 95% 1.289-8.015). Asimismo, el consumo de postres tuvo un OR de 1.928 (IC 95% 1.713-36.970), mientras que las bebidas endulzadas tuvieron un OR de 1.652 (IC 95% 1.372-7.154). Por otro lado, el consumo de vegetales, ensaladas y frutas resultó ser un factor protector en ambos grupos. En

resumen, el consumo de alcohol, postres y bebidas azucaradas estuvo relacionado con un mayor riesgo de casos de DM2, mientras que el consumo de ensaladas de vegetales y frutas actuó como un factor de protección⁹.

Bohórquez Moreno C. Factores modificables y riesgos de diabetes tipo 2 en jóvenes: Un Análisis Transversal en Colombia en 2020. Propósito: Evaluar riesgo de tener DM2. Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio transversal de correlación mediante la aplicación de un cuestionario (FINDRISK) a 362 individuos. Se sometieron a pruebas de glucosa en sangre en ayunas. Resultados: Un 12.4% de los participantes obtuvo una puntuación de 12 o superior. Se identificó una asociación del sedentarismo y el sobrepeso/obesidad con la DM2. Hubo hallazgos de glicemia alterada en ayunas (100 - 125 mg/dL) en 26,6% de los sujetos examinados. Conclusiones: Este estudio suministra evidencia sobre la exposición al riesgo de DM2 y los factores asociados en un conjunto de adultos predominantemente jóvenes. Por lo que el grupo de investigación implementa medidas preventivas de DM2 basadas en modificaciones en el estilo de vida¹⁰.

Bassino C. Evaluación del Riesgo de Diabetes y Medidas Asociadas en Jóvenes Adultos de Córdoba, Argentina 2019. La investigación analizó a 118 individuos cuyas edades oscilaban entre 27 ± 6 años y 75 años, pertenecientes al Departamento de Química de la Universidad Católica de Córdoba. El porcentaje de encuestados que eran mujeres constituyó el 75%, mientras que el 25% restante eran hombres. A estos últimos se les tomaron medidas de Índice de Masa Corporal (IMC), Circunferencia de Cintura (PC), Porcentaje de Grasa Visceral (%GV) y Viscerograma (VG), además de responder preguntas relacionadas con el test de Finrisk. Los resultados demostraron que un 75% tenía un riesgo bajo de desarrollar DM2 en la próxima década, en tanto que el 2% presentaba un riesgo elevado o muy alto de desarrollar la enfermedad. Los hombres exhibieron una circunferencia de cintura más elevada que las mujeres, sin embargo, estas últimas poseían un porcentaje de grasa corporal más alto, lo que se tradujo en un IMC superior. Los resultados obtenidos superaron las expectativas y un riesgo bajo del 75% se considera un resultado óptimo para la población estudiada¹¹.

Campoverde Pogyo, M. Predicción del Riesgo de Diabetes Tipo 2 a través del Test FINDRISK en la Parroquia Bolerro, Ecuador 2022. Propósito: Evaluar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 (DM2) empleando la prueba FINDRISK. Metodología: Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y cuantitativo de corte transversal en una muestra probabilística conformada por 139 hombres y mujeres, utilizando la herramienta llamada prueba FINDRISK compuesta por 8 ítems. El análisis de los datos se realizó mediante técnicas de estadística descriptiva. Resultados: La mayoría de los participantes correspondieron al género femenino (70%), mientras que un 71% fue identificado con sobrepeso u obesidad. En cuanto al nivel de riesgo, un 42% de la muestra

seleccionada mostró tener un riesgo ligeramente elevado. Conclusiones: La prueba FINDRISK demostró ser una herramienta valiosa para identificar individuos con riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en la próxima década¹².

Aguilar López, L. Determinar Riesgo. Estimar la Probabilidad de Desarrollar Diabetes Tipo 2 en el Nivel Inicial de Cuidado en Morelia, Michoacán, México 2019. Objetivo: Evaluar la posibilidad de sufrir diabetes tipo 2 en los próximos 10 años en la población de estudio mediante la utilización del cuestionario FINDRISK. Materiales y métodos: Se llevó a cabo un diseño de estudio observacional a través de un muestreo probabilístico en la población estudiada. Resultados: Un total de 266 sujetos fueron evaluados. La distribución fue de 56% mujeres y 44% hombres, con una edad promedio de 41 años. Luego de la administración del cuestionario FINDRISK, 24 pacientes (9%) obtuvieron una puntuación mayor a 15 y 4 pacientes obtuvieron una puntuación de 20 (1.5%), lo que se traduce en un riesgo elevado del 10.5%. En 162 pacientes predominó un riesgo ligeramente más alto. En el caso del sujeto A (60%), se evidenció que el sobrepeso y la falta de actividad física eran los factores principales que incrementaban la probabilidad de padecer DM2 después de 10 años. Conclusiones: Existe un aumento leve en el riesgo en la población estudiada, se logró identificar un grupo de individuos con un alto riesgo, y los factores predominantes de riesgo identificados son el sobrepeso y la falta de actividad física¹³.

Nacionales

Herencia A. Riesgo en Conductores con Diabetes Tipo 2 en el Transporte Público de la Ciudad de Lima en 2021. Se empleó una herramienta llamada FINDRISK para evaluar la probabilidad de diabetes. Se seleccionó un total de 100 taxistas de la zona metropolitana de Lima. Todos eran hombres, con una edad promedio de 51.3 ± 11.6 años. El 24% había recibido educación terciaria, el 18% educación técnica, el 57% había completado la educación secundaria y solo el 1% la educación primaria. En promedio, trabajaban 12.4 ± 2.2 horas al día, con una semana laboral de 6.4 ± 0.6 días y un total de 79.7 ± 17.2 horas de trabajo semanal. La mayoría de los taxistas se encontraban en el grupo de edad de 45 a 55 años (33%). La mayoría tenía sobrepeso (59%) u obesidad (26%). Aproximadamente (48%) presentaba obesidad abdominal. Menos de la mitad (45%) incluía frutas, verduras y hortalizas en su dieta. El 1% tenía un riesgo muy alto, el 16% tenía un riesgo alto, el 34% tenía un riesgo moderado, el 31% presentaba un riesgo ligeramente alto y el 18% tenía un riesgo bajo, indicativo de posible diabetes¹⁴.

Navarro Richarte, L. Probabilidad de Desarrollar Diabetes Tipo 2 al Utilizar la Evaluación Findrisk en Trabajadores del Mercado de Abastos de Santoyo, El Agustino (Lima) – 2022. Objetivo: Determinar el riesgo de padecer diabetes tipo 2 a través de la aplicación de la prueba de riesgo Findrisk. Materiales y métodos: Este estudio sigue un enfoque deductivo, cuantitativo

y descriptivo, adoptando un diseño no experimental y de corte transversal. Para evaluar el riesgo de diabetes tipo 2, se empleó la prueba Findrisk en una muestra de 120 trabajadores con edades comprendidas entre los 18 y 60 años. Resultados: Un 99.17% demostró riesgo de desarrollar diabetes tipo 2; el 16.67% fue clasificado con riesgo bajo, el 30.83% con riesgo moderado, el 27.50% con riesgo intermedio, el 20.83% con riesgo alto y el 3.33% con riesgo muy alto. De los participantes, el 68.33% (n=82) eran mujeres y el 54.17% tenía menos de 45 años. El sobrepeso y la obesidad afectaron al 34.17% cada uno (n= 41). Un 75.83% (n=91) presentó un perímetro de cintura \geq a 94 cm en varones y 80 cm en mujeres. El 44.17% (n=53) no practicaba actividad física, mientras que el 49.17% consumía verduras a diario. Solamente el 12.5% tomaba medicamentos antihipertensivos. La hiperglucemia se detectó en el 34.17% (n=41) y el 65.84% (n=79) tenía antecedentes familiares de diabetes. Conclusiones: La prueba Findrisk emerge como una herramienta práctica y fácilmente accesible para anticipar el riesgo de diabetes tipo 2 y debería incorporarse al cribado nutricional¹⁵.

Morán Cruz, S. Probabilidad de Desarrollar Diabetes Tipo 2 en Adultos Residentes de Virgen del Carmen, Comas (Lima) - 2019. Objetivo: Evaluar el riesgo de sufrir diabetes tipo 2 en adultos. Materiales y métodos: Se optó por un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, en un diseño no experimental. La población de adultos abarcó 138 individuos. Para la recopilación de datos se empleó una encuesta, utilizando el instrumento de evaluación FINDRISK. Resultados: La distribución del riesgo de diabetes tipo 2 en adultos se presentó de la siguiente forma: 50 participantes, equivalente al 36.2%, mostraron un riesgo más elevado de padecer diabetes tipo 2; mientras que 48 participantes, representando el 34.8%, presentaron un riesgo ligeramente superior. Además, 25 individuos (18.1%) tuvieron riesgo bajo de diabetes tipo 2, seguidos por 11 participantes (8%) con riesgo moderado. Tan solo un 2.9% de los participantes evidenciaron un riesgo muy alto de desarrollar diabetes tipo 2. En cuanto a las áreas más afectadas, el consumo diario de verduras o frutas se vio disminuido, con un 49.3% indicando que no los consumía de forma cotidiana, seguido por la falta de actividad física, siendo un 48.6% de la muestra que no realizaba actividad física. Conclusiones: El riesgo de DM2 mostró ser más elevado en adultos catalogados como alto riesgo, seguido por los de riesgo ligeramente alto, bajo, moderado y finalmente muy alto¹⁶.

Hervias Zapata, B. Probabilidad de Diabetes en Docentes de Instituciones Educativas Públicas en Lima Norte en 2020. Objetivo: Evaluar y determinar el riesgo de diabetes en docentes pertenecientes a una institución educativa provincial en la zona de Lima Norte. Materiales y métodos: El enfoque de la investigación es de naturaleza cuantitativa, con un diseño no experimental, descriptivo y transversal. La población estudiada incluyó a 157 docentes de 25 años en adelante. Se utilizó una encuesta como metodología de recolección de datos, empleando el

cuestionario FINDRISK. Resultados: La categoría de riesgo moderado fue la más predominante, abarcando un 50.8% (n=31), seguida por el riesgo alto en un 23.1% (n=17) y un riesgo ligeramente mayor en un 23.1% (n=17). En lo relativo a las dimensiones de riesgo de diabetes tipo 2 vinculadas a la edad, se observó que los docentes de 45 a 54 años eran predominantes con un 50.8% (n=33), mientras que en relación al índice de masa corporal (IMC), el grupo de 25 años en adelante fue el más predominante. La prevalencia del IMC < 30 fue del 44.6% (n = 29), la circunferencia de cintura < 92 cm para el 49.2% (n = 32) de hombres y < 85 cm para el 50.8% (n = 33) de mujeres. El 52.3% (N=34) realizaba actividad física, igual porcentaje (N=39) consumía verduras y frutas a diario, y el 52.3% (N=39) no practicaba ejercicio. En cuanto a la medicación, el 47.7% (n=58) de quienes tenían hipertensión tomaban medicamentos o no tomaban ninguno, el 61.5% (n=40) con niveles elevados de azúcar en sangre no consumía medicamentos, y un 61.5% (n=31) carecía de antecedentes familiares. Conclusiones: Respecto al riesgo de desarrollar DM2 en los docentes, la categoría de riesgo moderadamente alto fue la más frecuente, seguida por riesgo moderado, bajo y alto¹⁷.

Huamán Moza, L. Posibilidad de Diabetes Tipo 2 en la Asociación de Conductores del Distrito El Parco Bagua de San Antonio de Padua en Amazonas en 2022. El propósito de este estudio fue evaluar el riesgo de diabetes tipo 2 en conductores de mototaxi. Se llevó a cabo una investigación de naturaleza descriptiva con enfoque cuantitativo, utilizando una muestra de 53 mototaxistas. Se empleó la Prueba Finlandesa de Puntuación de Riesgo de Diabetes (FINDRISK) como herramienta de evaluación. Resultados: El 88.7% de los conductores de mototaxi presentaron un riesgo bajo de desarrollar DM2. Indicadores de riesgo bajo incluyen una edad inferior a 45 años, un índice de masa corporal menor a 25 y una circunferencia de cintura menor a 92 cm. La mayoría de los hombres en el grupo presentó estas características, mientras que las mujeres con una circunferencia de cintura superior a 82 cm mostraron un riesgo elevado. Todos los participantes indicaron mantener actividad física y consumir frutas y verduras. La medicación para controlar la presión arterial y los antecedentes de diabetes se situaron en la categoría de bajo riesgo, con una prevalencia considerable de antecedentes familiares y un bajo uso de medicamentos. Conclusiones: Los mototaxistas afiliados a la Asociación de San Antonio de Padua en la región de El Parco Bagua en Amazonas presentan un riesgo reducido de desarrollar diabetes tipo 2 en los próximos 10 años¹⁸.

Locales.

Zapaille Córdova, D. Riesgo de Desarrollo de Diabetes Tipo 2 y Estrategias de Prevención para Trabajadores del Mercado de San Antonio, Ica 2018. El objetivo de este estudio consistió en evaluar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 entre los trabajadores. En términos de metodología, se adoptó un enfoque descriptivo, cuantitativo y transversal, utilizando cuestionarios tanto para

variables como para medidas. La población total comprendió a 300 trabajadores, mientras que la muestra se compuso de 78 individuos. Hallazgos: La distribución por género mostró que el 54% (40) eran mujeres, el 46% (36) convivían con otros, el 36% (36) tenía educación secundaria y el 44% (34) incluso contaba con seguro médico. Respecto a la primera variable, la evaluación del riesgo de diabetes tipo 2 mediante la prueba FINDRISK reveló que el 51% (40) tenía un riesgo bajo, el 36% (29) tenía un riesgo ligeramente elevado, el 6% (5) mostró un riesgo moderado y el 4% (3) un riesgo intermedio, mientras que un 3% (2) presentaba un riesgo muy alto. En relación con la segunda variable, enfocada en las promociones preventivas en el ámbito alimentario, el 55% (45) de los trabajadores calificaron la promoción como insuficiente, mientras que el 45% (35) la consideró adecuada. Con respecto al ítem de actividad física, el 54% (42) la calificó como inadecuada y el 46% (36) como adecuada. Conclusiones: Basado en la evaluación a través de FINDRISK en enero de 2018, los trabajadores del Mercado de Ica en San Antonio presentaron un riesgo bajo de desarrollar diabetes tipo 2. No obstante, las estrategias de prevención y promoción relacionadas con la dieta y la actividad física resultaron insuficientes¹⁹.

Marco teórico

Este trastorno se caracteriza por hiperglicemias constantes, lo cual proviene de dificultades en el procesamiento de hidratos de carbono, lípidos y proteínas, debido a fallos en la liberación y/o función de la insulina²⁰.

La diabetes se origina a partir de un proceso fisiopatológico que se inicia mucho tiempo antes de que sus síntomas clínicos se manifiesten. Los factores que contribuyen al desarrollo de la DM2 y sus condiciones relacionadas están desde los primeros años de vida²¹.

Las condiciones de vida durante la gestación y/o la malnutrición en la infancia temprana continúan siendo problemas de salud en América Latina²¹.

No obstante, la obesidad ha reemplazado a la malnutrición como el principal desafío a abordar. La prevalencia de la obesidad está en aumento en niños, adolescentes y especialmente en adultos jóvenes. Este fenómeno se debe en gran parte de cambios en los patrones dietéticos, mayor disponibilidad y consumo de alimentos y bebidas con alto contenido calórico, disminución de la actividad física y aumento de actividades sedentarias, además de transformaciones en las dinámicas familiares, trastornos emocionales, desórdenes alimentarios y consumo de alcohol²¹.

Dado que las personas afectadas abarcan una variedad de edades y características sociodemográficas, no se puede aplicar el mismo enfoque de prevención y tratamiento a todos los segmentos de la población. Sin embargo, el mayor aumento se evidencia en las mujeres de 20 a 29 años y en los estratos de ingresos más bajos. El incremento constante en el número de obesos en comparación con aquellas con un peso saludable aumenta la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y diversos factores de riesgo cardiovascular. Esto se ejemplifica en el síndrome metabólico, una condición caracterizada por la presencia simultánea de tres o más de

los siguientes componentes: obesidad abdominal, niveles bajos de HDLc, hipertrigliceridemias, presión elevada o niveles de glucosa en sangre anormales²¹.

Individuos de ascendencia amerindia (con genomas que presentan un 97% de origen amerindio y, por ende, con una mezcla genética mínima de poblaciones europeas) muestran una asociación significativa con la comorbilidad de la obesidad. Esta condición afecta a 27 de los 70 grupos indígenas registrados, según un informe del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. A pesar de tener (IMC) más bajos que los caucásicos, estos grupos presentan una mayor prevalencia de síndrome metabólico, lo que indica un riesgo incrementado de desarrollar diabetes. Este síndrome metabólico es una categoría clínica que identifica a los individuos con un mayor potencial de desarrollar diabetes a mediano plazo. Si bien se ha cuestionado en ediciones anteriores la noción convencional de heredar buena salud, el panorama actual se atribuye a la "variación genética de las poblaciones indígenas americanas", que se cree aumenta la predisposición a enfermedades metabólicas. La alta prevalencia de esta situación en América Latina es evidente, si bien los valores precisos varían según el método de muestreo y los criterios de diagnóstico empleados²². Los individuos con diabetes en América Latina presentan diversas características. La migración desde áreas rurales hacia ciudades y, en algunos casos, hacia Estados Unidos, puede ocasionar cambios significativos en el comportamiento y aumentar el riesgo no solo de diabetes, sino también de otras enfermedades crónicas. Para el año 2018, aproximadamente el 82% de la población de América Latina residía en entornos urbanos. La prevalencia de la diabetes suele ser más baja en las zonas rurales. Sin embargo, esta situación está en proceso de cambio debido al aumento de la migración y la urbanización de las comunidades. En el caso del Perú, la migración desde zonas rurales contribuye al proceso de urbanización, lo que puede resultar en la aparición de obesidad central y, por consiguiente, aumentar el riesgo de futuras complicaciones metabólicas²³.

Además, la etnia amerindia o afroamericana está relacionada con particularidades en la presentación clínica. Un componente genético presente en los nativos americanos aumenta la susceptibilidad a la diabetes. Se han identificado mutaciones en los genes SLC16A11 y HNF1A que incrementan este riesgo. La prevalencia de la diabetes en población mestiza es mayor que en otros grupos étnicos. Aquellos con ascendencia nativa americana tienden a desarrollar diabetes a edades más tempranas y presentan un IMC más bajo en comparación con los caucásicos. Entre las poblaciones mestizas, algunas comorbilidades, como niveles bajos de colesterol HDL e hipertrigliceridemia, y otros²⁴.

Algunas enfermedades infecciosas, como la tuberculosis y la hepatitis C, son frecuentes entre los individuos con diabetes que residen en América Latina. Las condiciones médicas coexistentes son habituales en las personas que padecen diabetes. Alrededor del 50% de los diabéticos (DM2) también presentan hipertensión arterial. Un alto porcentaje (86,7%) de estos pacientes tiene al

menos un factor de riesgo cardiovascular conocido. Considerando solamente los factores de riesgo que pueden modificarse aproximadamente el 65% de los casos pueden ser tratadas para reducir el riesgo cardiovascular²⁵.

Las dislipidemias son una de las afecciones médicas más frecuentes en personas con diabetes tipo 2, y se observó que los niveles medios de triglicérido y colesterol no HDL en los diabéticos eran significativamente más elevados que en la población general (incluso tras tener en cuenta variables de confusión).²⁵.

El proceso de envejecimiento de la población y la reorganización de los grupos etarios que ha tenido lugar en las últimas décadas han incrementado las condiciones de riesgo para tener DM2. La temprana aparición de esta enfermedad, especialmente en la población mestiza, agrava las condiciones de vida del diabético debido a un aumento en las probabilidades de padecer complicaciones crónicas y discapacidad prematura durante las etapas laborales de la vida²⁶.

Este fenómeno surge principalmente por la preeminencia del grupo de edad joven. En promedio, los individuos jóvenes con diabetes cuentan con niveles educativos más altos, pero poseen un nivel socioeconómico más bajo. Se observa un aumento significativo en el consumo de alcohol y tabaco. Los niveles bajos de HDLc son más comunes en este grupo. La DM2 de inicio temprano (DM2) se manifiesta como una problemática emergente que plantea desafíos tanto en la investigación como en la prestación de atención clínica. Esta afecta de manera desproporcionada a ciertos grupos étnicos minoritarios y entornos desfavorecidos, lo cual complica el establecimiento de programas de investigación y crea lagunas significativas en la comprensión de su fisiopatología y en la optimización de su tratamiento. Durante las últimas tres décadas, la prevalencia de la enfermedad en niños y adolescentes se ha duplicado²⁶.

En la otra extremidad del espectro se encuentran los individuos de edad avanzada, quienes manifiestan dos perfiles fenotípicos diferentes. El primero de estos corresponde a casos de diabetes de inicio temprano en la vida. Aquellos en edades avanzadas enfrentarán la carga de la diabetes durante décadas y muchos de ellos experimentarán complicaciones crónicas. Esto implica que una proporción significativa depende de asistencia externa, lo que agrega complejidad a su tratamiento²⁷.

El segundo grupo está constituido por casos diagnosticados después de los 70 años, caracterizados por niveles de glucosa en sangre controlados con dosis reducidas de uno o dos fármacos antidiabéticos. Ambos grupos se encuentran proporcionalmente semejantes. La diabetes incrementa la aparición de problemas en los adultos mayores, como caídas, limitaciones funcionales o cognitivas, y el uso simultáneo de múltiples medicamentos²⁷.

La calidad de la atención proporcionada en diabéticos ha sido analizada en investigaciones multicéntricas y encuestas a nivel nacional. Se han identificado importantes insuficiencias en esta área en la región, las cuales abarcan la limitada accesibilidad a los servicios de salud, la escasa cobertura de seguros privados, la brevedad de las consultas médicas, el déficit de formación

especializada en diabetes por parte de los profesionales en las unidades de atención primaria, así como la carencia de acceder a profesionales. Estos vacíos en la atención contrastan con la calidad de los servicios brindados en los centros de referencia que se encuentran presentes en países pobres. Así, la proporción de casos que alcanzan los objetivos del tratamiento es menor en comparación con lo reportado en otros ámbitos de atención médica²⁸.

Las razones más frecuentes del fracaso en el tratamiento incluyen la ausencia de programas que fomenten llevar estilos de vivir saludablemente, la inacción en relación al tratamiento, la presencia de depresión y la falta de adhesión a la medicación. Las insuficiencias en la gestión también se extienden a malos controles de otras condiciones como son obesidad y dislipidemias y administración de medicamentos antiplaquetarios y la implementación de acciones preventivas de los efectos adversos de la diabetes. A pesar de que un alto número de casos está en tratamiento farmacológico, solo un pequeño porcentaje alcanza los objetivos terapéuticos²⁹.

En este contexto, las personas con diabetes deben seguir una serie continua de acciones, que abarcan desde la adopción de una dieta saludable y adecuada a su tipo de diabetes, hasta un aumento en la actividad física, visitas regulares al centro de salud, análisis de laboratorio y control de la enfermedad mediante exámenes, así como la implementación de ajustes necesarios en el estilo de vida día a día, especialmente en la monitorización de los niveles de glucosa en sangre. La mayoría de los especialistas recomienda que aquellos afectados por cualquier grado de diabetes se informen sobre su condición, ya que cada uno de estos conocimientos fundamentales puede contribuir a prevenir o mitigar las consecuencias, marcando una diferencia crucial en el manejo de esta enfermedad. Por lo tanto, seguir rigurosamente el tratamiento recomendado por el médico es esencial para mejorar tanto los niveles de glucosa en sangre como la hemoglobina, comprendiendo que el progreso de la enfermedad está en gran medida vinculado a los esfuerzos del paciente por adaptarse a los cambios necesarios²⁹.

La prevención y el manejo de enfermedades crónicas no transmisibles representan una prioridad destacada en los sistemas de salud de América Latina. Impulsados por la Declaración de las Américas (DOTA), diversos países han establecido programas nacionales enfocados en la diabetes, (ALAD) también desempeña un papel activo como parte de un grupo que está aplicando los planes delineados a través del Comité Permanente³⁰.

Estos puntos se resumen en las siguientes 10 directrices.

- Reconocer la diabetes como una problemática de salud pública grave, común, en aumento y de alto costo.
- Elaborar una Estrategia Nacional de Diabetes con metas claras y medios específicos para evaluar los resultados.
- Crear e implementar un programa nacional enfocado en la diabetes.
- Asignar recursos adecuados y sostenibles para la prevención y el control de la diabetes.

- Establecer y llevar a cabo un modelo de atención completo para la diabetes que incluya componentes educativos.
- Garantizar el acceso a insulina, otros medicamentos y suministros para el autocontrol.
- Empoderar a las personas con diabetes al proporcionarles los conocimientos y habilidades necesarios para el autocuidado.
- Establecer una organización a nivel nacional que conciencie a las comunidades sobre la importancia de la diabetes y las involucre en los programas.
- Desarrollar sistemas de información capaces de evaluar la calidad de la atención brindada.
- Fomentar coordinaciones intersectores para la atención de la diabetes³¹.

Las acciones deberán ser abordados de manera integral, con el objetivo de reducir la incidencia de diabetes, incrementar el diagnóstico temprano, lograr una mayor proporción de pacientes que alcancen los objetivos del tratamiento y disminuir la aparición de complicaciones crónicas. Para la prevención de enfermedades, se destacan medidas como impuestos sobre buenas formas de vivir. Sin embargo, hay esfuerzos insuficientes en la regulación de alimentos con bajo valor nutricional³².

Se debe tomar medidas para una detección temprana de retinopatía y la realización anual de pruebas de microalbuminuria. Por lo tanto, es necesario involucrar a todos los sectores de la sociedad en el manejo integral de la diabetes. En nuestra comunidad, no se ha identificado una acción individual con el impacto suficiente para contrarrestar el efecto social de la diabetes³².

Clasificación de la diabetes mellitus

La clasificación de la diabetes mellitus (DM) se basa principalmente en sus causas y características fisiopatológicas, además de considerar en qué etapa de su desarrollo se encuentra el individuo, lo cual se representa visualmente como una matriz con tipos de DM en un eje y etapas en el otro.

La clasificación de la DM consta de 4 grupos:

Diabetes tipo 1

Diabetes tipo 2

Diabetes gestacional

Otros tipos específicos de diabetes³³.

Es común entrar en una remisión a largo plazo sin requerir tratamiento con insulina. Debido a esto, se han dejado de utilizar los términos "no insulino dependiente" e "insulino dependiente" para describir estos dos tipos de DM³³.

En la DM1, la destrucción de las células beta provoca una deficiencia absoluta de insulina. Los primeros síntomas clínicos generalmente se manifiestan alrededor de la pubertad, momento en el cual ya existe una disfunción significativa y los pacientes necesitan terapia de insulina para sobrevivir³³.

Por otro lado, la DM2 progresa gradualmente y, en su inicio, no necesita de insulina, manifestándose más comúnmente en la temprana edad adulta. Un subgrupo en esta categoría requiere tratamiento con insulina³³.

A pesar de que la causa principal de la destrucción de las células beta generalmente se debe a factores autoinmunes en la diabetes tipo 1 (DM1). En la diabetes tipo 2 los niveles de glucosa en sangre se elevan, aunque no hay marcadores clínicos que permitan determinar qué defecto primario predomina en cada paciente³⁴.

La reducción o resistencia a la insulina, cada vez se está volviendo más prevalente en niños y adolescentes con sobrepeso³⁴.

La clasificación de la diabetes puede volverse complicada cuando se desarrolla antes de los 40 años. La obesidad es común en este grupo, al igual que la presencia de una deficiencia severa en la secreción de insulina, lo cual se manifiesta a través de una hiperglucemia difícil de controlar. Frecuentemente, estos casos también tienen componentes del síndrome metabólico. En este grupo se observa una alta proporción de complicaciones crónicas y discapacidad prematura. Algunos de estos casos portan mutaciones en los genes relacionados con la diabetes MODY (diabetes juvenil de inicio en la madurez), especialmente aquellos en la región UFH1 alfa. Esta presentación es más prevalente en América Latina en comparación con otras regiones. Identificar estos casos y derivarlos a servicios especializados en diabetes es esencial³⁴.

El cuarto grupo es la diabetes gestacional (DMG). Se caracteriza por alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos de distintos niveles de gravedad que surgen durante el período de embarazo o se identifican por primera vez en este contexto. Esta definición se aplica sin importar si es necesario administrar insulina durante el embarazo o si el trastorno persiste después de dar a luz. Mayormente la glucosa en sangre se normaliza después del parto. Sin embargo, a mediano plazo, existe un riesgo significativamente mayor de desarrollar diabetes. Por lo tanto, estos casos requieren una supervisión continua de medidas preventivas contra enfermedades³⁵.

Etapas de evolución de la diabetes mellitus

El proceso de la diabetes mellitus (DM) se comprende como un fenómeno de origen variado que comparte síntomas clínicos en común. La habilidad de identificar en qué etapa se encuentra un paciente con DM facilita la planificación de estrategias de manejo³⁶.

Estas etapas son las siguientes:

A. Euglucemia. Esto incluye a personas que podrían haber experimentado o experimenten intolerancia a la glucosa en algún momento.

B. Hiperglucemia. Se refiere a cuando los niveles de azúcar en sangre superan los valores normales. Esta etapa se divide en:

– Desregulación glucémica (incluyendo cambios en los niveles de azúcar en sangre en ayunas y alteraciones en la tolerancia a la glucosa).

-Diabetes mellitus. Además, se subclasifica de la siguiente manera:

- i. DM que no requiere insulina para su control.
- ii. DM que necesita insulina para lograr un control metabólico adecuado.
- iii. DM que depende de la insulina para la supervivencia (verdadera diabetes insulino dependiente)³⁶.

Una vez que se identifica una etapa, una persona puede progresar hacia la siguiente fase o retroceder a la etapa anterior³⁶.

Los siguientes estadios se relacionan con estados de hiperglucemia definidos de acuerdo a criterios diagnósticos de DM. La distinción entre pacientes que no requieren insulina, aquellos que la necesitan para el control y aquellos que dependen de ella para sobrevivir se basa en la evaluación clínica³⁷.

Diagnóstico de la diabetes mellitus

Cualquiera de los siguientes criterios puede utilizarse para establecer el diagnóstico de la diabetes mellitus (DM)³⁸:

En casos de síntomas de diabetes, glicemia en ayunas de ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/l) medido en plasma venoso. El término "casual" se refiere a un momento independiente del tiempo transcurrido desde la última ingesta de alimentos. Los síntomas característicos de la diabetes incluyen incremento del apetito, poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicada.

Un nivel de glucosa en sangre en ayunas ≥ 126 mg/dL (7 mmol/l) medido mediante plasma venoso. El periodo de ayuno se define como al menos 8 horas sin ingesta calórica³⁸.

Un nivel de glucosa en sangre ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) medido en plasma venoso 2 horas después de una carga de 75 g de glucosa en una prueba de tolerancia oral a la glucosa (TOGT). Se debe emplear metodologías estandarizadas y cumplir con los estándares del NGSP (Programa Nacional de Estandarización de Glicohemoglobina)³⁸.

En individuos asintomáticos, se requiere al menos un resultado adicional de glucemia igual o superior a los valores indicados en los puntos 2 y 3 para confirmar el diagnóstico. En tales contextos, los médicos deben considerar aspectos adicionales como la edad, el índice de masa corporal, antecedentes familiares y comorbilidades antes de efectuar un diagnóstico o tomar decisiones de tratamiento³⁸.

Las mediciones de glucosa en sangre antes y después de las comidas solo se aplican a pacientes ya diagnosticados con diabetes y son útiles para evaluar los efectos de la dieta y ajustar las dosis de ciertos medicamentos, pero no constituyen un medio para diagnosticar la diabetes³⁸.

Crterios para el diagn3stico de DM ³⁸.

	Normal	Prediabetes		Diabetes mellitus
		Glucemia de ayuna alterado (GAA)	Intolerancia a la glucosa (IGA)	
Glicemia en ayunas	< 100 mg/dl	100-126 mg/dl	No aplica	≥ 126mg/dl
Glicemia 2 horas pos carga	< 140 mg/dl	No aplica	140-199 mg/dl	≥ 200 mg/dl
Hemoglobina Glucosilada A1c	< 5.7%	5.7-6.4%		≥ 6.5%

Cuestionario FINDRISK

El cuestionario FINDRISK ha sido validado en m3ltiples ensayos llevados a cabo a nivel global, incluyendo diversos pa3ses en la regi3n. Constituye una herramienta de evaluaci3n simple, de implementaci3n sencilla, econ3mica y no invasiva. Ha demostrado ser adecuado para ser autoadministrado por los individuos o aplicado por profesionales. Sin embargo, no se dispone de pruebas que respalden su valor diagn3stico al compararlo con otras estrategias similares³⁹.

La utilizaci3n del cuestionario FINDRISK brinda a los pacientes la capacidad de identificar factores de riesgo que pueden ser modificados, as3 como la importancia de realizar mediciones de glucosa en sangre cuando se calcula el riesgo mediante la puntuaci3n. Dada su asequibilidad y facilidad de uso, es ampliamente aplicado y aceptado por los individuos⁴⁰.

Factores de riesgo de la diabetes tipo 2

- Presenta un 3ndice de masa corporal por encima del percentil 25 o 85.
- Tiene una circunferencia de cintura de al menos 80 cm en mujeres y al menos 90 cm en hombres. (Valores superiores a 94 en varones y 90 en mujeres indican exceso de grasa visceral).
- Posee antecedentes familiares de diabetes en grado de primer y segundo grado.
- Proviene de una zona rural recientemente urbanizada.
- Tiene antecedentes de diabetes gestacional o dio a luz a ni3os con peso al nacer mayor a 4 kg.
- Presenta enfermedad coronaria o vascular debido a aterosclerosis.
- Padece de hipertensi3n arterial.
- Muestra niveles de triglic3ridos ≥ 150 mg/dL.
- Posee niveles de colesterol HDL por debajo de 40 mg/dL.
- Lleva un estilo de vida sedentario (realiza menos de 150 minutos de actividad f3sica a la semana).
- No cuenta con educaci3n primaria.
- Presenta enfermedades relacionadas (deterioro cognitivo, discapacidad auditiva, esquizofrenia, apnea, c3ncer, h3gado graso).

- Padece del Síndrome de Ovario Poliquístico.
- Presenta acantosis nigricans⁴¹.

Uno de los principales desafíos en la región es la alta prevalencia de casos de diabetes no diagnosticados. En algunos países de esta zona, hasta el 50% de las personas que la padecen no han sido diagnosticadas. A pesar de esta situación, es importante saber que algunos países mejoraron sus estándares al respecto. Por esta razón, resulta valioso implementar un programa de detección eficaz y oportuno en conjunto con iniciativas de tratamiento y seguimiento. Cada vez que las personas se acercan a los servicios de salud, se presenta una oportunidad para detectar la presencia de diabetes y riesgos cardiovasculares⁴¹.

Debido a los factores de riesgo asociados a la presencia de diabetes tipo 2 (DM2), se aconseja hacer seguimiento de los pacientes obesos pues se ha observado una significativa asociación entre la presencia de obesidad abdominal, definida por una circunferencia de cintura superior a 90 cm en hombres y a 80 cm en mujeres, y el desarrollo de DM2⁴².

En el caso de mujeres hispanas, haber tenido diabetes gestacional en el pasado aumenta la probabilidad de desarrollar DM2. Esta propensión se acentúa con el aumento adicional de peso. El origen étnico amerindio y el bajo nivel socioeconómico también son factores de riesgo a tener en cuenta⁴².

De manera similar, los antecedentes familiares de diabetes constituyen un factor de riesgo de considerable importancia para la DM2. Curiosamente, este factor confiere un riesgo aún mayor en individuos delgados (OR 7,86 en comparación con individuos obesos 3,87)⁴².

Las escalas y puntuaciones de riesgo, basadas en datos fácilmente disponibles en la práctica clínica y validadas con poblaciones específicas, constituyen enfoques costo-efectivos para identificar a grupos poblacionales de alto riesgo. De esta manera, se puede estratificar a los individuos antes de realizar análisis de sangre en aquellos con mayor riesgo. Sin embargo, es importante destacar que estas herramientas a menudo presentan una alta tasa de falsos positivos. En contraste, los individuos jóvenes tienden a ser menos propensos a estos enfoques. A pesar de su utilidad potencial, la implementación generalizada de estas herramientas requiere una validación rigurosa⁴³.

En relación con las pruebas de diagnóstico adecuadas para la detección de diabetes, se consideran aceptables la medición de glucosa plasmática al azar y la glucosa plasmática en ayunas. En cuanto a la prueba de tolerancia oral a la glucosa y la medición de la hemoglobina A1c, estas son más útiles como pruebas de confirmación o diagnóstico, en lugar de ser pruebas de detección per se⁴³.

Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años a 10 años que acuden al Centro de Salud la Angostura en el año 2023?

Problemas específicos

¿Cuál es la proporción de pacientes de bajo riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años

¿Cuál es la proporción de pacientes de riesgo ligeramente elevado de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años?

¿Cuál es la proporción de pacientes en riesgo moderado de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años?

¿Cuál es la proporción de pacientes en riesgo alto de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años?

¿Cuáles es la proporción de características generales de riesgo de presentar diabetes tipo 2 mayores de 30 años según sexo, grado de instrucción, consumo de tabaco, consumo de alcohol?

Justificación e importancia de la investigación

Justificación.

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica de gran relevancia epidemiológica y clínica a nivel mundial. Su prevalencia ha aumentado de manera significativa en las últimas décadas, convirtiéndose en un importante problema de salud pública. Dado su impacto en la calidad de vida de los pacientes y en los sistemas de salud, es fundamental desarrollar estrategias de prevención y manejo efectivas. En este contexto, la estimación de riesgo juega un papel crucial para identificar a individuos en riesgo de desarrollar la enfermedad y para guiar las intervenciones clínicas y de salud pública.

La DM se ha convertido en una epidemia global, afectando a más de 460 millones de personas en todo el mundo, y se estima que esta cifra aumentará en los próximos años. La carga económica y social de la DM es significativa, ya que está asociada con un aumento en la morbilidad, discapacidad, costos de atención médica y pérdida de productividad laboral. Ante esta situación, es imperativo contar con herramientas efectivas de identificación temprana y manejo de la enfermedad.

Importancia.

El estudio es de utilidad para la comunidad médica pues tienen resultados de una realidad basada en datos de la región las que pueden ser considerados como parámetros y como información que contribuirá con mejoras en la toma de decisiones.

Relevancia metodológica. Un estudio enfocado en la estimación de riesgo para la diabetes va generar nuevos conocimientos sobre los factores de riesgo y sus interacciones, lo que a su vez puede dar lugar al desarrollo de modelos de predicción más precisos. Estos modelos pueden basarse en datos clínicos, epidemiológicos y biomarcadores emergentes, lo que contribuirá al avance de la ciencia y la medicina.

Relevancia teórica. Cada individuo tiene un perfil de riesgo único basado en factores genéticos, ambientales y de estilo de vida. La estimación de riesgo en la diabetes puede ser personalizada al considerar una amplia gama de variables, como antecedentes familiares, edad, género, índice de masa corporal, actividad física, hábitos alimenticios y niveles de glucosa en ayunas. Esta personalización permite una atención médica más precisa y enfocada, lo que lleva a mejores resultados para los pacientes.

Relevancia social. Los resultados de un estudio de estimación de riesgo van generar políticas de salud pública dirigidas a la prevención y el manejo de la diabetes. Identificar poblaciones en riesgo puede permitir la implementación de programas de educación y promoción de la salud, así como la asignación de recursos para la detección temprana y el tratamiento adecuado.

Relevancia Práctica. La DM tipo 2, en particular, a menudo progresa de manera asintomática durante años antes de ser diagnosticada clínicamente. La detección temprana de individuos en riesgo puede permitir intervenciones preventivas y de estilo de vida que retrasen o eviten la progresión a la enfermedad franca. La estimación de riesgo puede ayudar a identificar a las personas que se beneficiarían más de estas intervenciones y asignar recursos de manera eficiente.

Viabilidad. La investigación es viable pues los gastos para desarrollarlo estarán solventados por la investigadora, además se cuenta con la colaboración de las autoridades del centro de salud para la obtención de datos, el cuestionario que se utilizó está validado y no produce daño psíquico a los participantes. Se tomará en cuenta los aspectos éticos en el desarrollo de estudios en humanos.

Objetivos

Objetivo general

Determinar el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años que acuden al Centro de Salud la Angostura en el año 2023

Objetivos específicos

Determinar la proporción de pacientes de riesgo bajo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de **FINDRISK**.

Determinar la proporción de pacientes de riesgo ligeramente elevado de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de **FINDRISK**.

Determinar la proporción de pacientes de riesgo moderado de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de **FINDRISK**.

Determinar la proporción de pacientes de riesgo alto y muy alto de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de **FINDRISK**.

Determinar cuáles son las características generales de riesgo de presentar diabetes tipo 2 mayores de 30 años según sexo, grado de instrucción, consumo de tabaco, consumo de alcohol.

Hipótesis y variables de la investigación

Hipótesis

Estudio descriptivo que no tiene hipótesis.

Variables

Variables de estudio

Estimación de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

Edad

IMC

Perímetro abdominal

Actividad física

Consumo de verduras o frutas

Toma medicinas para la Hipertensión

Hallazgo de valores altos de glicemia

Antecedentes familiares

Variables de caracterización

Sexo

Grado de instrucción

Consumo de tabaco

Consumo del alcohol

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Tipo. La investigación fue de tipo no experimental al no haber existido manipulación de las variables, midiéndose tal como se presentaron de manera espontánea, prospectiva pues son datos actuales al aplicar la encuesta, trasversal en razón que la variable fue medida una sola vez y descriptiva, pues se limitó a describir como se desarrolla las variables de estudio y sus características.

Nivel. Descriptiva

Diseño. Cuantitativo

Población. Son los pacientes mayores de 30 años que acudieron a atenderse en el Centro de Salud La Angostura en los meses de setiembre a diciembre del 2023 que son 780 pacientes de ambos sexos.

Muestra

Fórmula para proporciones con población conocida

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N-1)d^2 + Z^2pq}$$

N= 780

Z α = 1,96

p=0,5

q=1-p=0,5

d= 0,05

n= 258

Muestreo. Aleatoriamente se encuestaron a los pacientes que acudieron al Centro de Salud, hasta obtener el número de encuestas según el tamaño muestral.

CRITERIO DE INCLUSIÓN

Paciente mayor de 30 años de ambos sexos que acudió a atención en el Centro de Salud

Paciente que desea ser parte del estudio luego del consentimiento informado.

CRITERIO DE EXCLUSIÓN

Paciente que responde equivocadamente el cuestionario.

Paciente que se encuentre en condiciones de responder el cuestionario

La técnica. La técnica de recojo de datos fue la encuesta, la que se realizó previo permiso del Jefe del Centro de Salud, para que cada paciente responda el cuestionario una vez que brinde su consentimiento informado, se tomó en cuenta la tranquilidad del paciente para que los datos que se brinden sean veraces.

Instrumento.

El instrumento es un cuestionario validado en el estudio de Zapaille Córdova, D¹⁵. Con coeficiente alfa de Cronbach=0,68

Procesamiento de datos.

Los datos que se obtuvieron de las encuestas fueron digitados en una hoja Excel a las que se realizaron codificadamente y se trasladó de este programa al SPSS v24 y obtener las tablas descriptivas y estadísticos descriptivos, presentándose los resultados en tablas y figuras para tener una mejor comprensión.

Ética.

La investigación fue desarrollada considerando los principales principios éticos, como son el respeto por la identificación de los participantes, por lo que ningún paciente fue identificado por su nombre o DNI, siendo identificado por un numero respetando el anonimato. El estudio valoró los beneficios más que los riesgos al utilizar cuestionarios validados, El estudio no produjo daños físicos ni psicológicos a los pacientes. Los resultados fueron analizados de manera global, y de utilidad solo para la ciencia.

Se contó con el permiso de la jefatura del establecimiento.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años que acuden al Centro de Salud la Angostura en el año 2023

Riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo bajo	94	36,4%
Riesgo ligeramente elevado	118	45,7%
Riesgo moderado	26	10,1%
Riesgo alto	18	7,0%
Riesgo muy alto	2	0,8%
Total	258	100%

Fuente: Elaboración propia

El 36,4% de paciente no presenta riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10 años, sin embargo, 63,6% tienen algún grado de riesgo de desarrollarlo, estando el 45,7% de pacientes con riesgo ligeramente elevado, 10,1% con riesgo moderado, 7% con riesgo elevado y 0,8% de pacientes con riesgo muy elevado.

Tabla 2. Proporción de pacientes de bajo riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años según test de **FINDRISK**.

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo bajo	94	36,4%
Riesgo no bajo	164	63,6%
Total	258	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla indica que los pacientes de bajo riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años según test de **FINDRISK** en los siguientes 10 años es en menor proporción que los de no bajo riesgo.

Tabla 3. Proporción de pacientes de riesgo ligeramente elevado de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de **FINDRISK**.

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo ligeramente elevado	118	45,7%
Riesgo no ligeramente elevado	140	54.3%
Total	258	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla indica que los pacientes de riesgo ligeramente elevado de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años según test de **FINDRISK** en los siguientes 10 años es en menor proporción que los de riesgo no ligeramente elevado.

Tabla 4. Proporción de pacientes de riesgo moderado de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de **FINDRISK**.

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo moderado	26	10,1%
Riesgo no moderado	232	89.9%
Total	258	100,0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se observa una menor proporción de pacientes de riesgo moderado de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años según test de **FINDRISK** en los siguientes 10 años, que los de riesgo no moderado.

Tabla 5. Proporción de pacientes de riesgo alto y muy alto de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según test de **FINDRISK**.

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo alto y muy alto	20	7,8%
No riesgo alto y muy alto	238	92.2%
Total	258	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Se observa una menor proporción de pacientes con riesgo alto y muy alto, comparando con los de no riesgo alto y muy alto.

Tabla 6. Proporción de características generales de riesgo de presentar diabetes tipo 2 mayores de 30 años según sexo, grado de instrucción, consumo de tabaco, consumo de alcohol.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	113	43,8%
Femenino	145	56,2%
Total	258	100,0%
Primaria	47	18,2%
Secundaria	159	61,6%
Superior	52	20,2%
Total	258	100,0%
Consume tabaco	35	13,6%
No consume tabaco	223	86,4%
Total	258	100,0%
Consume alcohol	33	12,8%
No consume alcohol	225	87,2%
Total	258	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años son de sexo femenino 56,2%.

La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años son de grado de instrucción primaria y secundaria 18,2% y 61,6% respectivamente.

La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años consumen de tabaco el 13,6%.

La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años consumen del alcohol el 12,8%.

IV. DISCUSIÓN

En el estudio se encontró que 63,6% de los pacientes tienen algún grado de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en los próximos 10 años, lo que se debe a que los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 está presente en todos los pacientes siendo variable en cada paciente pues el 17,9% de pacientes tienen riesgo de moderado en adelante de tener la enfermedad en los siguientes 10 años. Ortega⁷ en su investigación encuentra proporciones similares de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

Al evaluar los componentes del riesgo de desarrollar diabetes mellitus, se encuentra que los que tienen edades de 55 años a más tienen más riesgo de desarrollar la enfermedad, pues a mayor edad se acumulan más factores de riesgo en cada paciente, como sedentarismo y comorbilidades^{26,33}.

Se determinó además que, el sexo femenino se encuentra en mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 pues la proporción de pacientes femeninas son proporcionalmente mayores en los que tienen riesgo ligeramente elevado o moderado, sin embargo, el masculino tienen mayor riesgo alto y muy alto de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, por lo que el riesgo de desarrollar diabetes mellitus en los próximos 10 años es variable según el sexo, al respecto Ortega⁷ en su estudio en el Ecuador indica que el 70% de los pacientes eran mujeres, de igual modo concluye Pronski⁸ en Argentina y Trejo⁹ en El Salvador en la que el 75,8% de pacientes eran del sexo femenino.

El grado de instrucción de los pacientes hace que un grupo de ellos tenga más riesgo de desarrollar siendo los que tienen grado de instrucción primaria o secundaria los que tienen más riesgo de tener diabetes mellitus en los próximos 10 años, lo que estaría relacionado a la desinformación sobre la enfermedad que tiene este grupo de personas que hace que los pacientes convivan con los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad. Zapaille¹⁹ en Ica encuentra un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10 años en los pacientes con grado de instrucción secundaria.

Del mismo modo, los pacientes que consumen tabaco tienen más riesgo de desarrollar diabetes mellitus en los siguientes 10 años, pues se demuestra que los pacientes que consumen tabaco se encuentran en mayor proporción en el grupo de pacientes con riesgo moderado, alto y muy alto de desarrollar diabetes mellitus.

Ocurre similar relación con los pacientes que consumen alcohol, pues la proporción de pacientes que consumen alcohol se encuentra en mayor cantidad en el grupo de pacientes que tienen riesgo alto y muy alto, lo que es debido a que los que consumen alcohol pueden tener menor autocuidado en su estilo de vida y alimentación.

El antecedente de tener familiares de primer orden que tienen diabetes mellitus incrementa el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, pues estos pacientes se encuentran en mayor proporción en el grupo de pacientes con riesgo moderado a alto y si el antecedente recae en los padres este riesgo se incrementa a muy alto, lo que estaría indicando que la diabetes mellitus tiene

un componente hereditario importante. Pronski⁸ determina que el 11.8% informaron antecedentes familiares de diabetes en parientes de 1° o 2° grado.

Similar situación se observa en los pacientes con perímetro de la cintura mayor de 94 centímetros en los masculinos y de 80 en las mujeres pues estos pacientes están en mayor proporción en el grupo de pacientes con riesgo ligeramente elevado, moderado, alto y muy alto sobre todo cuando el perímetro de la cintura el mayor de 102 centímetros en hombre y mayor de 88 centímetros en mujeres. Bassino¹¹ también encuentra que un perímetro de cintura aumentado es un riesgo para desarrollar diabetes mellitus. Hervias¹⁷ en Lima Norte demuestra la asociación de riesgo de diabetes mellitus en los pacientes con perímetro de cintura aumentado, también lo demuestra Huamán¹⁸ en su estudio.

El índice de masa corporal es otro factor de riesgo que se relaciona con el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 pues los pacientes con índice de masa corporal de 25 a más y sobre todo los que tienen obesidad tiene riesgos que van desde moderado en adelante de tener diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años, debido a que los pacientes con exceso de peso tienen más probabilidad de presentar resistencia a la insulina y mayor exigencia al páncreas para generar insulina³⁴. Bohórquez¹⁰ en Colombia determina que el sedentarismo y el sobrepeso/obesidad están asociadas con la DM2, tal como lo demuestra el estudio de Campoverde¹².

Los pacientes que tienen hipertensión arterial, es también un grupo de pacientes que tienen más riesgo de desarrollar diabetes mellitus en los próximos 10 años, pues estos pacientes están proporcionalmente en mayor cantidad en los que tienen riesgo moderado, alto y muy alto de desarrollar la enfermedad, lo que estaría en relación a que la hipertensión como enfermedad sistémica comparte factores de riesgo comunes con los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, como es la edad avanzadas, la dieta no saludable y el exceso de peso. Pronski⁸ encuentra en su investigación que el 22,2% eran hipertensos.

Los pacientes que manifiestan no desarrollar actividad física todos los días tienen más riesgo de tener diabetes mellitus en los próximos 10 años, pues el sedentarismo se asocia a otros factores de riesgo como son la obesidad y a una menor probabilidad de metabolizar la energía acumulándose como grasa. Pronski⁸ encuentra en su investigación que el 72,9 de pacientes eran sedentarios. Esta relación es encontrada en el estudio de Aguilar¹³ pues indica que la falta de actividad física es un factor que incrementa la probabilidad de padecer DM2 después de 10 años, lo mismo encuentra Morán¹⁶ en su estudio en Comas.

Los pacientes que no consumen verduras todos los días presentan más riesgo de tener diabetes mellitus a 10 años, pues la proporción de estos pacientes es mayor en el grupo de pacientes con riesgo alto y muy alto comparando con los pacientes que consumen verduras todos los días, lo que se debe a que los estilos alimentarios son en los pacientes que no consumen verduras es de peor calidad que incrementa el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10

años. Así lo determina en su estudio Herencia¹⁴ en Lima que concluye que el no consumo de verduras incrementa el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

También, los pacientes con hiperglicemias tienen alta probabilidad de que desarrollen diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años, en razón en que los pacientes con hiperglicemias son proporcionalmente mayores en el grupo de pacientes con riesgo moderado, alto y muy alto de tener diabetes mellitus tipo 2. Pronski⁸ concluye en su estudio que la glucosa en ayunas alteradas es un factor que se asocia a desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Navarro¹⁵ encuentra que los pacientes el 34,17% tenía hiperglicemia.

V. CONCLUSIONES

El riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años que acuden al Centro de Salud la Angostura en el año 2023 es: El 36,4% de pacientes presenta riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10 años, sin embargo, 63,6% tienen algún grado de riesgo de desarrollarlo, estando el 45,7% de pacientes con riesgo ligeramente elevado, 10,1% con riesgo moderado, 7% con riesgo elevado y 0,8% de pacientes con riesgo muy elevado.

La proporción de pacientes en riesgo bajo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años son de 36,4%.

La proporción de pacientes en riesgo ligeramente elevado de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años son de 45,7%.

La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años es 10,1% con riesgo moderado.

La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años son de 7% con riesgo elevado y 0,8% de pacientes con riesgo muy elevado.

La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años son de sexo femenino 56,2%. La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años son de grado de instrucción primaria y secundaria 18,2% y 61,6% respectivamente. La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años consumen de tabaco el 13,6%. La proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años consumen del alcohol el 12,8%.

VI. RECOMENDACIONES

Promover estilos de vida y alimentarios saludables, mediante actividades de prevención y promoción, dirigidas a pacientes de todas las edades y de ambos sexos con énfasis en las de edades mayores y de sexo femenino, con bajo grado de instrucción.

Desarrollar actividades que fomenten el ejercicio y la disminución del peso en pacientes con exceso de peso, la que es posible mediante el fomento del uso de bicicletas o de caminatas diarias.

Fomentar el no consumo de tabaco y alcohol, y promover evitar ambos hábitos nocivos, mediante concientización sobre los efectos nocivos de ambos hábitos, lo que es posible mediante campañas de información por todos los medios que incluyan pasacalles, campañas y coordinación con autoridades locales para en conjunto abordar esta problemática.

Realizar campañas de despistaje de diabetes hipertensión arterial en las que participen todos los profesionales como endocrinólogos, médicos internistas y psicólogos.

VII. Referencias bibliográficas.

- 1.- Inés Ascar G. Correlación de parámetros antropométricos predictores del riesgo de aparición de diabetes mellitus. MEDISAN, vol. 24, núm. 6, pp. 1187-1199, 2020
- 2.- Heredia-Morales M. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. Enferm. glob. vol.21 no.65 Murcia ene. 2022 Epub 28-Mar-2022. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.482971>
- 3.- Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- 4.- OPS 2022. El número de personas con diabetes en las Américas se ha triplicado en tres décadas, según un informe de la OPS. <https://www.paho.org/es/noticias/11-11-2022-numero-personas-con-diabetes-americas-se-ha-triplicado-tres-decadas-segun>
- 5.- OMS/OPS 2023. Diabetes. <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- 6.- Asenjo-Alarcón. Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. Rev Med Hered vol.31 no.2 Lima abr./jun 2020. <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3771>
- 7.- Ortega Castillo H. Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal de salud del Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Guaranda-Ecuador 2019. Revista Eugenio Espejo, vol. 13, núm. 2, pp. 42-52, 2019. DOI: <https://doi.org/10.37135/ee.004.07.05>
- 8.- Pronsky, L., Irazabal, C., Amor, M., Ortiz de Latierro, S., de Brito, J., Tapia, B., y Sarcona, E. Estimación del riesgo de diabetes tipo 2 en el primer nivel de atención, Argentina 2019. revista argentina de medicina, 7(2), 90-94. Recuperado a partir de <http://www.revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/300>
- 9.- Trejo Méndez, A. G., Tejada Peña, D. A., y Méndez, H. C. Estilo de vida, factor de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en población adulta rural El Salvador 2022. La Universidad, (2), 24–39. Recuperado a partir de <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/launiversidad/article/view/2302>
- 10.- Bohórquez Moreno C. Factores modificables y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes: un estudio transversal Colombia 2020. Cienc. enferm. vol.26 Concepción 2020 Epub 13-Oct-2020. <http://dx.doi.org/10.29393/ce26-7fmc70007>
- 11.- Bassino C. Determinación del riesgo de padecer diabetes, e indicadores asociados en adultos jóvenes Córdoba 2019. URI: <http://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/id/eprint/1713>
- 12.- Campoverde Pogoyo, M.A. Parra Sánchez, I.M. (2022) “Predicción del riesgo de Diabetes Tipo 2 utilizando test de FRINDRISC. Parroquia Borrero, 2022”. Universidad Católica de Cuenca. URI: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/12920>
- 13.- Aguilar López, L. FINDRISC. Estimación de riesgo para padecer de diabetes mellitus tipo 2 en primer nivel de atención. Morelia Michoacán 2019. URI: http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/4338

- 14.- Herencia A. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 choferes de automóvil de servicio público de la ciudad de Lima. Rev. Cuerpo Med. HNAAA vol.14 no.4 Chiclayo oct./dic. 2021 Epub 29-Dic-2021. <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.144.1476>
- 15.- Navarro Richarte, L. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, aplicando el test de Findrisc en los trabajadores del mercado de abasto Santoyo. El Agustino – 2022. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7610>
- 16.- Morán Cruz, S. Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en personas adultas domiciliadas en Virgen del Carmen, Comas – 2019. URI: <http://repositorio.uch.edu.pe/handle/uch/421>
- 17.- Hervias Zapata, B. Riesgo de diabetes mellitus en docentes de instituciones educativas estatales de Lima Norte 2020. URI: <https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/556>
- 18.- Huamán Moza, L. Riesgo de diabetes tipo 2 en conductores de la Asociación San Antonio de Padua del distrito El Parco-Bagua, 2022. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12897/221>
- 19.- Zapaille Córdova, D. Riesgo de Presentar Diabetes Mellitus tipo 2 y medidas preventivas promocionales de los trabajadores del mercado San Antonio ICA enero 2018. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/2847>
- 20.- Mera-Richard Flores R. Aspectos generales sobre la diabetes: fisiopatología y tratamiento. Rev Cubana Endocrinol vol.32 no.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2021 Epub 01-Abr-2021
- 21.- Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. Arco Cardiol Mex. 2023;93(1): 30-36. Inglés. DOI: 10.24875/ACM.21000410. PMID: 36757785; PMCID: PMC10161833.
- 22.- López Beltrán C. Escenarios de la patologización racial: la anomalía amerindia en una nación enferma 2019. file:///D:/Usuario/Descargas/186-Texto%20del%20art%C3%ADculo-435-1-10-20180130.pdf
- 23.- Vilca Luna, I. Asociación entre migración interna y circunferencia de cintura en mujeres en edad fértil, un análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar del Perú del 2018. <http://hdl.handle.net/10757/659433>
- 24.- Casaretto Portales, H. Riesgo de enfermar de diabetes mellitus tipo 2 del personal de un establecimiento de salud del primer nivel de atención, de la Región Tacna, según el cuestionario de Findrisk. URI: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3727>
- 25.- Hidalgo-Villavicencio, G. Dislipidemia Asociado a Diabetes Mellitus en Adultos con y sin Sobrepeso de la Ciudad de Jipijapa. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional, ISSN-e 2550-682X, Vol. 7, N°. 3, 2022
- 26.- Miravet-Jiménez S. Manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes y adultos jóvenes en atención primaria. Medicina de Familia. SEMERGEN 2020 46(6) pp 415-424. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2019.11.008>

- 27.- Elena López G. Revisión sistemática sobre el efecto de la modificación del estilo de vida en diabetes mellitus de tipo 2 en pacientes ancianos. *Revista Sanitaria de Investigación*, ISSN-e 2660-7085, Vol. 2, N°. 11 (noviembre), 2021
- 28.- Arellano Mautino, M. Accesibilidad del adulto con diabetes mellitus al programa de enfermedades no transmisibles en tiempos de pandemia en el centro de salud Miraflores Alto_Chimbote, 2021. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.13032/24946>
- 29.- Guamán-Montero, N. Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus II. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, vol. 40, núm. 3, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5039487>
- 30.- Zarzabal Góngora I. Estrategia de intervención educativa sobre diabetes mellitus en “Ojo de Agua”, Holguín 2023. *Rev. Cubana de Medicina General Integral*. Vol. 39, No. 1
- 31.- Gutierrez Salazar, N. Factores socioeconómicos y estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo II del Hospital Subregional de Andahuaylas, departamento de Apurímac 2022. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/7831>
- 32.- Garmendia-Lorena F. Situación actual de la prevención de la diabetes mellitus tipo 2. *Acta méd. Peru* vol.39 no.1 Lima ene./mar. 2022 Epub 05-Ene-2022. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.391.2162>
- 33.- Cancino-Gordillo J. Clasificación de Diabetes Mellitus tipo II detectando factores de riesgo en un conjunto de datos. *Research in Computing Science* 150(11), 2021. pp. 277–286; rec. 2021-08-05; acc. 2021-10-11
- 34.- Chávez Taype, K. Problemas relacionados a las nuevas moléculas en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2, según la clasificación del Segundo Consenso de Granada en la Clínica Internacional 2019. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/2764>
- 35.- Del Mar Morales M. Monitoreo continuo de glucosa durante la gestación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pregestacional. *Rev. peru. ginecol. obstet.* vol.68 no.3 Lima jul./sep. 2022 Epub 22-Sep-2022. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v68i2436>
- 36.- Jerez Fernández C. Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2. DOI: <https://doi.org/10.22490/24629448.6184>
- 37.- Mera-Richard FR, Colamarco-Delgado DC, Rivadeneira-Mendoza Y, et al. Aspectos generales sobre la diabetes: fisiopatología y tratamiento. *Rev Cuba Endoc.* 2021;32(1):1-17.
- 38.- Cabezas Meza, A. Evaluación de variables asociadas al diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en emergencia del Hospital María Auxiliadora en el periodo enero-diciembre 2018. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/1797>
- 39.- Quinto Quispirima, N. Riesgo de diabetes tipo 2 en personas que acuden a la consulta privada en un Policlínico de Lima Norte – 2019. URI: <http://repositorio.uch.edu.pe/handle/uch/398>

- 40.- Sarria Rubio, M. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de medicina general del Centro de Salud Materno Infantil El Progreso – Carabaylo 2019. URI: <http://repositorio.uch.edu.pe/handle/uch/394>
- 41.- Segura Cuevas, T. Factores de riesgo relacionados con Diabetes Mellitus tipo 2 en el adulto, Centro de Salud Wichanza, La Esperanza - Trujillo 2020. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/60652>
- 42.- Cancino Hoyos, J. Estilos de vida y riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II según test de Findrisk en el personal de oficiales del ejército Caraz 2021. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/70536>
- 43.- Aviles Cortez, I. Factores de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en profesionales sanitarios en una unidad de salud año 2022. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/112740>

2.8 Anexos

2.8.1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Operacionalización	Método
			Variable	
<p>Problema general ¿Cuál es el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años que acuden al Centro de Salud la Angostura en el año 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuál es la proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según sexo? ¿Cuál es la proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según grado de instrucción? ¿Cuál es la proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según consumo de tabaco? ¿Cuál es la proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según consumo del alcohol?</p>	<p>Objetivo general Determinar el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años que acuden al Centro de Salud la Angostura en el año 2023</p> <p>Objetivos específicos Determinar la proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según sexo Determinar la proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según grado de instrucción Determinar la proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según consumo de tabaco Determinar la proporción de pacientes en riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 mayores de 30 años según consumo del alcohol</p>	<p>Hipótesis general No aplica</p>	<p>Variable de estudio Estimación de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2</p> <p>Variables de caracterización Sexo Grado de instrucción Consumo de tabaco Consumo del alcohol</p>	<p>Tipo: no experimental, prospectiva, trasversal y descriptiva.</p> <p>Nivel. Descriptiva Diseño. Cuantitativo Población. Son los pacientes mayores de 30 años que acuden a atenderse en el Centro de Salud La Angostura en los meses de setiembre a diciembre del 2023 que son 780 pacientes de ambos sexos. Muestra n= 258 pacientes</p> <p>La técnica: encuesta, la que se realizará previo permiso del jefe del Centro de Salud.</p> <p>Instrumento: cuestionario validado con coeficiente alfa de Cronbach=0,68</p>

2.8.2. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Categoría	Instrumento
Variable de estudio Estimación de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2	Evaluación cuantitativa o cualitativa que se realiza para determinar la probabilidad de que una persona desarrolle diabetes en el futuro.	Medida a través del cuestionario de Findrisk	Puntaje Edad IMC Perímetro de cintura Actividad física Consumo de verduras o frutas Toma medicinas para la Hipertensión Encuentro de valores altos de glucosa Antecedentes familiares	< 7 puntos: Riesgo bajo De 7 puntos a 11 puntos: Riesgo ligeramente elevado De 12 a 14 puntos: Riesgo moderado De 15 puntos a 20 puntos: Riesgo Alto > 20 puntos: Riesgo muy alto	Test de Findrisk
Variables de caracterización	Serie de factores de riesgo y características personales que pueden influir en la aparición de la enfermedad	Variables sociodemográficas.	Sexo Grado de instrucción Consumo de tabaco Consumo del alcohol	Masculino Femenino Primaria Secundaria Superior Consume tabaco No consume tabaco Consume alcohol No consume alcohol	Ficha de datos

PERMISO PARA ACCEDER A INFORMACION PARA ELABORACION DE TESIS

Por el presente se autoriza al bachiller: HUAMANI REYES YANIRA ALESSANDRA acceder a los datos informativos necesarios para la realización de su tesis titulada:

“ESTIMACIÓN DE RIESGO DE PRESENTAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN MAYORES DE 30 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD LA ANGOSTURA EN EL AÑO 2023”, la misma que cuenta con la aprobación de su asesor DR. JOSE SANTIAGO ALMEIDA GALINDO. Asimismo, se invoca a seguir el código de ética de la investigación.

Atentamente




Miguelitos De La Cruz Chipana
DENTISTA
C.O.P. N°13507

Ica, 12 de marzo de 2024.

2.8.3. Instrumentos de recolección de información



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Validada por: Zapaille Córdova, D. Riesgo de Presentar Diabetes Mellitus tipo 2 y medidas preventivas promocionales de los trabajadores del mercado San Antonio ICA enero 2018¹⁵.

Ficha N° _____

Sexo (Masculino) (Femenino)

Grado de instrucción (Primaria) (Secundaria) (Superior)

Consumo de tabaco (Es considerado consumidor de tabaco a toda persona que por lo menos consume un cigarrillo por día.)

(SI al menos un cigarrillo al día) (No consume)

Consumo de alcohol (Se considera que una persona es consumidora de alcohol habitualmente, cuando el consumo es de por lo menos una vez por semana en el último año)

(Si consume al menos una vez por semana en el último año) (No consume)

FINDRISK TEST

Elija la opción correcta y sume los puntos obtenidos:

1. Edad:

O Menos de 45 años (0 p.)

O 45-54 años (2 p.)

O 55-64 años (3 p.)

O Más de 64 años (4 p.)

2. Índice de masa corporal

(Calcule su índice, según el apartado al final del test):

Peso: _____ Talla: _____

Menor de 25 kg/m² (0 p.)

Entre 25-30 kg/m² (1 p.)

Mayor de 30 kg/m² (3 p.)

3. Perímetro de cintura medido por debajo de las costillas (normalmente a nivel del ombligo): _____ cm

Hombres Mujeres

Menos de 94 cm. Menos de 80 cm. (0 p.)

Entre 94-102 cm. Entre 80-88 cm. (3 p.)

Más de 102 cm. Más de 88 cm. (4 p.)

4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?:

Sí (0 p.)

No (2 p.)

5. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?:

Todos los días (0 p.)

No todos los días (1 p.)

6. ¿Toma medicación para la hipertensión regularmente?:

No (0 p.)

Sí (2 p.)

7. ¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (Ej. en un control médico, durante una enfermedad, durante el embarazo)?:

No (0 p.)

Sí (5 p.)

8. ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares allegados u otros parientes?

No (0 p.)

O Sí: abuelos, tía, tío, primo hermano (no padres, hermanos o hijos) (3 p.)

O Sí: padres, hermanos o hijos (5 p.)

Escala de Riesgo Total Puntuación en HeartScore

El riesgo de desarrollar una diabetes tipo 2 en 10 años es:

< 7 puntos: Riesgo bajo

De 7 puntos a 11 puntos: Riesgo ligeramente elevado

De 12 a 14 puntos: Riesgo moderado

De 15 puntos a 20 puntos: Riesgo Alto

> 20 puntos: Riesgo muy alto

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado (a) Sr. (a), me encuentro realizando un trabajo de investigación titulado: **“ESTIMACIÓN DE RIESGO DE PRESENTAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN MAYORES DE 30 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD LA ANGOSTURA EN EL AÑO 2023”**. Antes que aceptes participar en el estudio se te ha tenido que explicar lo siguiente: Propósito del estudio, riesgos, beneficios, confidencialidad, para que finalmente puedas aceptar la participación de manera libre y voluntaria.

Propósito del estudio:

El estudio de investigación es Determinar el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 30 años que acuden al Centro de Salud la Angostura en el año 2023

Riesgos:

El estudio de investigación trabajará cuestionarios debidamente identificados, no se realizará ningún otro tipo de evaluación. Por tanto, se considera que el estudio no representa ningún riesgo para el participante, cualquier consulta puedes realizarla a la Señorita YANIRA ALESSANDRA HUAMANI REYES que es la investigadora con teléfono 990683151.

Beneficios:

El estudio no representa beneficios económicos para los participantes, la información brindada de manera veraz ofrecerá datos que pueden utilizarse para gestionar soluciones acordes a la realidad estudiada.

Confidencialidad

Para efectos de la investigación, la única autorizada a la información será la investigadora, para efectos posteriores se procederá a colocar código de identificación (ID) que consistirá en un número correlativo, lo que permitirá la elaboración de la base de datos, para el posterior análisis estadístico.

Por lo tanto, yo _____, manifestó que he sido informado (a) sobre el estudio y doy mi conformidad para participar en el estudio de investigación.

Nombre y Apellidos

Firma