



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POST GRADO
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

TEMA:

FACTORES ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA POLÍCLINICA DR BLAS GÓMEZ CHETRO, ENERO-ABRIL 2025.

TRABAJO PRESENTADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

AUTORA: LIC. JELEN PINEDA
8 -806- 2108

ASESOR: DR. ALFREDO MOLTÓ

REPÚBLICA DE PANAMÁ

2024

AGRADECIMIENTO

A Dios por regalarme un día a la vez, la sabiduría, la fuerza y la paciencia en todo momento de mi vida.

A mi madre por ser la luz de mi vida, por guiarme todos los días.

Le agradezco también a todo el personal docente de la Facultad de la Universidad de Panamá por apoyarme en esta hermosa carrera.

Agradezco al Dr. Alfredo Molto, por su apoyo incondicional en mi trabajo de investigación.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	II
ÍNDICE GENERAL	III
ÍNDICE DE TABLAS	IV
ÍNDICE DE CUADROS	V
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN	VII
CAPÍTULO 1	
MARCO REFERENCIAL	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 PROPÓSITO	16
CAPÍTULO II	
MARCO TEORICO	
2.1 GENERALIDADES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2	19
ASPECTOS INTERNACIONALES.	
2.2 GENERALIDADES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU	20
IMPACTO EN LAS SALUD REPÚBLICA EN PANAMÁ.	
2.3 EPIDEMIOLOGÍA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2	22
2.4 FACTORES DE RIESGOS	29
FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES	
FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES	
2.5 PARÁMETROS DEL CONTROL ADECUADO DE LA DIABETES	31
MELLITUS TIPO 2.	
2.6 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES	34
2.7 HIPÓTESIS	35
2.8 OBJETIVOS	37
OBJETIVOS GENERAL	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO III

3.MARCO MEDOLÓGICO	40
3.1 ÁREA DE ESTUDIO	40
3.2 TIPO Y DISEÑO GENERAL DE ESTUDIO	40
3.3 UNIVERSO DEL ESTUDIO	41
3.4 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	41
3.5SELECCIÓN DE CASOS	42
3.6 SELECCIÓN DE CONTROLES	42
3.7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	43
3.8 OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	44
3.9 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	45
3.10. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	45
3.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS	48

CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS	50
4.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	71
CONCLUSIÓN	76
RECOMENDACIONES	78
BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXOS	

ÍNDICE CUADRO

CUADRO N.º 1 PACIENTES DIAGNÓSTICADO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, SEGÚN EDAD EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.	20
CUADRO N.º 2 PACIENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.	21
CUADRO N.º. 3 INCIDENCIA DE PACIENTES CON OBESIDAD SEGÚN EDAD EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO A ABRIL 2025.	22
CUADRO N.º. 4 PREVALENCIA DE PACIENTES CON OBESIDAD SEGÚN EDAD EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO A ABRIL 2025.	23

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. EDAD DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.	42
Tabla N°2: HISTORIA FAMILIAR DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.	43
Tabla 3 SEXO DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.	44
Tabla 4: HABITOS ALIMENTICIOS DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.	45
Tabla N°5 CANTIDAD DE AZUCAR EN LAS COMIDAS DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.	46
Tabla N°6 UTILIZACIÓN DE CONDIMENTOS DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.	47

Tabla 7: ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- 48 ABRIL 2025.

Tabla ACTIVIDAD FISICA LIGERA DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- 49 ABRIL 2025.

Tabla N°9 HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- 51 ABRIL 2025.

Tabla N°10 CONSUMO DE ALCOHOL DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- 52 ABRIL 2025.

Tabla N°11 FRECUENCIA DEL CONSUMO DE ALCOHOL DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025. 53

Tabla N°12 CANTIDAD DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025. 56

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 se define como un trastorno metabólico caracterizado por niveles elevados de glucosa en la sangre (hiperglucemia) debido principalmente a la resistencia a la insulina en los tejidos periféricos y a un deterioro progresivo de la función de las células beta del páncreas. Según la World Health Organization, el aumento de esta enfermedad está estrechamente relacionado con cambios demográficos, urbanización acelerada y modificaciones en los patrones de alimentación y actividad física. World Health Organization. (2022). *Diabetes*.

Por tal motivo nos realizamos la siguiente pregunta Cuáles son los factores asociados a diabetes mellitus tipo 2, en los pacientes atendidos en la Policlínica Blas Gómez, enero a abril 2025. Se realizó un estudio analítico de casos y controles en pacientes mayores de 20 años atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante enero-abril de 2025. El grupo de casos estuvo conformado por pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2 y el grupo control por pacientes sin diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Para la cual se hizo un estudio de tipo analítico de casos y controles, mayores de 20 años. Para el nivel de significancia estadística se utilizó la prueba del chi cuadrado y para el análisis de los factores asociados se utilizó Odds Ratio, construyendo la tabla tetracóricas, también se establecieron los límites de confianza $LC=OR \times \pm Z(n \sigma)$. Los datos fueron procesados por Epiinfo 7. Por otra parte, los grupos de menor representación fueron los pacientes de 18 a 24 años, con 5.6% (n=15), y los de 25 a 34 años, con 9.0% (n=24). El grupo de 35 a 49 años representó el 11.3% (n=30) de la muestra. Respecto al sexo, se evidenció un predominio del sexo femenino en todos los grupos de edad, registrándose 209 mujeres (79.2%) frente a 55 hombres (20.8%). Los hábitos alimenticios evidenciaron una asociación significativa con la diabetes mellitus tipo 2 ($\chi^2 = 7.65$; $p \approx 0.01$). Se observó que los pacientes con consumo de alimentos pobres en nutrientes presentaron mayor frecuencia de la enfermedad, mientras que los hábitos alimenticios saludables mostraron un efecto protector (OR = 0.48; IC 95%: 0.28–0.83).

ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus is defined as a metabolic disorder characterized by elevated blood glucose levels (hyperglycemia) primarily due to insulin resistance in peripheral tissues and progressive impairment of pancreatic beta cell function. According to the World Health Organization, the increase in this disease is closely related to demographic changes, rapid urbanization, and modifications in dietary and physical activity patterns. World Health Organization. (2022). Diabetes.

Therefore, we posed the following question: What are the factors associated with type 2 diabetes mellitus in patients treated at the Blas Gómez Polyclinic from January to April 2025? An analytical case-control study was conducted on patients over 18 years of age treated at the Dr. Blas Gómez Chetro Polyclinic during January-April 2025. The case group consisted of patients with a confirmed diagnosis of type 2 diabetes mellitus, and the control group consisted of patients without a diagnosis of type 2 diabetes mellitus. The chi-square test was used to determine statistical significance, and the odds ratio was used to analyze associated factors, constructing a tetrachoric table. Confidence limits (CL) were also established as $CL = OR \bar{x} \pm Z(n\sigma)$.

The data were processed using Epi Info 7. The least represented age groups were those aged 18 to 24 years, at 5.6% (n=15), and those aged 25 to 34 years, at 9.0% (n=24). The 35 to 49 age group represented 11.3% (n=30) of the sample. Regarding sex, females predominated in all age groups, with 209 women (79.2%) compared to 55 men (20.8%). Dietary habits showed a significant association with type 2 diabetes mellitus ($\chi^2 = 7.65$; $p \approx 0.01$). It was observed that patients consuming nutrient-poor foods had a higher frequency of the disease, while healthy eating habits showed a protective effect (OR = 0.48; 95% CI: 0.28–0.83).

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la diabetes mellitus tipo 2, anteriormente denominada diabetes no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta, como una enfermedad caracterizada por la incapacidad del organismo para utilizar eficazmente la insulina que produce. La mayoría de las personas con diabetes presentan este tipo, el cual se asocia en gran medida con el exceso de peso y la inactividad física (OMS, 2022).

Las enfermedades no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo 2, son susceptibles de prevención en sus distintos niveles: primaria, secundaria y terciaria. Su aparición puede retrasarse o evitarse en poblaciones en riesgo, siempre que se realice un diagnóstico oportuno y se identifiquen tempranamente los factores de riesgo, tanto modificables como no modificables, entre ellos la alimentación, la edad, el sexo y los estilos de vida. Esto permite fortalecer acciones preventivas en individuos aparentemente sanos y en aquellos con mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad (American Diabetes Association, 2018).

En el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los Estados Miembros establecieron como meta reducir en un tercio la mortalidad prematura causada por enfermedades no transmisibles, incluida la diabetes, así como garantizar la cobertura sanitaria universal y el acceso a medicamentos esenciales a precios asequibles (ONU, 2022).

En Panamá, la diabetes mellitus tipo 2 representa un problema creciente de salud pública, con un aumento sostenido de su prevalencia en las últimas décadas. Este comportamiento se relaciona con la alta prevalencia de obesidad y sobrepeso, incluso en poblaciones en condiciones de pobreza, lo que está asociado a patrones inadecuados de alimentación (Romelia Anais, 2018).

A nivel mundial, la prevalencia de la diabetes ha aumentado de forma acelerada, adquiriendo características epidémicas en varios países, especialmente en aquellos en desarrollo. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), esta enfermedad se encuentra en expansión, pasando de 30 millones de casos en

1985 a 537 millones en el año 2021, con proyecciones que estiman un aumento significativo para las próximas décadas (IDF, 2021).

La salud pública desempeña un papel fundamental en la prevención y control de esta enfermedad, mediante estrategias orientadas a la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la mejora de la calidad de vida de la población.

En Panamá, la Encuesta Nacional de Salud (ENSPA, 2019) estimó una prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 de aproximadamente 14.4% en personas mayores de 15 años, en comparación con estimaciones previas cercanas al 8%, lo que evidencia un incremento importante en la carga de la enfermedad.

La Organización Mundial de la Salud, a través de la Comisión de Determinantes Sociales en Salud, ha señalado que las inequidades en salud están influenciadas por determinantes estructurales e intermedios que afectan el bienestar de la población. Estas desigualdades impactan especialmente a las personas que viven en condiciones de vulnerabilidad, con limitado acceso a servicios de salud oportunos y de calidad, lo que dificulta la prevención y el control de enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2.

En este contexto, el presente estudio tiene como propósito identificar los factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes mayores de 20 años atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, en la provincia de Panamá Oeste, durante el periodo de enero a abril de 2025.

El documento se estructura en varios capítulos que desarrollan la investigación. El primer capítulo presenta el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos del estudio. El segundo capítulo aborda el marco teórico, incluyendo antecedentes, variables epidemiológicas e hipótesis. El tercer capítulo describe el marco metodológico, en el cual se detalla el diseño de estudio de casos y controles, así como las variables analizadas. Finalmente, se presentan los resultados, la discusión y las conclusiones de la investigación.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2023), la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios.

La diabetes mellitus tipo 2 forma parte de un grupo de trastornos heterogéneos que comparten el fenotipo de hiperglucemia y son resultado de la interacción de factores genéticos, ambientales y estilos de vida. Esta condición tiene un impacto significativo en la salud pública en Panamá, influenciada por la limitada prevención de la enfermedad y la insuficiente promoción de controles de salud oportunos.

La diabetes mellitus representa un importante problema de salud a nivel mundial, sin distinción de nivel socioeconómico, país de residencia, sexo o raza. Las personas con diabetes tienen mayor riesgo de desarrollar complicaciones graves y potencialmente letales, lo que incrementa la necesidad de atención médica, disminuye la calidad de vida y genera una carga emocional considerable en el entorno familiar (International Diabetes Federation, 2019).

Durante las últimas décadas, la prevalencia de la diabetes tipo 2 ha aumentado de forma sostenida en países de todos los niveles de ingresos. En el contexto local, el distrito de Arraiján presenta una población adulta significativa, incluyendo pacientes mayores de 20 años que acceden a los servicios de salud, tanto asegurados como no asegurados, lo que refleja la magnitud del problema en esta área.

Entre los factores que contribuyen a esta situación se encuentran el aumento de la prevalencia de la enfermedad, la demanda creciente de atención en niveles hospitalarios más complejos y la aparición de complicaciones asociadas, como la insuficiencia renal. Factores de riesgo como la obesidad, el sobrepeso, el sedentarismo y la inactividad física juegan un papel determinante en el desarrollo de la enfermedad (CSS, 2021).

En Panamá, la prediabetes constituye un problema relevante de salud pública, con aproximadamente 450,000 personas afectadas que desconocen su condición. Un porcentaje de estos casos progresa a complicaciones como el pie diabético, el cual, si no recibe un manejo adecuado, puede derivar en amputaciones (OMS, 2021).

Diversos estudios han demostrado la relación entre la hiperglucemia y el desarrollo de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2, incluyendo retinopatía, nefropatía y neuropatía. La evidencia indica que un adecuado control glucémico contribuye a reducir el riesgo de estas complicaciones (Jiménez, 2000).

La modificación de factores de riesgo, como el control del peso corporal, la mejora de los hábitos alimentarios y la práctica regular de actividad física, ha demostrado ser efectiva en la reducción del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, incluso en personas con antecedentes familiares de la enfermedad (Romelia Anais, 2018).

En el contexto nacional, la diabetes mellitus tipo 2 representa un problema prioritario de salud pública, asociado al aumento de enfermedades crónicas no transmisibles. Factores como estilos de vida inadecuados, falta de actividad física, deficiencias en los controles de salud y ausencia de diagnósticos oportunos contribuyen a que el sistema de salud se enfoque principalmente en un modelo curativo, en lugar de preventivo (CSS, 2021).

Las estrategias para abordar esta problemática incluyen la reducción del peso corporal, el control de la hipertensión arterial y de la dislipidemia, así como la implementación de medidas de promoción de la salud, como una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física (Ahumada, 2021).

De igual forma, resulta necesario fortalecer la capacitación del personal de salud para implementar intervenciones efectivas que mejoren la calidad de vida de la

población y reduzcan la carga de enfermedades crónicas no transmisibles. El desarrollo de estudios epidemiológicos sobre el perfil de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 permite diseñar estrategias más eficaces, especialmente a nivel regional.

En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a abril de 2025?

1.2 JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 se ha consolidado como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, debido a sus múltiples consecuencias en la salud, incluyendo complicaciones crónicas, hospitalizaciones frecuentes, incremento en el uso de medicamentos, elevados costos económicos y afectaciones en el entorno familiar. A pesar de tratarse de una enfermedad potencialmente prevenible, su impacto continúa en aumento, especialmente cuando no se identifican de forma oportuna los factores de riesgo.

De acuerdo con la International Diabetes Federation (IDF), en el año 2021 la diabetes mellitus afectó a 537 millones de adultos en el mundo, mientras que la prediabetes alcanzó a 541 millones de personas, representando un importante riesgo para el desarrollo de la enfermedad. En ese mismo año, la diabetes fue responsable de aproximadamente 6.7 millones de muertes.

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen un problema relevante de salud pública, dentro de las cuales la diabetes ocupa un lugar destacado. Se estima que alrededor del 7% de la población mundial padece esta enfermedad (Terechenko et al., 2015). Datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) indican que el número de personas con diabetes ha aumentado de 108

millones en 1980 a 422 millones en 2014, lo que evidencia una tendencia creciente a nivel global.

En Panamá, la situación no es diferente. El Ministerio de Salud (MINSAL) ha señalado que la prevalencia de la diabetes ha aumentado de manera sostenida en las últimas décadas. Según la Encuesta Nacional de Salud de Panamá (ENSPA, 2019), la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en personas mayores de 20 años se estimó en 14.4% a nivel nacional, en comparación con estimaciones previas cercanas al 8%, lo que refleja un incremento significativo.

Actualmente, la diabetes se encuentra entre las principales causas de muerte en el país. Entre los factores de riesgo no modificables se encuentran la edad, el sexo y los antecedentes familiares, mientras que los factores modificables incluyen la obesidad, el sobrepeso, la inactividad física, el sedentarismo, la resistencia a la insulina y los hábitos alimentarios inadecuados, caracterizados por el consumo elevado de azúcares, grasas y sal. Estos factores afectan a una proporción considerable de la población panameña.

Aunque la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica controlable, su manejo requiere una adecuada adherencia terapéutica. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) define la adherencia como el grado en que el comportamiento de una persona se ajusta a las recomendaciones acordadas con el profesional de salud, en relación con el tratamiento farmacológico, la alimentación y los cambios en el estilo de vida.

Las estrategias de prevención primaria permiten la detección temprana de factores de riesgo, mientras que, en pacientes diagnosticados, se requiere un abordaje integral que considere aspectos clínicos, socioeconómicos y educativos. La intervención de equipos interdisciplinarios favorece un manejo más efectivo de la enfermedad, promoviendo la educación del paciente y su familia, el autocuidado, el monitoreo de la glicemia, el control del peso y de la presión arterial, así como la adopción de estilos de vida saludables (Barrera, 2019).

El impacto de la diabetes no se limita al ámbito clínico, sino que también genera importantes consecuencias económicas para los pacientes, sus familias y los sistemas de salud, debido a los costos médicos directos y la pérdida de productividad laboral (Romelia Anais, 2018). En Panamá, la Caja de Seguro Social (CSS, 2021) reportó que el costo anual por paciente con diabetes oscila entre B/. 418.00 y B/. 525.00, con un total de más de 105,000 pacientes diagnosticados, lo que representa una carga significativa para el sistema sanitario.

En este contexto, la presente investigación busca no solo identificar los factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2, sino también aportar evidencia que contribuya al diseño de intervenciones efectivas y políticas de salud orientadas a la prevención y control de la enfermedad en la población atendida en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro.

La promoción de estilos de vida saludables, la mejora en la adherencia terapéutica y la implementación de estrategias preventivas constituyen elementos clave para reducir la incidencia de la enfermedad y sus complicaciones, fortaleciendo así la respuesta del sistema de salud ante esta problemática.

1.3. PROPÓSITO.

El propósito de este estudio es que sus resultados contribuyan al desarrollo de actividades de promoción de la salud orientadas a prevenir las causas y consecuencias de la diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta mayor de 20 años en Panamá Oeste.

Adicionalmente, los resultados y recomendaciones derivados de esta investigación servirán como base para el diseño de estrategias dirigidas a la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, en Arraiján, así como a las autoridades del Ministerio de Salud (MINSALUD) y la Caja de Seguro Social (CSS), en el marco de los programas de salud de adultos.

De igual manera, se busca aportar información útil para la formulación de estrategias que fortalezcan los programas de atención en salud dirigidos a la población adulta, promoviendo la asistencia a los controles de salud programados y

favoreciendo el diagnóstico oportuno y la prevención de la progresión de la enfermedad.

Adicionalmente, se pretende promover la implementación de estrategias y actividades oportunas dirigidas a la población atendida, con el fin de prevenir la diabetes mellitus tipo 2.

Finalmente, se proyecta la difusión de los resultados a través de publicaciones en revistas científicas indexadas a nivel nacional e internacional, así como su utilización como base para futuras investigaciones, actividades docentes y consultorías que contribuyan al beneficio de la comunidad y del ámbito académico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. GENERALIDADES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2: ASPECTOS INTERNACIONALES:

Petermann (2018) señala que Chile presenta una alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en su población adulta. Datos de la Encuesta Nacional de Salud 2017 evidencian que el 76.8% de esta población presenta sobrepeso u obesidad, el 73.3% hipertensión arterial y el 30.6% diabetes mellitus tipo 2. La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica progresiva, considerada una de las cuatro ECNT de mayor prioridad en la actualidad. En la población adulta mayor, esta patología no solo representa un factor de riesgo importante para el desarrollo de complicaciones como retinopatía, amputaciones no traumáticas de miembros inferiores y enfermedad renal, sino que además genera una alta carga económica para los sistemas de salud debido a los costos asociados a su tratamiento, rehabilitación y seguimiento.

En Colombia, la Encuesta Nacional de Salud reportó una prevalencia de diabetes de 3.51% en 2009. Posteriormente, en 2016, la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 fue de 7.6% en hombres y 8.5% en mujeres. Entre los factores asociados se identificaron el sobrepeso (53.2% en hombres y 58.3% en mujeres), la obesidad (15.7% y 25.5%) y la inactividad física (53.4% y 72.9%), respectivamente. Se estima que existen aproximadamente 3 millones de personas con diabetes en el país, de las cuales 2 millones están diagnosticadas y 1 millón permanece sin diagnóstico (Ministerio de Salud, 2016). Por su parte, la Federación Internacional de Diabetes reporta una prevalencia de 8.2% y proyecta un incremento hasta el 10.0% para el año 2045 (IDF, 2017). Diversos estudios realizados en países de América Latina y el Caribe han evidenciado una asociación estadísticamente significativa

entre la diabetes mellitus tipo 2 y factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad, la inactividad física y los hábitos alimentarios inadecuados (Izquierdo-V., 2010).

2.2. GENERALIDADES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU IMPACTO EN LAS SALUD PÚBLICA EN PANAMÁ.

Los datos disponibles evidencian la creciente carga de la diabetes y la enfermedad renal diabética en los países de la Región de las Américas (OPS, 2024).

Además, los perfiles de los países revelan que, durante los últimos 20 años, la discapacidad asociada a la diabetes (excluida la enfermedad renal diabética) ha aumentado en todos los países de la región, tanto en hombres como en mujeres. De igual manera, la enfermedad renal diabética ha incrementado en 31 de los 33 países analizados (OPS, 2024).

Según reportes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2018), en México la prevalencia de diabetes en mujeres fue de 9.67% en 2012 y aumentó a 10.3% en 2016, mientras que en hombres pasó de 8.6% a 8.3%. Además, se identificó que aproximadamente el 90% de los casos diagnosticados están relacionados con el sobrepeso y la obesidad.

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las principales enfermedades crónicas en Panamá y, cuando no es controlada adecuadamente, puede ocasionar complicaciones graves como ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de miembros inferiores. Esta enfermedad se desarrolla cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no la utiliza de manera eficaz.

La consecuencia directa de la diabetes no controlada es la hiperglucemia, definida como el aumento de los niveles de glucosa en sangre. Aproximadamente, la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia ocurren antes de los 70 años. Entre los principales factores de riesgo se encuentran el sobrepeso, la obesidad y la inactividad física. En la Región de las Américas, la prevalencia de sobrepeso es casi

el doble de la observada a nivel mundial, y alrededor del 80.7% de los adolescentes no realiza suficiente actividad física (OPS, 2019).

A nivel global, se estima que el número de personas con diabetes continuará en aumento debido al envejecimiento poblacional, la alimentación inadecuada, el incremento de la obesidad y los estilos de vida sedentarios. Se proyecta que los casos aumenten significativamente en los próximos años, especialmente en países en desarrollo (Alcocer Díaz, 2023).

La diabetes mellitus tipo 2, anteriormente denominada diabetes no insulino dependiente, es el resultado del uso ineficaz de la insulina por parte del organismo. Más del 95% de los casos de diabetes corresponden a este tipo, el cual está estrechamente relacionado con el exceso de peso corporal y la inactividad física (OPS, 2019).

En Panamá, la prediabetes es una condición frecuente que puede detectarse de manera oportuna. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), aproximadamente 450 mil personas la padecen sin saberlo. Si no se maneja adecuadamente, cerca del 5% de estos casos puede evolucionar a pie diabético y, de estos, alrededor del 2% podría terminar en amputación. Estas cifras reflejan el impacto de la enfermedad no solo en la salud individual, sino también en el entorno familiar y en el sistema de salud (Rosas, 2018).

Ante este escenario, resulta fundamental fortalecer las intervenciones de salud pública orientadas a la promoción de estilos de vida saludables, la educación en salud desde etapas tempranas y el fortalecimiento de la atención primaria, con el fin de mejorar la prevención, el control y el tratamiento de la diabetes en la población.

En Panamá, la salud pública enfrenta un aumento sostenido de las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Datos de la encuesta PREFREC (2010) evidencian una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la población adulta, situación que se ha mantenido e incrementado con el paso de los años.

Las tasas más altas de morbilidad por enfermedades no transmisibles corresponden a hipertensión arterial (38.5 por cada 100,000 habitantes), diabetes mellitus tipo 2 (9.5) y cáncer (146.8). En respuesta a esta problemática, desde el año 2015 el Gobierno de Panamá, junto con el Ministerio de Salud y la Caja de Seguro Social, implementó el Censo Nacional de Salud Preventiva dirigido a personas mayores de 40 años, con el objetivo de fortalecer las acciones de prevención y promoción de la salud.

2.3 EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016), el número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. De igual forma, la prevalencia mundial de la diabetes en adultos mayores de 20 años se incrementó del 4.7% en 1980 al 8.5% en 2014.

Este aumento ha sido más acelerado en países de ingresos medianos y bajos. En 2012, la diabetes fue la causa directa de aproximadamente 1.5 millones de muertes, mientras que otros 2.2 millones de muertes fueron atribuibles a la hiperglucemia. Se estima que cerca de la mitad de estas muertes ocurrieron antes de los 70 años. De acuerdo con proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad a nivel mundial para el año 2030 (OMS, 2016).

En países como Cuba, las complicaciones graves asociadas a la diabetes, como la insuficiencia renal y la ceguera, representan un importante problema de salud. Sin embargo, son las complicaciones del pie diabético, particularmente las úlceras neuropáticas, las que generan mayor impacto desde el punto de vista humano y económico. Se estima que hasta el 70% de las amputaciones de extremidades inferiores están relacionadas con la diabetes.

En el año 2018 se evaluaron aproximadamente 580,000 personas, cuyos resultados preliminares evidenciaron una prevalencia de 36% de hipertensión arterial, 13% de diabetes mellitus, 38% de hiperlipidemias, 45% de sobrepeso u obesidad y 4% de enfermedad renal crónica. Estas cifras reflejan la magnitud del problema y la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención.

Contexto epidemiológico local

Naranjo (2016) señala que la diabetes mellitus constituye una enfermedad de gran importancia en salud pública a nivel mundial, debido a su alta frecuencia y a la severidad de sus complicaciones crónicas. Panamá no escapa de esta realidad, evidenciándose un incremento en la incidencia de esta enfermedad en diversas provincias del país. Los pacientes con obesidad pueden presentar mayor sedentarismo e hipertensión arterial, mientras que la edad avanzada puede influir tanto en el desarrollo de hipertensión como en el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Con el propósito de contextualizar la magnitud del problema en el área de estudio, se presentan datos estadísticos de la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro correspondientes al periodo de enero a marzo de 2025.

En el Cuadro N. ° 1 se muestra la distribución de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 según edad y sexo. Se observa que la mayor frecuencia de casos se concentra en el grupo de 65 años y más, seguido del grupo de 50 a 59 años. Adicionalmente, se evidencia un mayor número de casos en el sexo femenino en comparación con el masculino.

Por su parte, en el Cuadro N. ° 2 se presenta la distribución de pacientes hipertensos según edad y sexo. De manera similar, el grupo de 65 años y más concentra la mayor frecuencia de casos, con predominio del sexo femenino.

Estos datos reflejan la alta carga de enfermedades crónicas no transmisibles en la población atendida en la policlínica, lo que respalda la pertinencia del presente estudio.

CUADRO Nº1	ESTADISTICA DE LOS DIAGNÓSTICADO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, RESEGIS, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.
---------------	--

SEXO DE PACIENTES DIAGNÓSTICADOS CON
DIABETES MELLITUS TIPO 2

EDADES	HOMBRE		MUJERES		TOTAL
	n	%	n	%	
20-24	0	0	2	0.93	2
25-34	1	0.97	3	1.40	4
35-49	7	6.79	15	7.04	22
50-59	25	24.2	46	21.59	71
60-64	16	15.5	26	12.20	42
65 y Más	54	52.4	121	56.8	175
Total	103	100	213	100	316

Fuente: RESEGIS Estadística de la Policlínica de Arraiján DR. Blas Gómez Chetro enero a abril 2025.

Análisis del Cuadro Nº1: Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 según edad y sexo en la Policlínica de Arraiján DR. Blas Gómez Chetro, enero-abril 2025 Estos datos son el registro estadístico durante la atención de toda la población en Arraiján.

El Cuadro Nº1 presenta la distribución de 316 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, según grupos de edad y sexo, atendidos en la Policlínica de Arraiján Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025, esta información fue brindada por el registro médico de la Policlínica

Se observa un predominio del sexo femenino con un total de 213 casos, lo que representa el 67.4% de la población estudiada, en comparación con 103 casos correspondientes al sexo masculino (32.6%). Este comportamiento evidencia una mayor frecuencia de diagnóstico en mujeres.

CUADRO N.º 2 PACIENTES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA POLÍCLINICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

EDAD	SEXO		Total
	MUJERES	HOMBRES	
18-24	10	5	15 (5.6%)
25-34	20	4	24 (9.0%)
35-49	24	6	30 (11.3%)
50-59	58	13	71 (26.8%)
60-64	39	19	58 (21.9%)
65 y Más	58	8	66 (25%)
Total	209	55	264 (100%)

Fuente: Encuesta de la Policlínica de Arraiján DR. Blas Gómez Chetro enero a abril 2025.

En el Cuadro N.º 2 se observa la distribución de los pacientes que participaron en el estudio según edad y sexo en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a abril de 2025. Estos datos son el registro estadístico durante la atención de toda la población en Arraiján.

La tabla presenta la distribución de los 264 participantes según grupos de edad y sexo. Del total de la muestra, 209 (79.2%) fueron mujeres y 55 (20.8%) hombres, evidenciándose un marcado predominio del sexo femenino entre los participantes del estudio.

En cuanto a la edad, el grupo con mayor frecuencia correspondió a los pacientes de 50 a 59 años, con 71 participantes (26.8%), seguido por el grupo de 65 años y más, con 66 participantes (25.0%), y el grupo de 60 a 64 años, con 58 participantes (21.9%). En conjunto, estos tres grupos representaron el 73.7% de la población estudiada, indicando que la mayoría de los participantes eran adultos mayores.

Los grupos de menor edad presentaron una menor participación: 15 pacientes (5.6%) tenían entre 18 y 24 años, 24 pacientes (9.0%) entre 25 y 34 años y 30 pacientes (11.3%) entre 35 y 49 años.

Al analizar la distribución por sexo dentro de cada grupo etario, se observa que las mujeres predominan en todos los grupos de edad. Este predominio es especialmente evidente en los grupos de 50 a 59 años, 60 a 64 años y 65 años y más, donde se concentra la mayor cantidad de participantes femeninas.

Los resultados muestran que la población estudiada estuvo conformada principalmente por mujeres y por personas mayores de 50 años. Esta distribución es relevante debido a que la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad cuya frecuencia aumenta con la edad, como consecuencia de cambios metabólicos asociados al envejecimiento y la acumulación progresiva de factores de riesgo.

CUADRO N.º 3	INCIDENCIA DE PACIENTES REGISTRADOS CON OBESIDAD SEGÚN EDAD EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO A ABRIL 2025.
---------------------	--

EDAD DE PACIENTES DIAGNÓSTICADOS CON OBESIDAD

EDADES	HOMBRES		MUJERES		TOTAL
	n	%	n	%	
20-24	2	6.4	13	10.7	15
25-34	5	16.1	29	23.9	34
35-49	9	29.0	30	24.7	39
50-59	9	29.0	32	26.4	41
60 y más	6	19.3	17	14.0	23
Total	31	100	121	100	152

Fuente: RESEGIS Estadística de la Policlínica de Arraiján DR. Blas Gómez Chetro enero a marzo 2025.

En el Cuadro N.º 2 se observa la incidencia de pacientes con obesidad según edad y sexo en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a abril de 2025.

Se evidenció que el mayor número de casos se concentró en el grupo de 50 a 59 años con 41 pacientes (27.0%), seguido del grupo de 35 a 49 años con 39 pacientes (25.7%) y el grupo de 25 a 34 años con 34 pacientes (22.4%). Los grupos de menor frecuencia correspondieron a las edades de 60 años y más con 23 pacientes (15.1%) y de 20 a 24 años con 15 pacientes (9.9%).

En relación con el sexo, se observó un predominio del sexo femenino con 121 pacientes (79.6%) frente a 31 hombres (20.4%). Este predominio se mantuvo en todos los grupos de edad, destacando los grupos de 25 a 34 años y de 50 a 59 años, donde las mujeres presentaron los mayores porcentajes (23.9% y 26.4%, respectivamente).

CUADRO N°4	PREVALENCIA DE PACIENTES CON OBESIDAD SEGÚN EDAD EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO A ABRIL 2025.
-------------------	---

EDAD DE PACIENTES DIAGNÓSTICADOS CON OBESIDAD

EDADES	HOMBRES		MUJERES		TOTAL
	n	%	n	%	
20-24	4	2.7	2	0.9	6
25-34	8	5.5	13	6.0	21
35-49	21	14.4	46	21.4	67
50-59	43	29.6	109	47.0	152
60 y más	36	24.8	55	24.7	91
Total	145	100	214	100	359

Fuente: Estadística de la policlínica de Arraiján DR. Blas Gómez Chetro enero a abril 2025.

En el Cuadro N. ° 3 se observa la prevalencia de pacientes con obesidad según edad y sexo en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a abril de 2025.Registro estadístico de la Policlínica.

Se evidenció que el mayor número de casos se concentró en el grupo de 50 a 59 años con 152 pacientes (42.3%), seguido del grupo de 60 años y más con 91 pacientes (25.3%) y el grupo de 35 a 49 años con 67 pacientes (18.7%). Los grupos de menor frecuencia correspondieron a las edades de 25 a 34 años con 21 pacientes (5.8%) y de 20 a 24 años con 6 pacientes (1.7%).

En relación con el sexo, se observó un predominio del sexo femenino con 214 pacientes (59.6%) frente a 145 hombres (40.4%). Este predominio fue más evidente en el grupo de 50 a 59 años, donde las mujeres representaron 109 casos (47.0% del total de mujeres), seguido del grupo de 35 a 49 años con 46 casos (21.4%).

2.4 FACTORES DE RIESGO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

La prevención primaria de la diabetes mellitus tipo 2 debe orientarse a la reducción de los factores de riesgo modificables, tales como la obesidad, el sedentarismo, la inactividad física, la hipertensión arterial, las dislipidemias y los hábitos alimentarios inadecuados, con el objetivo de promover estilos de vida saludables. Por su parte, la prevención secundaria se enfoca en lograr un adecuado control metabólico de la enfermedad, con el fin de evitar o retrasar la aparición de complicaciones agudas y crónicas.

En relación con los factores de riesgo no modificables, la diabetes mellitus tipo 2 presenta una importante predisposición genética. Se ha estimado que los individuos con un progenitor diabético tienen aproximadamente un 40% de probabilidad de desarrollar la enfermedad, mientras que este riesgo puede aumentar hasta un 70% cuando ambos padres son diabéticos. Igualmente, se ha reportado una concordancia cercana al 70% en gemelos idénticos. Diversos estudios han identificado múltiples genes asociados a esta enfermedad, muchos de ellos vinculados con la disfunción de las células beta pancreáticas (Palacios, 2018).

Adicionalmente, existen diferencias en la prevalencia de la enfermedad entre distintos grupos étnicos, siendo más elevada en poblaciones indígenas de América del Norte, islas del Pacífico y Australia, donde puede alcanzar entre un 20% y 30%, en comparación con aproximadamente 3.1% en algunas regiones de África. No obstante, el ambiente, especialmente la acumulación de grasa abdominal desempeña un papel determinante en la interacción entre los factores genéticos y el desarrollo de la enfermedad.

El riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 aumenta con la edad, especialmente después de los 45 años; sin embargo, en los últimos años se ha observado un incremento en su aparición en adultos jóvenes y adolescentes (Domínguez, 2018). En términos generales, la prevalencia es ligeramente mayor en mujeres que en hombres.

Por otro lado, los factores de riesgo modificables desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de la enfermedad. Entre estos, los hábitos alimentarios inadecuados constituyen un elemento clave, ya que una dieta caracterizada por un alto consumo de azúcares, grasas saturadas y alimentos ultraprocesados, junto con una baja ingesta de frutas, verduras y proteínas de calidad, contribuye significativamente al aumento del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (Vega, 2020).

Existe una estrecha relación entre obesidad y diabetes mellitus tipo 2. Se estima que aproximadamente el 90% de los casos de diabetes corresponden a este tipo, y de estos, más del 80% presentan sobrepeso u obesidad, mientras que cerca del 85% presentan algún grado de resistencia a la insulina.

En Panamá, se ha evidenciado un alto consumo de alimentos ricos en sodio, bebidas azucaradas y frituras. Según el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (2022), el 45.1% de la población consume alimentos altos en sodio, más del 60% bebidas azucaradas y el 22.7% frituras más de dos veces por semana, lo que refleja patrones alimentarios asociados a un mayor riesgo de enfermedades crónicas.

La inactividad física se define como la realización insuficiente de actividad física para cumplir con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, las cuales establecen al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada o 75 minutos de actividad vigorosa en adultos. Esta condición, en conjunto con hábitos alimentarios inadecuados, contribuye al desarrollo de obesidad y otras enfermedades crónicas (Vásquez, 2019).

El sedentarismo, entendido como un estilo de vida caracterizado por bajos niveles de actividad física y un gasto energético mínimo durante la vigilia, se asocia con un incremento del peso corporal, la presión arterial y los niveles de colesterol, lo que aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, incluyendo la diabetes mellitus tipo 2. Se estima que aproximadamente el 60% de la población adulta a nivel mundial no realiza suficiente actividad física (Vásquez, 2019).

La hipertensión arterial constituye otro factor de riesgo relevante. Se define como un trastorno caracterizado por niveles elevados de presión en los vasos sanguíneos y se asocia estrechamente con enfermedades cardiovasculares y con la diabetes mellitus tipo 2. En Panamá, entre el 20% y 25% de las muertes anuales están relacionadas con esta condición, la cual suele ser asintomática y de difícil detección temprana (MINSA, 2016).

El sobrepeso y la obesidad resultan de un desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético, y constituyen factores determinantes en el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 debido a su relación con la resistencia a la insulina. En la Región de las Américas, la prevalencia de estas condiciones es elevada y supera la media mundial, asociándose con múltiples enfermedades no transmisibles (OPS, 2022).

Finalmente, el consumo de alcohol y tabaco también se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El tabaquismo incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, neuropatía, nefropatía y retinopatía, además de aumentar la mortalidad prematura. También, el consumo de alcohol puede afectar el control metabólico y contribuir al deterioro de la salud (Méndez, 2020).

2.5 PARÁMETROS DEL CONTROL ADECUADO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

El control adecuado de la diabetes mellitus tipo 2 se basa en una serie de parámetros clínicos y conductuales que permiten mantener la enfermedad bajo control y prevenir la aparición de complicaciones. Uno de los principales indicadores es la hemoglobina glicosilada (HbA1c), cuya meta en el paciente diabético es mantener valores iguales o inferiores al 7%, lo que corresponde aproximadamente a una glicemia de 126 mg/dl. La reducción progresiva de este indicador, hasta acercarse a valores normales, representa un elemento fundamental en el control de la enfermedad y en la disminución del riesgo de complicaciones.

Valores de HbA1c iguales o superiores a 7.0% suelen requerir intervención farmacológica, mientras que niveles por debajo de este umbral pueden ser manejados mediante dieta y ejercicio. La medición de la hemoglobina glicosilada debe realizarse al menos una vez cada seis meses, idealmente con una frecuencia trimestral, con el fin de monitorear adecuadamente el control metabólico del paciente.

El manejo integral también incluye la eliminación de hábitos nocivos como el consumo de tabaco, debido a su asociación con el aumento del riesgo cardiovascular y otras complicaciones. Igualmente, la valoración periódica de los pies es esencial, ya que permite identificar tempranamente lesiones o condiciones que puedan evolucionar a complicaciones graves. Esta evaluación se basa en la clasificación del riesgo, que puede categorizarse en bajo, moderado o alto, lo que determina la frecuencia del seguimiento clínico. La educación del paciente y su familia sobre el cuidado de los pies constituye un componente clave dentro del plan de atención.

De igual manera, el examen neurológico de los miembros inferiores es fundamental para detectar alteraciones sensitivas que predisponen a lesiones. El control de la presión arterial también es un pilar del tratamiento, ya que su adecuado manejo contribuye significativamente a la reducción del riesgo de complicaciones, incluyendo retinopatía, nefropatía y eventos cardiovasculares.

El examen oftalmológico periódico permite la detección temprana de retinopatía diabética, una complicación frecuente que puede estar presente incluso al momento del diagnóstico. Se ha reportado que hasta un 29% de los pacientes presentan retinopatía al diagnóstico y que su frecuencia aumenta con la duración de la enfermedad y el grado de control glucémico.

La evaluación de la función renal mediante la medición de albúmina en orina es otro componente esencial, ya que permite identificar de forma temprana la nefropatía diabética. Aunque el uroanálisis general puede detectar alteraciones como glucosuria o infecciones, es necesario complementar con estudios específicos para evaluar la proteinuria y el aclaramiento de creatinina. Incluso en ausencia de hipertensión arterial, la presencia de albuminuria puede indicar la necesidad de intervención farmacológica.

El tratamiento nutricional constituye un eje fundamental en el control de la enfermedad, e incluye la evaluación del índice de masa corporal, la estimación de los requerimientos calóricos y la implementación de estrategias que faciliten la adherencia a un plan alimentario equilibrado. Estas intervenciones deben integrarse con la actividad física y el tratamiento farmacológico.

La práctica regular de ejercicio físico genera beneficios significativos en el control de la diabetes, ya que contribuye a mejorar el perfil lipídico, reducir la presión arterial y favorecer la disminución del peso corporal. Se recomienda la realización de ejercicio aeróbico moderado entre tres y cinco veces por semana, con una duración de 20 a 60 minutos por sesión, adaptado a las condiciones individuales del paciente.

El componente emocional también debe ser considerado dentro del abordaje integral, debido a la presencia frecuente de ansiedad, depresión y otros factores psicosociales que pueden afectar la adherencia al tratamiento. En este sentido, el autocontrol y la educación del paciente son fundamentales para el manejo adecuado de la enfermedad. La educación en salud permite mejorar el conocimiento sobre la patología, promover conductas saludables, prevenir complicaciones y reducir los costos asociados al tratamiento.

Adicionalmente, el control odontológico es importante, ya que las infecciones bucales pueden afectar el control metabólico del paciente. Además, la evaluación cardiovascular mediante electrocardiograma periódico es recomendable, dada la alta prevalencia de cardiopatías en personas con diabetes.

El control estricto de la glucosa constituye un objetivo central del tratamiento, ya que niveles elevados de glicemia se asocian con un mayor riesgo de complicaciones. Aunque el objetivo ideal es mantener valores cercanos a la norma glicemia, en la práctica existen limitaciones relacionadas con factores socioeconómicos y de acceso a los servicios de salud.

Finalmente, la promoción de la actividad física como hábito de vida saludable desempeña un papel fundamental en la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2. La actividad física regular contribuye al control glicémico, mejora los factores

de riesgo cardio metabólicos y favorece el bienestar general del paciente, siendo recomendada como parte esencial del manejo integral de esta enfermedad.

2.6 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES

La variable dependiente del estudio es la diabetes mellitus tipo 2, la cual se define como una enfermedad sistémica crónica caracterizada por una deficiencia relativa de insulina y por el uso ineficaz de esta por parte del organismo. Se encuentra asociada a diversos factores hereditarios y modificables, y representa más del 95% de los casos de diabetes.

Las variables independientes incluyen la historia familiar, definida como el registro de los antecedentes médicos de los miembros de una familia, los cuales comparten información genética que influye en la aparición de enfermedades; la edad, entendida como el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de evaluación; y el sexo, que corresponde a las características biológicas que diferencian a los individuos en masculinos y femeninos.

Igualmente, se consideran los hábitos alimentarios inadecuados, caracterizados por una ingesta elevada de calorías provenientes de grasas, azúcares y sodio, los cuales se asocian con un mayor riesgo de enfermedades crónicas. El consumo elevado de sal se relaciona con el aumento de la presión arterial, mientras que una dieta rica en grasas saturadas incrementa el riesgo cardiovascular. El Consumo frecuente de alimentos con alto contenido de azúcar, sal y grasas, según frecuencia semanal reportada.

Otra variable relevante es la inactividad física, definida como la falta de cumplimiento de las recomendaciones mínimas de actividad física, estimadas entre 30 y 60 minutos de ejercicio aeróbico varias veces por semana. De igual forma, el sedentarismo, entendido como un estilo de vida con bajo gasto energético, incrementa la vulnerabilidad a enfermedades crónicas. Las recomendaciones de la OPS son_Expuesto (inactividad física): persona que realiza menos de **150** minutos semanales de actividad física moderada o menos de 75 minutos de actividad vigorosa, según recomendaciones internacionales.

La hipertensión arterial, definida como el aumento sostenido de la presión en los vasos sanguíneos, constituye otro factor de riesgo importante. También se incluyen el sobrepeso y la obesidad, definidos como una acumulación excesiva de grasa corporal, clasificados mediante el índice de masa corporal, donde valores iguales o superiores a 25 kg/m² indican sobrepeso y valores iguales o superiores a 30 kg/m² indican obesidad.

Finalmente, el alcoholismo se considera una variable independiente, definida como una enfermedad crónica caracterizada por el consumo excesivo de alcohol y la incapacidad de controlar su ingesta, lo que puede generar efectos adversos en la salud. Ingesta de bebidas alcohólicas reportada por el participante según frecuencia y cantidad. Expuesto: ≥ 3 veces/semana o ≥ 1 bebida diaria; socialmente, No expuesto: no consume o consumo inferior en un día típico de una persona.

2.7. HIPÓTESIS

Se plantearon las siguientes hipótesis:

Ho1: No existe asociación entre la historia familiar y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ha1: Existe asociación entre la historia familiar y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ho2: No existe asociación entre la edad y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ha2: Existe asociación entre la edad y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ho3: No existe asociación entre el sexo y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ha3: Existe asociación entre el sexo y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ho4: No existe asociación entre los hábitos alimentarios inadecuados y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ha4: Existe asociación entre los hábitos alimentarios inadecuados y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ho5: No existe asociación entre la inactividad física y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ha5: Existe asociación entre la inactividad física y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ho6: No existe asociación entre el sedentarismo y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ha6: Existe asociación entre el sedentarismo y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ho7: No existe asociación entre la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ha7: Existe asociación entre la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ho8: No existe asociación entre el sobrepeso/obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ha8: Existe asociación entre el sobrepeso/obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ho9: No existe asociación entre el consumo de alcohol y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Ha9: Existe asociación entre el consumo de alcohol y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

2.8 OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar los factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Objetivos específicos

- Analizar la asociación entre la historia familiar y la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes estudiados.
- Determinar la asociación entre la edad y la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes mayores de 20 años atendidos en la policlínica.
- Determinar la asociación entre el sexo y la diabetes mellitus tipo 2 en la población de estudio.

- Analizar la asociación entre los hábitos alimentarios inadecuados y la diabetes mellitus tipo 2.
- Analizar la asociación entre la inactividad física y la diabetes mellitus tipo 2.
- Determinar la asociación entre el sedentarismo y la diabetes mellitus tipo 2.
- Establecer la asociación entre la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2.
- Determinar la asociación entre el sobrepeso/obesidad y la diabetes mellitus tipo 2.
- Determinar la asociación entre el consumo de alcohol y la diabetes mellitus tipo 2.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Área de estudio

La Policlínica “Dr. Blas Daniel Gómez Chetro”, perteneciente a la Caja de Seguro Social (CSS), está ubicada en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. Esta instalación de salud cuenta con aproximadamente 49 años de servicio, brindando atención tanto a población asegurada como no asegurada.

La construcción de la policlínica se inició en el año 1975 en la Barriada Tacher, Calle Rogelio Arosemena. Inicialmente, los servicios de salud eran proporcionados por dos médicos del Ministerio de Salud y uno de la Caja de Seguro Social, integrándose posteriormente al Sistema Integrado de Salud en el año 1982. El 29 de marzo de 2001, mediante la Resolución 20397-2001-JD de la Junta Directiva de la CSS, la instalación fue denominada “Dr. Blas Gómez Chetro”, en reconocimiento a su destacada labor médica.

Actualmente, la policlínica tiene un área de responsabilidad que supera los 63,000 usuarios y ofrece atención mixta a asegurados y no asegurados. También, constituye la única instalación de salud en el distrito que dispone de servicio de urgencias las 24 horas del día, los siete días de la semana.

3.2 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo analítico, con diseño de casos y controles. Su objetivo es identificar los factores asociados al desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes mayores de 20 años atendidos en la Policlínica “Dr. Blas Gómez Chetro”.

La población de estudio se dividió en dos grupos: el grupo de casos, conformado por pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, y el grupo de controles, integrado por pacientes que no presentan dicha enfermedad. Este diseño permitió evaluar la asociación entre las variables independientes y la presencia de la enfermedad.

3.3 Universo de Estudio

El universo estuvo conformado por la totalidad de pacientes mayores de 20 años atendidos en el programa de salud de adultos de la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, con un promedio trimestral de aproximadamente 4,500 pacientes, según datos del boletín de la Caja de Seguro Social correspondiente al año 2023. Este universo incluyó tanto a pacientes asegurados como no asegurados residentes en el distrito de Arraiján.

Los criterios de inclusión y exclusión fueron definidos con el fin de garantizar la validez y calidad de los resultados, los cuales se detallan en apartados posteriores.

Técnica de muestreo

Se utilizó un muestreo aleatorio simple para la selección de los participantes, empleando la función de generación de números aleatorios del programa Microsoft Excel. La información fue obtenida a partir de los expedientes clínicos y mediante la aplicación de un instrumento de recolección de datos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro.

3.4 Selección de la Muestra

La muestra estuvo conformada por 264 pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro. Se utilizó un muestreo probabilístico, en el cual todos los elementos de la población tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados.

El estudio se diseñó bajo un esquema de casos y controles, con una razón de 1:1, es decir, por cada caso de diabetes mellitus tipo 2 se incluyó un control sin la enfermedad.

El tamaño de la muestra se estimó considerando un nivel de confianza del 95%, un poder estadístico del 80%, una proporción de exposición del 40% en el grupo control y un Odds Ratio esperado de 2.01, basado en estudios previos que evaluaron la asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y sedentarismo (Tello, 2020).

Para la selección de los participantes, se aplicó un muestreo aleatorio simple a partir de los registros disponibles en la policlínica. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando la fórmula para poblaciones finitas, con el fin de garantizar la representatividad de la muestra y la validez de los resultados.

Determinación del tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se calculó para un estudio de casos y controles, considerando una razón de 1:1, con 132 casos y 132 controles, para un total de 264 participantes.

Se asumió una proporción de exposición en el grupo control (p_2) del 40% (0.40), correspondiente al sedentarismo, y un Odds Ratio esperado (OR) de 2.01, basado en estudios previos.

A partir de estos valores, se estimó la proporción de exposición en los casos (p_1) mediante la siguiente relación:

$$p_1 = (OR \times p_2) / [(1 - p_2) + (OR \times p_2)]$$

Sustituyendo los valores:

$$p_1 = (2.01 \times 0.40) / [(1 - 0.40) + (2.01 \times 0.40)]$$

$$p_1 = 0.804 / (0.60 + 0.804)$$

$$p_1 = 0.365$$

Posteriormente, se utilizó la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra en estudios de casos y controles, considerando un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$) y un poder estadístico del 80% ($Z = 0.84$), obteniéndose un tamaño de muestra de 264 participantes.

3.5 Selección de Casos

Se utilizó una relación casos controles 1:1, con un total de 264 personas, este total está representado por 132 casos, que serán seleccionados de la población de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, Arraiján.

3.6 Selección de Controles

Se utilizó una relación casos controles 1:1, con un total de 264 personas, este total está representado por 132 controles, que serán seleccionados de la población de pacientes que no presenta la enfermedad y que acudan a realizar los controles de salud, la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro.

3.7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.7 Definición de casos y controles

Se definieron como casos a todos los pacientes mayores o iguales a 20 años, atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2 durante el periodo de enero a abril de 2025. Los controles estuvieron conformados por pacientes mayores o iguales a 20 años, atendidos en la misma policlínica durante el mismo periodo, que no presentaron diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron como casos pacientes mayores o iguales a 20 años con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2 registrado en el expediente clínico durante el periodo de estudio, que aceptaron participar y contaban con las capacidades físicas y mentales necesarias para responder el instrumento de recolección de datos. Se excluyeron aquellos pacientes que presentaran alguna condición física o mental que limitara su participación o que no aceptaran formar parte del estudio.

En el grupo de controles, se incluyeron pacientes mayores o iguales a 20 años atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro que no presentaron diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 durante el periodo de enero a abril de 2025, que aceptaron

participar y contaban con las capacidades necesarias para responder el instrumento. Se excluyeron aquellos pacientes que presentaran limitaciones físicas o mentales para participar o que no aceptaran formar parte del estudio.

3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable dependiente	Definición operacional	Tipo de variable	Clase	Cómo se medirá	Categorías
Diabetes mellitus tipo 2	Presencia de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 registrado en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal dicotómica	Revisión de expediente clínico	Sí No
Variables Independientes	Definición operacional	Tipo de variable	Clase	Cómo se medirá	Categorías
Historia familiar	Antecedente de diabetes mellitus tipo 2 en familiares de primer grado	Cualitativa	Nominal dicotómica	Entrevista y expediente clínico	Sí No
Edad	Edad en años cumplidos al momento del estudio	Cuantitativa	Discreta	Registro en expediente clínico	18–39 40–59 ≥60
Sexo	Condición biológica del paciente	Cualitativa	Nominal	Expediente clínico	Masculino Femenino
Hábitos alimentarios inadecuados	Consumo frecuente de alimentos altos en grasas, azúcares y sodio	Cualitativa	Nominal dicotómica	Entrevista	Sí No
Inactividad física	Nivel de actividad incumple las recomendaciones mundiales OPS.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Entrevista	Sí No
Sedentarismo	Estilo de vida caracterizado por un bajo nivel de actividad	Cualitativa	nominal dicotómica	Entrevista	Sí No

	física ligera durante las horas de vigilia.				
Hipertensión arterial	Diagnóstico de hipertensión registrado en expediente clínico	Cualitativa	Nominal dicotómica	Expediente clínico	Sí No
Sobrepeso/obesidad	Estado nutricional según índice de masa corporal	Cualitativa	Ordinal	Cálculo de IMC	Normal Sobrepeso Obesidad
Consumo de alcohol	Ingesta habitual de bebidas alcohólicas	Cualitativa	Nominal dicotómica	Entrevista	Sí No

3.9 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Método y procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos del presente estudio se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, considerando la definición de casos y controles, así como los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Los participantes fueron seleccionados entre los pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, en el distrito de Arraiján, durante el periodo de enero a abril de 2025.

Los pacientes fueron clasificados en dos grupos: casos, conformados por aquellos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, y controles, integrados por pacientes sin dicha enfermedad. A ambos grupos se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión definidos para el estudio.

La recolección de la información se realizó mediante la aplicación de una encuesta estructurada, dirigida a los pacientes que aceptaron participar voluntariamente y que cumplían con los criterios establecidos. Para ello, se utilizó un formulario de recolección de datos diseñado específicamente para esta investigación, el cual incluyó las variables de estudio y se encuentra descrito en el apartado de anexos. Adicionalmente, se complementó la información mediante la revisión de los expedientes clínicos.

3.10 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La información fue recolectada mediante un instrumento tipo encuesta y registrada en una base de datos electrónica para su posterior análisis utilizando el programa estadístico Epi Info, versión 7.2.6.0.

Se realizó un análisis bivariado entre la variable dependiente (diabetes mellitus tipo 2) y cada una de las variables independientes. Para ello, se aplicó la prueba de Chi cuadrado (χ^2) con el propósito de determinar la existencia de asociación estadísticamente significativa entre las variables.

En los casos en que se obtuvo significancia estadística, se procedió a calcular la fuerza de asociación mediante el Odds Ratio (OR), con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. La consistencia de la asociación se evaluó a partir de los límites de confianza, considerando que una asociación es significativa cuando el intervalo de confianza no incluye el valor de 1.

Para el análisis de los datos se construyeron tablas de contingencia 2x2 (tablas tetracóricas), en las cuales se relacionó la presencia o ausencia de la enfermedad con la exposición o no a los factores de riesgo.

La estructura de la tabla utilizada fue la siguiente:

Expuestos Factor de riesgo	Diabetes Mellitus tipo 2		Total
	Si	No	
Si	a	b	a+b
No	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Donde:

a: Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 expuestos al factor de riesgo.

b: Pacientes sin diabetes mellitus tipo 2 expuestos al factor de riesgo.

c: Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no expuestos al factor de riesgo.

d: Pacientes sin diabetes mellitus tipo 2 no expuestos al factor de riesgo.

El cálculo del Odds Ratio (OR) se realizó mediante la fórmula:

$$OR = (a \times d) / (b \times c)$$

Para la interpretación de la prueba de Chi cuadrado, se consideró un nivel de significancia del 5% ($\alpha = 0.05$), donde valores de $\chi^2 \geq 3.84$ indicaron asociación

estadísticamente significativa, mientras que valores inferiores a este punto de corte indicaron ausencia de asociación.

El procesamiento de los datos se realizó utilizando el programa Epi Info versión 7.2.6.0, y los resultados fueron presentados en tablas y gráficos para su adecuada interpretación.

Epi Info

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó mediante el programa Epi Info, versión 7.2.6.0, utilizando el módulo StatCalc para estudios de casos y controles no apareados.

Se consideró un nivel de confianza del 95%, un poder estadístico del 80%, una razón de controles por caso de 1:1, una proporción de exposición en controles del 40% y un Odds Ratio esperado de 2.01.

The screenshot shows the 'StatCalc - Sample Size and Power' window in Epi Info. The study type is 'Unmatched Case-Control Study (Comparison of ILL and NOT ILL)'. The parameters entered are: Two-sided confidence level: 95%; Power: 80%; Ratio of controls to cases: 1; Percent of controls exposed: 40%; Odds ratio: 2.01; Percent of cases with exposure: 57.3%. A table on the right shows the calculated sample sizes: Cases (132), Controls (132), and Total (264). Below the table, there are two checkboxes: 'If Chi squared > 3.84 the results of the study do not depend on chance' (checked) and 'If Chi squared < 3.84 the results of the study depend on chance' (unchecked).

	Kelsey	Fleiss	Fleiss w/ CC
Cases	132	131	142
Controls	132	131	142
Total	264	262	284

Con base en estos parámetros, el programa estimó un tamaño de muestra de 264 participantes, distribuidos en 132 casos y 132 controles.

Fuente: Epi Info, 2024.

3.11 CONSIDERACIONES DE LOS ASPECTOS ÉTICOS.

Los datos obtenidos fueron utilizados exclusivamente con fines investigativos y académicos, garantizando en todo momento la confidencialidad de los participantes. No se registró información que permitiera la identificación de los sujetos, y el manejo de los datos se realizó conforme a los principios éticos establecidos para la investigación en seres humanos.

El estudio se desarrolló de acuerdo con los lineamientos de la Declaración de Helsinki, el Informe Belmont y las normas de Buenas Prácticas Clínicas, así como las regulaciones éticas vigentes en el país.

Previo a su ejecución, el estudio contó con la aprobación de las instancias correspondientes, incluyendo la dirección académica, DENADOI y RESEGIS, y posteriormente fue sometido a evaluación y aprobación por el Comité de Bioética de la Universidad Santander.

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado, en el cual se dejó constancia de su participación voluntaria. Además, se garantizó el respeto a la autonomía, la confidencialidad y la protección de los datos personales de los participantes durante todo el proceso de investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 Caracterización de la Muestra

Se aplicaron 264 encuestas y entrevistas a los participantes que aceptaron se parte del estudio. Utilizando la relación de casos y controles de 1:1, con un total de 132 para el grupo de casos y 132 para el grupo control durante los meses de enero a abril 2026.

El análisis Univariado

Es una técnica estadística que permite describir y resumir el comportamiento de una sola variable dentro de un estudio, de la cual utilizamos la variable dependiente la diabetes mellitus tipo 2 y las independientes sus factores asociados en el estudio. Su propósito es describir las características generales de la muestra y verificar la comparabilidad de los casos y controles, en relación con las variables mencionadas como la edad, sexo, actividad física y alcohol de suma importancia con el fin de garantizar la validez interna del diseño analítico empleado.

Estadística Descriptiva de la edad.

Se observó que la población estudiada estuvo conformada por 264 pacientes, de los cuales el grupo etario con mayor frecuencia correspondió a los pacientes de 50 a 59 años, representando el 26.8% (n=71) del total. Le siguieron los pacientes de 65 años y más con 25.0% (n=66) y aquellos de 60 a 64 años con 21.9% (n=58).

Por otra parte, los grupos de menor representación fueron los pacientes de 20 a 24 años, con 5.6% (n=15), y los de 25 a 34 años, con 9.0% (n=24). El grupo de 35 a 49 años representó el 11.3% (n=30) de la muestra.

Respecto al sexo, se evidenció un predominio del sexo femenino en todos los grupos de edad, registrándose 209 mujeres (79.2%) frente a 55 hombres (20.8%).

Los resultados indican que la mayoría de los participantes se concentró en edades de 50 años o más, lo que sugiere una mayor presencia de factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en adultos de mediana y avanzada edad, concordando con la literatura científica que señala la edad como un importante factor de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad.

Asociación entre la edad y diabetes mellitus tipo 2

Tabla N°1: EDAD DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Edad	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
>51 años	110 (83.3%)	85	195
<50años	22 (16.7) 17%	47	69
Total	132 (50%)	132	264

Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza 95%	Valor p
12.2631	2.7647	1.5479-4.9382	p < 0.002

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N.º 1 se observa la distribución de pacientes según la edad de la población que participó en la encuesta en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a abril 2025.

Del total de 264 participantes, 132 (50%) correspondieron a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y 132 (50%) a pacientes sin la enfermedad. Entre los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, 110 (83.3%) tenían más de 50 años, mientras que 22 (16.7%) eran menores de 51 años. Por otro lado, entre los pacientes sin diabetes, 85 tenían más de 50 años y 47 eran menores de 51 años.

El análisis estadístico mostró un Chi cuadrado de 12.2631, un Odds Ratio (OR) de 2.7647, un intervalo de confianza al 95% de 1.5479–4.9382 y un valor p < 0.002.

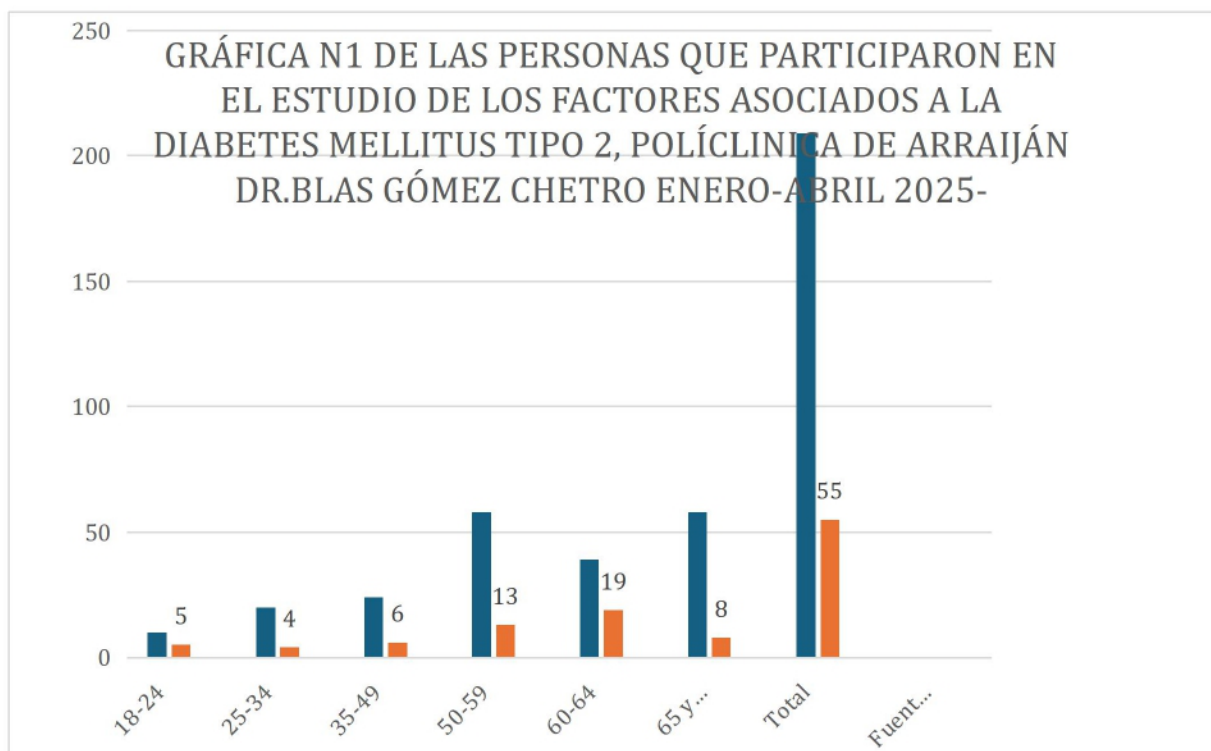


Figura 1. Distribución de los pacientes participantes según edad y sexo en la Policlínica de Arraiján DR. Blas Gómez Chetro, enero–abril de 2025.

El OR de 2.7647 indica que los pacientes mayores de 50 años presentaron aproximadamente 2.8 veces más probabilidades de padecer diabetes mellitus tipo 2 en comparación con los menores de 51 años. Asimismo, el intervalo de confianza no incluye el valor de 1, lo que confirma que la asociación observada es estadísticamente significativa. El valor de $p < 0.002$ demuestra una asociación altamente significativa entre la edad y la diabetes mellitus tipo 2, por lo que se rechaza la hipótesis nula de independencia entre ambas variables. Este hallazgo coincide con la evidencia científica que reconoce la edad avanzada como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad. El envejecimiento se asocia con alteraciones metabólicas, disminución de la sensibilidad a la insulina, cambios en la función pancreática y mayor exposición acumulativa a factores de riesgo como el sedentarismo, la obesidad y la hipertensión arterial.

Asociación entre historia familiar y diabetes mellitus tipo 2

Tabla N°2: HISTORIA FAMILIAR DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Historia Familiar (Antecedentes)	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
Sí	107 (81.1%)	64	171
No	25 (18.9%)	68	93
Total	132(50%)	132	264

Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza 95%	Valor p
30.6	4.55	2.60–7.90	p<0.0001

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N. ° 2 se observa la distribución de los pacientes según la presencia de antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a abril de 2025.

Se evidenció que la mayoría de los pacientes presentaban antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, con un total de 171 casos (64.8%), mientras que 93 pacientes (35.2%) no reportaron antecedentes familiares.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los grupos y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 ($\chi^2 \approx 30.7$; $p < 0.05$). El Odds Ratio (OR=4.55; IC 95%: 2.60–7.87) evidencia que el grupo con diabetes mellitus tipo 2, presenta aproximadamente 4.5 veces mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad en comparación a los que no tiene antecedentes familiares. Se rechaza la hipótesis nula y se establece que la variable, hay relación con el factor de riesgo familiar a desarrollar la enfermedad.

Asociación entre sexo y diabetes mellitus tipo 2

Tabla 3: SEXO DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR.BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

SEXO	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
MASCULINO	30	25	55
FEMENINO	102	107	209
Total	132	132	264
Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza 95%	Valor p
0.5742	1.25	0.6936-2.2847	0.22698

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N. ° 3 se observa la distribución de los pacientes según sexo y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025. Se evidenció que, en el sexo masculino, 30 (54.5%) pacientes presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 25 (45.5%) no presentaron la enfermedad, para un total de 55 pacientes (20.8%). En el sexo femenino, 102 (48.8%) presentaron diabetes mellitus tipo 2 y 107 (51.2%) no presentaron la enfermedad, para un total de 209 pacientes (79.2%).

El análisis de asociación mostró un Odds Ratio (OR) de 1.26 con intervalo de confianza al 95% (IC95%: 0.69–2.28). Este resultado indica que el sexo femenino presentó 1.26 veces mayores probabilidades de presentar diabetes mellitus tipo 2 respecto al grupo masculino, Las pruebas de hipótesis corroboraron estos hallazgos, obteniéndose un valor de Chi-cuadrado (χ^2) =0.57 con p=0.449. Se rechaza la hipótesis nula y se establece que la variable.

Asociación entre hábitos alimentarios y diabetes mellitus tipo 2

Tabla 4: HÁBITOS ALIMENTICIOS DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Hábitos alimenticios	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
Alimentos nutritivos	53	32	85
Alimentos pocas nutrientes (comida chatarra)	79	100	179
Total	132	132	264

Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza 95%	Valor p
7.65192	OR $\approx$ 2.09	1.2356-3.5574	0.00296425

IC: 95% Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N.º 4 se observa la distribución de los pacientes según los hábitos alimenticios y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025. Se evidenció que, entre los pacientes con hábitos alimenticios caracterizados por el consumo de alimentos con bajo valor nutricional (comida chatarra), 79 (44.1%) presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 100 (55.9%) no presentaron la enfermedad, para un total de 179 pacientes (67.8%).

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los hábitos alimenticios y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes estudiados (OR=2.10; IC95%:1.24–3.56; $p < 0.05$). Los pacientes con hábitos alimenticios inadecuados presentaron aproximadamente el doble de probabilidad de desarrollar

diabetes mellitus tipo 2 en comparación con aquellos que mantenían hábitos alimenticios adecuados, evidenciando que la alimentación inadecuada constituye un factor de riesgo para esta enfermedad. Se rechaza la hipótesis nula y se establece que la variable, hay relación con el factor de riesgo con los hábitos alimenticios de las personas que se atienden en la Policlínica DR. Blas Gómez Chetro.

Asociación entre el consumo de azúcar y diabetes mellitus tipo 2

Tabla N°5 CANTIDAD DE AZÚCAR EN LAS COMIDAS DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Cantidad de Azúcar en las Comidas	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
Si Consume	117	112	229
No Consume	15	20	35
Total	132	132	264
Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza 95%	Valor p
0.8235	1.3929	0.6408 – 2.8554	0.18608

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N.º 5 se observa la distribución de los pacientes según el consumo de azúcar en las comidas y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025. Se evidenció que, entre los pacientes que consumían azúcar en sus comidas, 117 (50.2%) presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 112 (49.0%) no presentaron la enfermedad, para un total de 229 pacientes (86.7%). Por otro lado, en el grupo de pacientes que no consumían azúcar, 15 (42.9%) presentaron diabetes

mellitus tipo 2 y 20 (57.1%) no presentaron la enfermedad, para un total de 35 pacientes (13.3%). La asociación mostró un **Odds Ratio (OR) de 1.39** con intervalo de confianza al 95% (**IC95%: 0.68–2.86**), indicando que los pacientes expuestos presentaron aproximadamente **1.4 veces mayor probabilidad** de padecer diabetes mellitus tipo 2 en comparación con los no expuestos.

Asociación entre el uso de condimentos y sal

Tabla N°6 UTILIZACIÓN DE CONDIMENTOS EN COMIDAS Y SAL DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Utiliza condimentos en las comida y sal	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
Con Condimentos	104	114	218
Sin Condimentos	28	18	46
Total	132	132	264

Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza 95%	Valor p
2.6226	0.5865	0.3066 – 1.1223	0.54290

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N.º 6 se observa la distribución de los pacientes según el uso de condimentos y sal en las comidas y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025.

Se evidenció que, entre los pacientes que utilizaban condimentos y sal en sus comidas, 104 (47.7%) presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 114 (52.3%)

no presentaron la enfermedad, para un total de 218 pacientes (82.6%). Por otro lado, en el grupo de pacientes que no utilizaban condimentos ni sal, 28 (60.9%) presentaron diabetes mellitus tipo 2 y 18 (39.1%) no presentaron la enfermedad, para un total de 46 pacientes (17.4%).

El Odds Ratio (OR=0.5865) evidencia una tendencia hacia una asociación inversa entre la utilización de condimentos y sal en las comidas y la diabetes mellitus tipo 2, sugiriendo que el grupo evaluado presentó aproximadamente 41.3% menos probabilidad de presentar la enfermedad diabetes mellitus tipo 2.

Asimismo, el valor $p = 0.54290$, demuestra que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la utilización de condimentos y sal en las comidas y la diabetes mellitus tipo 2.

Asociación entre la actividad física y diabetes mellitus tipo 2

Tabla 7: ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Actividad Física al día (< o ≥ 30 min)	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
< 30 min	105	71	176
≥ 30 min	27	61	88
Total	132	132	264

Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza	Valor p
19.70486	3.3412	1.9393 – 5.7565	0.000000445 P<0.01

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N. ° 7 se observa la distribución de los pacientes según el nivel de actividad física diaria ($< o \geq 30$ minutos) y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025. Se evidenció que, entre los pacientes que realizaban menos de 30 minutos de actividad física al día, 105 (59.7%) presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 71 (40.3%) no presentaron la enfermedad, para un total de 176 pacientes (66.7%). Por otro lado, en el grupo de pacientes que realizaban 30 minutos o más de actividad física diaria, 27 (30.7%) presentaron diabetes mellitus tipo 2 y 61 (69.3%) no presentaron la enfermedad, para un total de 88 pacientes (33.3%).

El Chi cuadrado evidencia una asociación importante entre la actividad física y la diabetes mellitus tipo 2. El Odds Ratio ($OR=3.3412$) indica que los pacientes con menor actividad física o sedentarismo presentaron aproximadamente 3.3 veces más probabilidades de padecer diabetes mellitus tipo 2 en comparación con aquellos que realizaban actividad física regularmente. El intervalo de confianza al 95% (1.9393–5.7565) no incluye el valor de 1, lo cual confirma la estabilidad y significancia de la asociación encontrada. El valor $p = 0.000000445$, siendo considerablemente menor de 0.05 e incluso menor de 0.01, demuestra una asociación estadísticamente altamente significativa entre la actividad física y la diabetes mellitus tipo 2.

La práctica regular de ejercicio contribuye al mejoramiento de la sensibilidad a la insulina, facilita el control del peso corporal, disminuye la resistencia insulínica y favorece el metabolismo de la glucosa. En contraste, el sedentarismo incrementa el riesgo de alteraciones metabólicas y favorece el desarrollo y progresión de la enfermedad.

Se rechaza la hipótesis nula y se establece que la variable, hay relación con el factor de riesgo en desarrollar diabetes mellitus tipo 2 al no realizar actividad física menos a 30min.

Asociación entre la actividad física ligera en el hogar y diabetes mellitus tipo 2

Tabla N°8 ACTIVIDAD FÍSICA LIGERA DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Actividades Físicas Ligeras en el hogar	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
Sin Actividad Física	43	10	53
Con Actividad Física ligera	89	122	211
Total	132	132	264
Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza	Valor p
25.7084	5.8944	2.8112 – 12.3589	0.000044

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N.º 8 se observa la distribución de los pacientes según la realización de actividades físicas ligeras en el hogar y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025.

Se evidenció que, entre los pacientes que no realizaban actividad física ligera en el hogar, 43 (81.1%) presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 10 (18.9%) no presentaron la enfermedad, para un total de 53 pacientes (20.1%). Por otro lado, en el grupo de pacientes que sí realizaban actividad física ligera, 89 (42.2%) presentaron diabetes mellitus tipo 2 y 122 (57.8%) no presentaron la enfermedad, para un total de 211 pacientes (79.9%).

Chi cuadrado (25.7084) evidencia una asociación importante entre la actividad física ligera y la diabetes mellitus tipo 2. El Odds Ratio (OR=5.8944) indica que los pacientes con menor práctica o ausencia de actividad física ligera presentaron

aproximadamente 5.9 veces más probabilidades de padecer diabetes mellitus tipo 2 en comparación con aquellos que sí realizaban este tipo de actividad física.

El intervalo de confianza al 95% (2.8112–12.3589) no incluye el valor de 1, lo que confirma que la asociación observada posee significancia estadística y adecuada consistencia, reduciendo la probabilidad de que el resultado sea producto del azar.

Asimismo, el valor $p = 0.000044$, al ser considerablemente menor de 0.05, demuestra una asociación estadísticamente altamente significativa entre la actividad física ligera y la diabetes mellitus tipo 2.

Es considerado como un factor protector frente a la diabetes mellitus tipo 2. Actividades como caminar, realizar tareas domésticas activas, ejercicios suaves o movilización corporal regular favorecen el gasto energético, ayudan al control del peso corporal y mejoran la utilización de la glucosa por parte del organismo. La ausencia o limitada realización de actividad física ligera puede favorecer el sedentarismo, la acumulación de grasa corporal y la resistencia a la insulina, condiciones estrechamente relacionadas con el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2

Asociación entre hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2

Tabla N°9 HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Hipertensión Arterial	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
Con HTA	104	54	158
Sin HTA	28	78	106
Total	132	132	264

Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza	Valor p
39.9402	5.4167	3.1490-9.3172	0.0000 <0.01

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N. ° 9 se observa la distribución de los pacientes según la presencia de hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025.

Se evidenció que, entre los pacientes con hipertensión arterial, 104 (65.8%) presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 54 (34.2%) no presentaron la enfermedad, para un total de 158 pacientes (59.8%). Por otro lado, en el grupo de pacientes sin hipertensión arterial, 28 (26.4%) presentaron diabetes mellitus tipo 2 y 78 (73.6%) no presentaron la enfermedad, para un total de 106 pacientes (40.2%).

Chi cuadrado (39.9402) evidencia una asociación fuerte entre la hipertensión arterial y la diabetes mellitus Tipo 2. El Odds Ratio (OR=5.4167) indica que los pacientes con hipertensión arterial presentaron aproximadamente 5.4 veces más

probabilidades de padecer diabetes mellitus tipo 2 en comparación con aquellos sin hipertensión arterial. El intervalo de confianza al 95% (3.1490–9.3172) no incluye el valor de 1, lo que confirma la significancia estadística y la consistencia de la asociación observada. Esto sugiere que la relación identificada es confiable y poco probable que se deba al azar.

Asimismo, el valor $p < 0.01$ demuestra una asociación estadísticamente altamente significativa entre la hipertensión arterial y la diabetes mellitus Tipo 2. Se rechaza la hipótesis nula y se establece que la variable, hay relación con el factor de riesgo de la hipertensión arterial de las personas que se atienden en la Policlínica DR. Blas Gómez Chetro.

Asociación entre el consumo de alcohol y diabetes mellitus tipo 2

Tabla N°10 CONSUMO DE ALCOHOL DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Consumo de Alcohol	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
Si ingiere alcohol	118	40	158
No Ingiere Alcohol	14	92	106
Total	132	132	264

Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza	Valor p
95.9026	19.39	9.9507-37.7669	0.00001 P<0.01

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N.º 10 se observa la distribución de los pacientes según el consumo de alcohol y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025.

Se evidenció que, entre los pacientes que no ingerían alcohol, 14 (13.2%) presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 92 (86.8%) no presentaron la enfermedad, para un total de 106 pacientes (40.2%). Por otro lado, en el grupo de pacientes que sí ingerían alcohol, 118 (74.7%) presentaron diabetes mellitus tipo 2 y 40 (25.3%) no presentaron la enfermedad, para un total de 158 pacientes (59.8%).

Chi cuadrado (95.9026) evidencia una asociación muy fuerte entre el consumo de alcohol y la diabetes mellitus tipo 2. El Odds Ratio (OR=19.39) indica que los pacientes con consumo de alcohol presentaron aproximadamente 19 veces más probabilidades de padecer diabetes mellitus Tipo 2 en comparación con aquellos que no consumían alcohol. El intervalo de confianza al 95% (9.9507–37.7669) no incluye el valor de 1 y presenta límites ampliamente superiores a esta unidad, lo que confirma una asociación estadísticamente significativa y con alta magnitud de efecto.

Asimismo, el valor $p = 0.00001$, al ser menor de 0.01, demuestra una asociación estadísticamente altamente significativa entre el consumo de alcohol y la diabetes mellitus tipo 2 se encontró una asociación estadísticamente altamente significativa entre el consumo de alcohol y la diabetes mellitus Tipo 2 en los pacientes atendidos en la Policlínica de Arraiján DR. Blas Gómez Chetro durante enero–abril de 2025. Los pacientes con consumo de alcohol presentaron una probabilidad significativamente mayor de padecer la enfermedad, se rechaza la hipótesis nula.

Asociación entre la frecuencia de consumo de alcohol y diabetes mellitus tipo 2

Tabla N°11 FRECUENCIA DEL CONSUMO DE ALCOHOL DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Frecuencia del Consumo semanal de Alcohol	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
Socialmente	8	9	17
1-2 veces	110	31	141
Nunca	14	92	106
Total	132	132	264
Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza	Valor p
114.8	23.4	0.0247 – 0.1045	0.00001 P<0.01

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N.º 11 se observa la distribución de los pacientes según la frecuencia del consumo semanal de alcohol y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025.

Se evidenció que, entre los pacientes que nunca consumían alcohol, 14 (13.2%) presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 92 (86.8%) no presentaron la enfermedad, para un total de 106 pacientes (40.2%). En el grupo que consumía alcohol de 1 a 2 veces por semana, 110 (78.0%) presentaron diabetes

mellitus tipo 2 y 31 (22.0%) no presentaron la enfermedad, para un total de 141 pacientes (53.4%). Por otro lado, en los pacientes que consumían alcohol de forma social, 8 (47.1%) presentaron diabetes mellitus tipo 2 y 9 (52.9%) no presentaron la enfermedad, para un total de 17 pacientes (6.4%).

El análisis estadístico mostró una asociación estadísticamente significativa entre la frecuencia de consumo de alcohol y la diabetes mellitus tipo 2 ($\chi^2 = 95.90$; $p < 0.01$). Igualmente, se obtuvo un Odds Ratio de 23.4 con un intervalo de confianza del 95% entre 0.0247 y 0.1045, lo que indica la existencia de asociación entre ambas variables. Asociación estadísticamente significativa entre la frecuencia de consumo de alcohol y la presencia de diabetes mellitus Tipo 2 ($\chi^2 \approx 114.8$; $gl=2$; $p < 0.0001$). Se observa un patrón de incremento progresivo en la frecuencia de la enfermedad conforme aumenta el consumo de alcohol, evidenciando una relación dosis–respuesta.

Asociación entre el número de bebidas alcohólicas consumidas al día de y diabetes mellitus tipo 2

Tabla N°12 NÚMERO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS EN UN DÍA TÍPICO DE LOS PARTICIPANTES DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA POLICLÍNICA DE ARRAIJÁN DR. BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.

Número de bebidas alcohólicas consumidas de en un día típico.	Diabetes Mellitus Tipo 2		Total
	Con DM 2	Sin DM 2	
4 o más días	37	5	42
1 a 4 días	81	35	116
Total	118	40	158
Chi Cuadrado	O. R	Límite de Confianza	Valor p
5.4424	3.1975	1.1593-8.8193	0.000867544

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

En la Tabla N.º 12 se observa la distribución de los pacientes según el número de bebidas alcohólicas consumidas en un día típico y la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en la Policlínica de Arraiján Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a marzo de 2025.

Se evidenció que, entre los pacientes que consumían de 1 a 4 bebidas alcohólicas al día, 81 (69.8%) presentaron diabetes mellitus tipo 2, mientras que 35 (30.2%) no presentaron la enfermedad, para un total de 116 pacientes (73.4%). Por otro lado, en el grupo de pacientes que consumían 4 o más bebidas al día, 37 (88.1%) presentaron diabetes mellitus tipo 2 y 5 (11.9%) no presentaron la enfermedad, para un total de 42 pacientes (26.6%).

Chi cuadrado (5.4424) indica la existencia de asociación entre el número de bebidas alcohólicas consumidas diariamente y la diabetes mellitus tipo 2. El Odds Ratio (OR=3.1975) señala que los pacientes con mayor número de bebidas alcohólicas diarias presentaron aproximadamente 3.2 veces más probabilidades de padecer diabetes mellitus Tipo 2 en comparación con aquellos que consumían menos bebidas o no consumían alcohol.

El intervalo de confianza al 95% (1.1593–8.8193) no incluye el valor de 1, lo que confirma que la asociación observada es estadísticamente significativa y presenta una relación consistente entre ambas variables.

Asimismo, el valor $p = 0.000867544$, al ser menor de 0.05 e incluso inferior a 0.01, demuestra una asociación estadísticamente altamente significativa entre el número de bebidas alcohólicas diarias y la diabetes mellitus tipo 2.

Cuadro N.5 Comparativo multivariados en diabetes mellitus Tipo 2 de en la
Policlínica de Arraiján DR. Blas Gómez Chetro enero- abril 2025.

Variable Dependiente	Variable Independiente	OR	IC95%	Chi cuadrado
Diabetes Mellitus Tipo 2	Edad	OR 2.7647	IC 1.5479- 4.9382	CHI CUADRADO 12.2631
	Historia Familiar	OR 4.55	IC 2.60-7.90,	CHI CUADRADO 30.6
	Hábitos Alimenticios Consumo de Azúcar	OR:1.3929	IC 0.6408- 2.8554	Chi Cuadrado 0.8235
	Hábitos Alimenticios Comida Chatarra	OR:2.09	IC 1.2356- 3.5574	Chi Cuadrado 7.65192
	Actividad Física	OR:3.3412,	IC 1.9393- 5.7565 Chi	Cuadrado 19.70486
	Ligera Actividad en el Hogar	OR:5.8944	IC 3.1490- 9.3172	Chi Cuadrado 25.7084
	HTA	OR:5.4167	IC2.81112- 12.3589	Chi cuadrado 2399.9402
	Frecuencia de consumo de alcohol	OR:19.29	IC 9.9507- 377669	Chi Cuadrado 95.9026
	Cantidad de alcohol en un día típico	OR:23.4	IC 0.0247- 0.1045	Chi Cuadrado 114.8

Fuente: Encuesta realizada en el mes de marzo a abril, Policlínica de Arraiján, DR. Blas Gómez Chetro 2025.

El análisis bivariado permitió identificar que la edad mayor de 50 años, los antecedentes familiares de diabetes, la hipertensión arterial, la inactividad física y el consumo de alcohol fueron los principales factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2.

Entre ellos, el consumo de alcohol presentó la mayor fuerza de asociación (OR=19.29), seguido de la edad (OR=6.38), la actividad física ligera en el hogar (OR=5.89) y la hipertensión arterial (OR=5.42). Estos resultados sugieren que tanto los factores hereditarios como los estilos de vida desempeñan un papel importante en el desarrollo de la enfermedad.

La historia familiar de diabetes también mostró una asociación importante (OR=4.55; IC95%=2.60-7.90; $\chi^2=30.6$), sugiriendo que los antecedentes hereditarios incrementan significativamente la probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Este resultado respalda la influencia de factores genéticos en la aparición de la enfermedad.

El análisis de relación entre variables demostró que los factores con mayor asociación a la diabetes mellitus tipo 2 fueron el consumo de alcohol, la edad avanzada, la hipertensión arterial, los antecedentes familiares de diabetes y la inactividad física. En contraste, el consumo de azúcar no mostró una asociación estadísticamente significativa. Estos resultados sugieren que tanto los factores hereditarios como los estilos de vida desempeñan un papel determinante en la aparición de la diabetes mellitus tipo 2, por lo que deben ser considerados en las estrategias de prevención y promoción de la salud dirigidas a la población en riesgo.

11. Análisis y Discusión

Los resultados del presente estudio permitieron identificar múltiples factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en la población atendida en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro, confirmando el carácter multifactorial de esta enfermedad y la interacción entre factores biológicos, conductuales y clínicos.

En relación con el sexo, aunque se observó un predominio del sexo femenino en la muestra total, no se evidenció una asociación estadísticamente significativa con la diabetes mellitus tipo 2. Este hallazgo sugiere que, en esta población, el sexo no constituye un factor determinante en la aparición de la enfermedad, lo cual es consistente con lo reportado por la Organización Mundial de la Salud, que señala que la diabetes afecta de manera similar a hombres y mujeres, aunque su distribución puede variar según factores socioculturales y de acceso a servicios de salud (WHO, 2022).

Por otra parte, la edad mostró un comportamiento claramente asociado con la enfermedad, evidenciándose una mayor frecuencia de casos en los grupos de mayor edad. Este resultado es consistente con la evidencia científica, que indica que el envejecimiento se asocia con una disminución progresiva de la sensibilidad a la insulina, alteraciones en la función de las células beta pancreáticas y una mayor acumulación de factores de riesgo metabólicos (ADA, 2018). Este hallazgo refuerza la necesidad de enfocar estrategias preventivas en la población adulta mayor.

El antecedente familiar de diabetes mellitus tipo 2 presentó una alta frecuencia en la población estudiada, lo que confirma la importancia del componente genético en el desarrollo de la enfermedad. La International Diabetes Federación destaca que la predisposición genética, combinada con factores ambientales, incrementa significativamente el riesgo de desarrollar diabetes, lo que explica la elevada proporción de casos en individuos con historia familiar positiva (IDF, 2021).

Al comparar los resultados del presente estudio con investigaciones previas, se encontró similitud con un estudio realizado en Cuba en el año 2020 sobre los

factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas, donde los antecedentes familiares mostraron una fuerte asociación con la enfermedad, reportando un OR de 9.4 y un intervalo de confianza del 95%: 4.78–17.87.

De manera semejante, en el presente estudio la variable historia familiar de diabetes presentó un OR de 4.55, indicando que los participantes con antecedentes familiares tuvieron aproximadamente 4.5 veces mayor probabilidad de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en comparación con aquellos que no reportaron este antecedente.

Aunque la magnitud del riesgo observada en nuestro estudio fue menor respecto al estudio cubano, ambos resultados evidencian que la historia familiar constituye un factor de riesgo importante para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. Esta asociación puede explicarse por la interacción entre factores genéticos hereditarios y factores ambientales compartidos dentro del entorno familiar, tales como hábitos alimentarios, nivel de actividad física y estilos de vida.

Asimismo, el intervalo de confianza reportado en el estudio de referencia no incluyó el valor de 1, lo que demuestra una asociación estadísticamente significativa y refuerza la evidencia de que los antecedentes familiares representan un determinante relevante en la aparición de la enfermedad.

En cuanto a los hábitos alimenticios, se evidenció una asociación significativa entre el consumo de alimentos de bajo valor nutricional y la diabetes mellitus tipo 2. Este hallazgo puede explicarse por el impacto de dietas ricas en azúcares simples y grasas saturadas, las cuales favorecen el desarrollo de obesidad, inflamación sistémica y resistencia a la insulina, mecanismos clave en la fisiopatología de la enfermedad. La Organización Panamericana de la Salud ha señalado que los patrones alimentarios inadecuados constituyen uno de los principales determinantes de las enfermedades crónicas en la región (OPS, 2019).

En un estudio realizado por Samyuktha Harikrishnan (2023), titulado El papel del estilo de vida y el estrés en la diabetes mellitus: un estudio de casos y controles,

se identificó una asociación significativa entre determinados factores conductuales y la presencia de diabetes mellitus. Los resultados mostraron que el Odds Ratio (OR) ajustado fue de 4.2 y 9.7, respectivamente, indicando una mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad en presencia de dichos factores.

Asimismo, una revisión sistemática de estudios desarrollados en países árabes reportó que más del 50% de las investigaciones coincidieron en señalar la edad como uno de los principales determinantes de la diabetes mellitus (DM). Este hallazgo es consistente con los resultados del presente estudio, donde se observó una mayor concentración de participantes en grupos etarios de 50 años y más.

La actividad física mostró una de las asociaciones más relevantes del estudio. Los pacientes con menor nivel de actividad física presentaron un riesgo significativamente mayor de diabetes mellitus tipo 2. Este resultado es consistente con lo descrito por la Organización Mundial de la Salud, que identifica la inactividad física como un factor de riesgo crítico para el desarrollo de enfermedades metabólicas (WHO, 2020). Desde el punto de vista fisiológico, la actividad física mejora la captación de glucosa por el músculo, incrementa la sensibilidad a la insulina y contribuye al control del peso corporal, lo que explica su efecto protector.

Al comparar los resultados obtenidos en el presente estudio con investigaciones previas, se encontró concordancia con el estudio realizado por García, Sara (2024) en Barcelona, titulado Influencia del género y los estilos de vida en la presencia de hígado graso no alcohólico. Estudio de casos y controles, donde se evidenció que la inactividad física se asoció significativamente con la presencia de la enfermedad, reportando un Odds Ratio (OR) de 1.70 con un intervalo de confianza del 95% (IC95%: 1.04–2.75).

De forma similar, en el presente estudio la inactividad física (sedentarismo) mostró una asociación más elevada con la presencia de diabetes mellitus tipo 2, obteniéndose un OR de 3.3412 y un IC95%: 1.9393–5.7565. Estos resultados indican que los participantes con inactividad física presentaron aproximadamente 3.3 veces mayor probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en comparación con

aquellos que realizaban actividad física. Además, el intervalo de confianza obtenido en nuestro estudio no incluyó el valor de 1, lo que demuestra que la asociación observada fue estadísticamente significativa. La mayor magnitud del OR encontrada podría explicarse por diferencias en las características poblacionales, el comportamiento de los estilos de vida y la influencia de factores metabólicos específicos relacionados con el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2.

Estos hallazgos respaldan la evidencia científica que señala que la práctica insuficiente de actividad física constituye un factor de riesgo modificable importante, ya que favorece alteraciones metabólicas como el aumento del peso corporal, la resistencia a la insulina y el deterioro del control glucémico.

El sedentarismo, evidenciado a través de la ausencia de actividades físicas incluso en el entorno doméstico, reforzó esta asociación, lo que sugiere que no solo el ejercicio estructurado, sino también la actividad física cotidiana, desempeñan un papel importante en la prevención de la enfermedad.

La hipertensión arterial presentó la asociación más fuerte con la diabetes mellitus tipo 2 en este estudio. Este hallazgo es de gran relevancia clínica, ya que ambas condiciones comparten mecanismos fisiopatológicos comunes, como la resistencia a la insulina, la disfunción endotelial y la inflamación crónica (WHO, 2021). La coexistencia de estas enfermedades incrementa significativamente el riesgo cardiovascular, lo que resalta la importancia de su abordaje conjunto en los servicios de salud.

En relación con el consumo de alcohol, se observó una asociación importante con la diabetes mellitus tipo 2, evidenciándose una mayor frecuencia de la enfermedad en pacientes con consumo regular. Este hallazgo puede explicarse por los efectos del alcohol sobre el metabolismo de la glucosa y la función hepática, así como por su contribución al aumento de peso y alteraciones metabólicas. Se obtuvo un Odds Ratio de 0.86 con un intervalo de confianza del 95% entre 0.0891 y 0.8989, lo que indica la existencia de asociación entre ambas variables.

Las personas que consumen ≥ 4 bebidas alcohólicas tienen mayor probabilidad de presentar diabetes mellitus tipo 2. La Organización Mundial de la Salud advierte que el consumo nocivo de alcohol está vinculado a múltiples enfermedades crónicas, incluyendo trastornos metabólicos (WHO, 2018).

El análisis de la frecuencia y cantidad de consumo de alcohol sugiere la presencia de un posible efecto dosis-respuesta, lo que refuerza su papel como factor de riesgo modificable en esta población.

En conjunto, los resultados del estudio confirman que la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad compleja, en la cual interactúan factores genéticos, conductuales y clínicos. Entre los factores más relevantes identificados se encuentran la inactividad física, la hipertensión arterial, los hábitos alimenticios inadecuados y el consumo de alcohol.

Desde la perspectiva de salud pública, estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer estrategias integrales de prevención, orientadas a la promoción de estilos de vida saludables, la detección temprana de factores de riesgo y el control de enfermedades crónicas.

Como limitación del estudio, se reconoce que el diseño de casos y controles no permite establecer causalidad, sino únicamente asociación. Además, la información recolectada mediante encuesta puede estar sujeta a sesgo de memoria o de respuesta, lo que podría influir en la precisión de algunas variables.

A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta evidencia relevante a nivel local, que puede servir como base para el diseño de intervenciones dirigidas a reducir la carga de la diabetes mellitus tipo 2 en la población de Panamá Oeste.

Conclusiones

1. En el presente estudio se identificaron diversos factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro durante el periodo de enero a abril de 2025.
2. Se evidenció que el antecedente familiar de diabetes mellitus tipo 2 estuvo presente en una alta proporción de los pacientes, lo que confirma su importancia como factor de riesgo en el desarrollo de la enfermedad.
3. La edad mostró una tendencia creciente en la frecuencia de casos, observándose mayor presencia de diabetes mellitus tipo 2 en los grupos etarios de mayor edad, lo que respalda su papel como factor no modificable asociado a la enfermedad. Del total de 264 participantes, 132 (50%) correspondieron a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y 132 (50%) a pacientes sin la enfermedad. Entre los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, 110 (83.3%) tenían más de 50 años, mientras que 22 (16.7%) eran menores de 51 años. Por otro lado, entre los pacientes sin diabetes, 85 tenían más de 50 años y 47 eran menores de 51 años.
4. El sexo no mostró una asociación estadísticamente significativa con la diabetes mellitus tipo 2 ($\chi^2 = 0.38$; $p = 0.54$), lo que indica que, en esta población, la enfermedad afecta de manera similar a hombres y mujeres.
5. Los hábitos alimenticios evidenciaron una asociación significativa con la diabetes mellitus tipo 2 ($\chi^2 = 0.5742$; $p \approx 0.226$). Se observó que los pacientes con consumo de alimentos pobres en nutrientes presentaron mayor frecuencia de la enfermedad, mientras que los hábitos alimenticios saludables mostraron un efecto protector (OR = 2.09; IC 95%: 1.2358-3.5574).
6. La actividad física presentó una asociación altamente significativa con la diabetes mellitus tipo 2 ($\chi^2 = 19.7$; $p < 0.001$). Los individuos con actividad física menor a 30 minutos diarios mostraron mayor frecuencia de la enfermedad, con un riesgo superior a tres veces en comparación con aquellos con mayor nivel de actividad física (OR = 3.34; IC 95%: 1.94–5.74).
7. La hipertensión arterial mostró una fuerte asociación con la diabetes mellitus tipo 2 ($\chi^2 = 32.78$; $p < 0.001$), evidenciándose que los pacientes hipertensos tienen más de cinco veces la probabilidad de presentar la enfermedad (OR = 5.37; IC 95%: 3.1–9.2).

8. Se observó un predominio de obesidad en el sexo femenino en comparación con el masculino, lo que sugiere una mayor carga de factores de riesgo metabólicos en este grupo poblacional.
9. El consumo de alcohol evidenció una asociación importante con la diabetes mellitus tipo 2, observándose que los pacientes con consumo frecuente presentan una mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad, lo que sugiere un posible efecto dosis-respuesta.
10. En conjunto, los resultados confirman que la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad multifactorial, en la cual interactúan factores genéticos, conductuales y clínicos, destacándose como principales factores asociados la inactividad física, la hipertensión arterial, los hábitos alimenticios inadecuados y el consumo de alcohol.

Recomendaciones

1. Se recomienda a la Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro fortalecer los programas de promoción y prevención dirigidos a la población adulta, con énfasis en la detección temprana de factores de riesgo en personas con antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, mediante controles periódicos y seguimiento continuo en los servicios de salud.
2. Se sugiere implementar estrategias educativas dirigidas a la población, orientadas a la adopción de hábitos alimenticios saludables, promoviendo el consumo de alimentos nutritivos y la reducción de alimentos ultraprocesados, azúcares y grasas, considerando su asociación con la enfermedad.
3. Se recomienda desarrollar programas comunitarios que fomenten la práctica regular de actividad física, incentivando al menos 30 minutos diarios de ejercicio, debido a su efecto protector frente al desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2.
4. Se propone fortalecer intervenciones dirigidas a la reducción del sedentarismo, incluyendo la promoción de actividades físicas cotidianas, tanto recreativas como domésticas, como parte de un enfoque integral de prevención.
5. Se recomienda implementar programas integrados de atención para pacientes con hipertensión arterial, considerando su fuerte asociación con la diabetes mellitus tipo 2, con el fin de mejorar el control de ambas condiciones y reducir el riesgo de complicaciones.
6. Se sugiere desarrollar estrategias de prevención dirigidas a la reducción del consumo de alcohol en la población, mediante campañas educativas que informen sobre su impacto en el metabolismo de la glucosa y su relación con enfermedades crónicas.
7. Se recomienda fortalecer acciones de promoción de la salud dirigidas a la prevención del sobrepeso y la obesidad, mediante intervenciones que incluyan educación nutricional, actividad física y control del peso corporal.
8. Se propone reforzar programas de educación en salud dirigidos a grupos poblacionales específicos, incluyendo mujeres, considerando su alta representación en la población estudiada, con el fin de promover la detección temprana y el control oportuno de la enfermedad.

Referencias Bibliográficas

- Ahumada (2021) *Revisión bibliográfica sobre el impacto de la hipertensión y la diabetes tipo 2 en los profesores en México: un enfoque complejo de pensamiento y datos de ENSANUT. Conferencia Colombiana IEEE 2024 sobre Comunicaciones y Computación (COLCOM)* [10.1109/COLCOM62950.2024.10720260](https://doi.org/10.1109/COLCOM62950.2024.10720260)
- Alcocer Díaz G. (2023) *Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso y obesidad en adultos a nivel global. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS* DOI: <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i5.742>
- Alós, F. (2022). *Inactividad física y sedentarismo*. Generalitat de Catalunya.
- American Diabetes Association. (2018). Classification and diagnosis of diabetes: Standards medical care in diabetes—2018. *Diabetes Care*, 41(Supplement 1), S13–S27. <https://doi.org/10.2337/dc18-S002>
- Cohen, N., et al. (2019). *Metodología de la investigación: ¿Para qué? La producción de los datos y los diseños*. Editorial Teseo.
- Correa, M. (2022). *Diferencia en la prevalencia de la hipertensión arterial entre las provincias de Los Santos y Darién*.
- Correa, R. (2022). Documento de consenso sobre el uso de iSGLT2 en pacientes con enfermedad renal crónica y diabetes. versión On-line ISSN 2696-288versión impresa ISSN 0016-3813.Pág. 10. [Documento de consenso sobre el uso de iSGLT2 en pacientes con enfermedad renal crónica y diabetes](https://doi.org/10.1109/COLCOM62950.2024.10720260).
- Domínguez. L. (2018), Factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna* On-line version ISSN 2312-3893 Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. vol.6 no.1 Asunción Mar. 2019 Epub Mar 01, 2019 [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)63-074](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)63-074)

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (5.^a ed.). McGraw-Hill. <https://doi.org/10.15174/au.2018.1561>
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). <https://diabetesatlas.org>
- Jiménez, M. (2000). Diabetes mellitus: actualización. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022000000200005&script=sci_arttext
- Junior, V. (2020). Hábitos alimentarios y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en individuos con diagnóstico de obesidad. *Revista Cubana de Endocrinología*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532020000100003&script=sci_arttext
- Leiba, A. (2017). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutrición Hospitalaria*. <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35n2/1699-5198-nh-35-02-00400.pdf>
- Méndez N. (2020), Association between type 2 **diabetes mellitus** and the evolution of endodontic pathology. *Quintessenz Journals*
- Naranjo, Y-(2016). *La diabetes mellitus: un reto para la Salud Pública*. Facultad de Ciencias Médicas Faustino Pérez Hernández, Sancti Spíritus, Sancti Spíritus, Cuba, CP: 60100. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-4342016000100001&script=sci_arttext
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Global status report on alcohol and health 2018*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565639>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Informe mundial sobre la diabetes*. <https://www.who.int>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo en Panamá*. <https://www.paho.org>

Orozco-Gómez, Á. M. (2006). *Guía de intervención psicológica y social de la diabetes mellitus tipo 2*. Universidad El Bosque. <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/CHP/article/view/2146/1616>

Harikrishnan S, Pulate R, Terrance S, Shikfa O, Sreedharan J. *Papel del estilo de vida y el estrés en la diabetes mellitus: un estudio de casos y controles*. *Biomed Pharmacol J* 2023; 16(2). Disponible en: <https://bit.ly/3CGHXYk>

Yadicelis Llorente Columbié. (2020) *Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello”*. Universidad de Ciencias Médicas. Ave. Lenin No. 4, esquina Aguilera. Holguín, Cuba.

Palacios, R. (2018), *Sistema experto difuso para el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2*. *Acta universitaria versión On-line* ISSN 2007-9621 *versión impresa* ISSN 0188-6266 *Acta univ vol.28 no.2 México mar./abr. 2018* <https://www.scielo.org/cl/document/acta-univ-vol28-no2-2018-palacios>

Petermann, F. (2018). Asociación entre diabetes mellitus tipo 2, historia familiar y deterioro cognitivo en adultos mayores chilenos. *Revista Médica de Chile*. <https://www.scielo.cl>

Ramírez, M. (2000). Estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia y Cuidado*. <https://revistas.ufps.edu.co>

Rodríguez, L. (2018). Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso y obesidad en adultos. *Revista de Salud Pública y Nutrición*. <https://www.medigraphic.com>

Romelia Anais Rosas (2018) *Efecto del tratamiento cognitivo conductual en los niveles de estrés y en los factores que inciden en la adherencia al tratamiento médico de pacientes que presentan diabetes Mellitus tipo 2*. - [up-rid, repositorio institucional digital de la universidad de Panamá](https://repositorio.institucional.digital.de.la.universidad.de.panama/)

- Sara García, (2024). Barcelona. Influencia del género y los estilos de vida en la presencia de hígado graso no alcohólico. Estudio de casos y controles. Rev Clin Med Fam vol.17 no.4 Barcelona dic. 2024 Epub 14-Feb-2025 <https://dx.doi.org/10.55783/rcmf.170403>
- Sala Serra, M., & Domingo Torrell, L. (2022). Validez de un estudio: validez interna y externa. *Cirugía Española*, 100(10), 649–651. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2021.12.008>
- Tello, J., et al. (2020). Factores asociados al sedentarismo e inactividad física en Chile: una revisión sistemática cualitativa. *Revista Médica de Chile*, 148(2). <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872020000200233>
- Vásquez B.,(2019), *Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores. Revista Universidad y Sociedad* versión On-line ISSN 2218-3620 Universidad y Sociedad vol.12 no.4 Cienfuegos jul.-ago. 2020 Epub 02-Ago-2020 Sitio Web. [2218-3620-rus-12-04-156.pdf](https://doi.org/10.2218-3620-rus-12-04-156)

ANEXOS

CRONOGRAMA

Actividades/Mes/Año	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero (2025)	Febrero	Marzo.	Abril	Mayo
Selección del tema																
Definición del problema																
Revisión Bibliográfica																
Elaboración Cap. 1																
Elaboración Cap.2																
Elaboración Cap.3																
Revisión y aprobación de protocolo																
Presentación de Protocolo																
Trámite de registro de Vicerrectoría y Postgrado																
Trámite de aprobación RESEGIS.																
Trámite del comité de Ética																
Coordinación de Instalación de salud.																
Recolección de datos																
Procesamiento de datos																
Análisis de datos																
Elaboración de informe final																
Revisión y aprobación del informe final.																
Sustentación de tesis																
Artículo publicada revista indexadas.																

PRESUPUESTO

Recursos	Categoría	Descripción	Fuente de Financiamiento	Total
Recurso Disponible	Infraestructura	Laptop	Personal	B/. 650.00
		Traslado al centro de Salud		
Recursos Necesarios	Gasto de trabajo de campo	Útiles	Personal	B/.200.00
		Fotocopias		
		Gasolina		
Proyecto	Proyecto	Proyecto tesis	Personal	B/.800.00
	Borrador de Proyecto			
	recolección de datos			
	Tabulación de datos			
	Elaboración de Informe			
	Reserva por cambios o ajustes.			
Refrigerio	Comida	Boquitas	Personal	B/.1000
Otros	Servicios Profesional	Asistencia técnica	Personal	B/.1,000
Asesoría de Profesora de Español	Servicios Profesional	Asistencia técnica	Personal	B/.250
Tiempo del Investigador por cantidad de horas 600 hr. (10 Hrs por semana)	Servicios Profesional	Asistencia técnica	Personal	B/.8,000
Asesor	Servicio Profesional	Asesoría	Personal	B/.500

Total: B/. 12,400.0

Universidad de Panamá Vicerrectoría de Investigación y
Postgrado
Facultad de Medicina Maestría en Salud Pública Módulo:
Tesis

Consentimiento Informado

**TEMA: FACTORES ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LOS PACIENTES
ATENDIDOS EN LA POLICLINICA DR BLAS GÓMEZ CHETRO ENERO- ABRIL 2025.**

Investigadora: Jelen Pineda Cadiz

Esta investigación trata de Identificar los factores as mellitus
tipo dos en adulto mayores de 20 años, en la Poli Chetro,
como problema de Salud Pública, con una prevalencia de los casos y sus factores
asociados en la provincia de Panamá Oeste. Usted ha sido invitado a participar de
manera voluntaria en este estudio dirigido a analizar los factores asociados a
diabetes mellitus tipo 2, en los pacientes atendidos en la Policlínica DR. Blas Gómez
Chetro enero -abril 2025.



Procedimiento: Hacemos de su conocimiento que es nuestra responsabilidad informarle acerca de la investigación y aclarar las dudas que la misma le genere, los datos serán recolectados a través de una encuesta abierta y un cuestionario validado, constituido de 20 preguntas, se estima que le tomará aproximadamente 20 minutos responder lo solicitado.

Su participación es voluntaria, tiene derecho a negarse, puede decidir no participar o luego de haber aceptado, puede retirarse de la investigación, aun así, tendrá la oportunidad de ser incluido (a) en cualquier programa de atención o prevención que redunde en beneficio del resto de los participantes.

Riesgos y beneficios: Los riesgos son mínimos y pueden estar relacionados con la diabetes mellitus tipo dos, donde se aplicará una encuesta con preguntas como antecedentes personales, familiares y los estilos de vidas que realiza el paciente. no se ofrecen beneficios económicos ni materiales.

Confidencialidad y ética: Los resultados obtenidos de las pruebas y cuestionarios aplicados, serán tratados con estricta confidencialidad, los datos serán manejados por los

Investigadores sin ofrecer la posibilidad de identificación de los participantes. La investigación cumple con los lineamientos de confidencialidad establecidos en la Ley 68/2003 de deberes y derechos de los pacientes, la Ley 84/2019 de investigación en salud y en la Ley 81/2019 de protección de datos personales.

Ante todo, se considerará el respeto y el cuidado de los participantes y su integridad social y personal. Las actividades estarán dirigidas a velar por el bienestar de los sujetos, evitando cualquier acción que pueda resultar en un perjuicio o daño.

Según leyes panameñas el mínimo de conservación de datos es de 5 años, en la universidad de Panamá y por el investigador.

Consultas y dudas: La persona responsable de esta investigación es Jelen Pineda Cadiz, si surgen dudas o necesita alguna información puede contactarla al correo Jelen.0887@gmail.com. También puede consultar al Universidad Santander comité de bioética, al correo comité.etica@usantander.edu.pa

Firma del participante

Yo ____ afirmo que se me han brindado los detalles acerca de la investigación a la que he sido invitado (a) a participar, y del uso que se dará a los datos recolectados, entiendo que puedo negarme a participar en cualquier momento de la investigación. Siendo así, acepto participar voluntariamente y responder los cuestionarios para recoger los datos.

Firma del participante ____ Código de identificación ____

Fecha ____ Hora ____

Declaración del investigador: Doy fe de que he explicado a los participantes en la investigación acerca de la naturaleza de la esta, el manejo de los datos se ha brindado el contacto de la investigadora responsable para aclaración de alguna duda y solicitud de información.

Nombre del investigador: _

Firma _

Comité de Bioética de la Investigación Avenida Colombia calle 44 Bellavista Edificio Capto Tel. 394-3490
comite.etica@usantander.edu.pa

Fecha ____ Hora ____

Número de Documento ____



Documentos	Versión
Protocolo de investigación	3

Instrumento de recolección de datos	2
Consentimiento informado	2

Los miembros del Comité que participaron en la reunión ordinaria fueron:

Nombre	Profesión	Cargo
Nydia Flores Chiari	Médica	Presidenta
Priscilla Jiménez	Tecnóloga Medica	Miembro
Nilza Caballero	Odontóloga	Miembro
Dora Sánchez Potha	Abogada	Miembro
Santiago Rodríguez	Abogado/enfermero	Miembro
Iliana Ceballos	Pediatra	Miembro

Como parte del seguimiento que este Comité dará a su investigación, deberá presentar lo siguiente:

- ☐ Fecha de inicio y culminación del estudio
- ☐ Reportar el status de su investigación cada dos meses.
- ☐ Reportar de inmediato cualquier adenda/enmienda a la investigación y solicitar aprobación en caso de ser necesario
- ☐ Reportar en un plazo menor de 24 horas cualquier efecto adverso serio, cuando aplique
- ☐ Describir los riesgos potenciales de las terapias experimentales de la medicación a utilizar en su investigación e informar aquellos que se presentan a lo largo de su investigación, cuando aplique
- ☐ La aprobación ética tiene duración de un (01) año calendario, si supera ese plazo, se debe solicitar renovación de la aprobación ética por lo menos 1 mes previo a cumplido dicho periodo.
- ☐ Presentar copia digitalizada de su informe final y/o publicación, tan pronto finalice la investigación.

Saludos y éxitos, c. archivos del Comité



Comité de Bioética de la Investigación Avenida Colombia calle 44 Bellavista Edificio Capto Tel. 394-3490
comite.etica@usantander.edu.pa

Universidad de Panamá

Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Facultad de Medicina
Maestría en Salud Pública
Módulo: Tesis

Tema: Determinar los asociados a la diabetes mellitus tipo 2, en los pacientes atendidos en la policlínica de Arraiján DR. Blas Gómez, enero a abril 2025.

Objetivo: Conocer los factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2, en los pacientes atendidos en la policlínica de Arraiján Blas Gómez, enero a abril 2025.

Encuesta No. _____/



I. INFORMACIÓN BÁSICA:

1. Edad: _____ Años Sexo _____

2. Género A. ☐ Femenino B. ☐ Masculino.

3. . Peso. _____ Talla _____ P/A _____ Glicemia _____ IMC (kg/m2) _____

II. ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES:

4. ¿Has sufrido alguna de las siguientes enfermedades?

A. Hipertensión arterial. (presión alta) ☐ SÍ ☐ NO.

B. Diabetes mellitus. (Azúcar alta) ☐ SÍ ☐ NO.

5 ¿Tiene algún miembro de la familia que padece alguna enfermedad?

☐ SÍ Cuál_ ☐ NO.

7. ¿Realiza Ejercicio durante más de 30 minutos al día?

A. Siempre. B. ☐ Casi siempre. C. ☐ A veces. D. ☐ Casi Nunca E. ☐ Nunca.

8. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? IPAQ

A. ____ Indique cuántas horas por día.

B. ____ Indique cuántos minutos por día.

C. ____ No sabe/no está seguro

9 ¿Realiza alguna actividad ligera cada semana

A. SÍ ☐ B. No ☐

10 ¿La comida chatarra es?

A. ☐ Alimentos con poca cantidad de nutrientes, alto con sal, azúcar y grasa.

B. ☐ Alimentos nutritivos y saludables para la salud.

C. ☐ Desconoce

11. ¿Come alimentos fuera de casa?

D. 1 a 3 veces. ☐ B. 4 a 7 veces. ☐ C. ¿No como comida chatarra?

11. ¿Consume alta cantidad de azúcar en las comidas?

A. Sí ☐ B. No ☐ C. Poca cantidad ☐

13. ¿Consume pocos alimentos con altos contenidos de azúcar?

A. ☐ Siempre. B. ☐ Casi siempre. C. ☐ A veces. D. ☐ Casi Nunca E. ☐ Nunca.

14. ¿Consume sal o agrega mucha sal en las comidas por día?

A. ☐ Siempre. B. ☐ Casi siempre. C. ☐ A veces. D. ☐ Casi Nunca E. ☐ Nunca.

15. ¿Evita consumir alimentos fritos?

A. ☐ Siempre. B. ☐ Casi siempre. C. ☐ A veces. D. ☐ Casi Nunca E. ☐ Nunca.

16. ¿Consume alimentos condimentados con alto contenido de sal?

A. Sí ☐ B. No ☐

17. ¿Consume diariamente frutas y vegetales?

A. ☐ Siempre. B. ☐ Casi siempre. C. ☐ A veces. D. ☐ Casi Nunca E. ☐ Nunca.

18. ¿Ingiere o toma alcohol?

A. ☐ Nunca. B. ☐ Rara Vez C. ☐ 1 o mas veces a la semana.

19. ¿Con cuántas frecuencia toma una bebida que contiene alcohol?

A. ☐ Nunca. B. ☐ Una vez al mes o menos. C. ☐ 2-4 veces al mes. D. 2 -3 veces a la semana. E. 4 o más veces a la semana.

20. ¿Cuántas bebidas con alcohol toma en un día típico en que bebe?

A.1-2 B. 3-4 C.5-6 D 7-9 E. 10 o más.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN Y TIEMPO.





NIDA Clinical Trials Network

Certificate of Completion

is hereby granted to

Jelen Pineda

to certify your completion of the six-hour required course on:

GOOD CLINICAL PRACTICE

MODULE:

Introduction
Institutional Review Boards
Informed Consent
Confidentiality & Privacy
Participant Safety & Adverse Events
Quality Assurance
The Research Protocol
Documentation & Record-Keeping
Research Misconduct
Roles & Responsibilities
Recruitment & Retention
Investigational New Drugs

STATUS:

N/A
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed

Course Completion Date: 5 November 2024

CTN Expiration Date: 5 November 2027

Eve Jelstrom

Eve Jelstrom, Principal Investigator

NDAT CTN Clinical Coordinating Center

Good Clinical Practice, Version 5, effective 03-Mar-2017

This training has been funded in whole or in part with Federal funds from the National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, Department of Health and Human Services, under Contract No. HHSN27201301000024C.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO



Certificación FM- DIP-2024-039

A QUIEN CONCIERNE

El suscrito, Director de Investigación y Postgrado, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá,

CERTIFICA QUE

La estudiante **JELEN PINEDA**, con cédula de identidad personal N°-8-806-2108 presento el protocolo de tesis titulado: **FACTORES ASOCIADOS A DIBETES MELLITUS TIPO 2, EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA POLICLINICA BLAS GÓMEZ ENERO- ABRIL 2025**, ante la Comisión Académica del Programa de la Maestría en Salud Pública de la Facultad de Medicina el cual fue aprobado el miércoles 2 de octubre 2024.

Dado en la ciudad Universitaria, Octavio Méndez Pereira, a los cuatro días del mes de octubre del dos mil veinticuatro.

Prof. Juan Antonio Morán P., MCB
Director



2024" año de la política agroalimentaria a 60 años de la gestión patriótica del 9 de enero"
Ciudad Universitaria Octavio Méndez Pereira
Estafeta Universitaria Panamá Rep. De Panamá



FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

Panamá, 6 de noviembre de 2024
FM/ESP-2024-103

Doctor
Paulino Vigil De Gracia
Coordinador Nacional de Docencia
Caja de Seguro Social

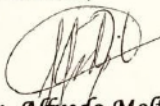
Respetado Doctor Vigil:

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarle y a la vez solicitar su visto bueno y autorización para la investigación titulada **Factores asociados a diabetes mellitus tipo 2, en los pacientes atendidos en la Policlínica Blas Gómez Chetro enero-abril 2025** de la estudiante **Jelen Pineda** con cédula de identidad personal N°8-806-2108, en la Policlínica Blas Gómez Chetro de Arraiján, esta investigación es un requisito indispensable para optar por el grado de Maestro en Salud Pública,

El estudio se llevará a cabo bajo los lineamientos éticos y metodológicos establecidos por la Universidad de Panamá, asegurando el manejo adecuado de la información y la confidencialidad de los datos de los participantes. Asimismo, se garantizará que los resultados obtenidos contribuyan al mejoramiento de los servicios de salud en nuestra región.

Agradezco de antemano su atención y apoyo a esta solicitud. Quedo a la espera de su aprobación para proceder con los trámites correspondientes.

Atentamente;


Dr. Alfredo Molto
Director
Escuela de Salud Pública



2024 "Año de la política agroalimentaria a 60 años de la gesta patriótica del 9 de enero"

Ciudad Universitaria Octavio Méndez Pereira
Estafeta Universitaria, Panamá, Rep. de Panamá.
Teléfonos: 523-4936 / 4937

Resultados de las Tabla 1 en Epi info

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	110	85	195
	Row %	56.41 %	43.59 %	100.00 %
	Col %	83.33 %	64.39 %	73.86 %
No		22	47	69
	Row %	31.88 %	68.12 %	100.00 %
	Col %	16.67 %	35.61 %	26.14 %
Total		132	132	264
	Row %	50.00 %	50.00 %	100.00 %
	Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.7647	1.5479	4.9382
MLE Odds Ratio (Mid-P)	2.7540	1.5495	4.9883
Fisher-Exact		1.4956	5.1928

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	12.2631	0.00046200
Mantel-Haenszel	12.2166	0.00047365
Corrected	11.3017	0.00077437

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.7692	1.2266	2.5519
Risk Difference	24.5262	11.5124	37.5400

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00023650	
Fisher Exact	0.00035375	0.00070749

Resultados de las Tabla 2 en Epi info

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	107	64	171
	Row %	62.57 %	37.43 %	100.00 %
	Col %	81.06 %	48.48 %	64.77 %
	No	25	68	93
	Row %	26.88 %	73.12 %	100.00 %
	Col %	18.94 %	51.52 %	35.23 %
Total		132	132	264
Row %		50.00 %	50.00 %	100.00 %
Col %		100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	4.5475	2.6152	7.9076
MLE Odds Ratio (Mid-P)	4.5198	2.6153	7.9615
Fisher-Exact		2.5323	8.2602

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	30.6946	0.00000000
Mantel-Haenszel	30.5783	0.00000000
Corrected	29.2835	0.00000006

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	2.3277	1.6327	3.3187
Risk Difference	35.6914	24.1240	47.2588

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00000001	
Fisher Exact	0.00000002	0.00000004

Resultados de las Tabla 3 en Epi info

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	30	25	55
	Row %	54.55 %	45.45 %	100.00 %
	Col %	22.73 %	18.94 %	20.83 %
	No	102	107	209
	Row %	48.80 %	51.20 %	100.00 %
	Col %	77.27 %	81.06 %	79.17 %
Total		132	132	264
Row %		50.00 %	50.00 %	100.00 %
Col %		100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	1.2588	0.6936	2.2847
MLE Odds Ratio (Mid-P)	1.2577	0.6913	2.3006
Fisher-Exact		0.6648	2.3955

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	0.5742	0.44860950
Mantel-Haenszel	0.5720	0.44947009
Corrected	0.3675	0.54438980

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.1176	0.8461	1.4764
Risk Difference	5.7416	-9.0604	20.5437

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.22698712	
Fisher Exact	0.27232515	0.54465030

Resultados de las Tabla 4 en Epi info

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	117	112	229
	Row %	51.09 %	48.91 %	100.00 %
	Col %	88.64 %	84.85 %	86.74 %
	No	15	20	35
	Row %	42.86 %	57.14 %	100.00 %
	Col %	11.36 %	15.15 %	13.26 %
Total		132	132	264
Row %		50.00 %	50.00 %	100.00 %
Col %		100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	1.3929	0.6794	2.8554
MLE Odds Ratio (Mid-P)	1.3911	0.6765	2.9035
Fisher-Exact		0.6408	3.0784

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	0.8235	0.36417164
Mantel-Haenszel	0.8203	0.36508169
Corrected	0.5270	0.46786585

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.1921	0.7967	1.7838
Risk Difference	8.2346	-9.3927	25.8618

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.18608670	
Fisher Exact	0.23414244	0.46828487

Resultados de las Tabla 5 en Epi info

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	53	32	85
	Row %	62.35 %	37.65 %	100.00 %
	Col %	40.15 %	24.24 %	32.20 %
	No	79	100	179
	Row %	44.13 %	55.87 %	100.00 %
	Col %	59.85 %	75.76 %	67.80 %
Total		132	132	264
Row %		50.00 %	50.00 %	100.00 %
Col %		100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.0965	1.2356	3.5574
MLE Odds Ratio (Mid-P)	2.0906	1.2341	3.5742
Fisher-Exact		1.1968	3.6934

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	7.6519	0.00567119
Mantel-Haenszel	7.6229	0.00576305
Corrected	6.9405	0.00842647

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.4128	1.1188	1.7841
Risk Difference	18.2189	5.6091	30.8287

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00296485	
Fisher Exact	0.00411589	0.00823177

Resultados de las Tabla 6 en Epi info

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	104	114	218
	Row %	47.71 %	52.29 %	100.00 %
	Col %	78.79 %	86.36 %	82.58 %
	No	28	18	46
	Row %	60.87 %	39.13 %	100.00 %
	Col %	21.21 %	13.64 %	17.42 %
	Total	132	132	264
	Row %	50.00 %	50.00 %	100.00 %
	Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	0.5865	0.3065	1.1223
MLE Odds Ratio (Mid-P)	0.5876	0.3023	1.1233
Fisher-Exact		0.2879	1.1742

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	2.6326	0.10468826
Mantel-Haenszel	2.6227	0.10534794
Corrected	2.1324	0.14421205

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	0.7837	0.5982	1.0269
Risk Difference	-13.1631	-28.7477	2.4214

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.05429080	
Fisher Exact	0.07182868	0.14365736

Resultados de las Tabla 7 en Epi info

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	105	71	176
	Row %	59.66 %	40.34 %	100.00 %
	Col %	79.55 %	53.79 %	66.67 %
	No	27	61	88
	Row %	30.68 %	69.32 %	100.00 %
	Col %	20.45 %	46.21 %	33.33 %
Total		132	132	264
Row %		50.00 %	50.00 %	100.00 %
Col %		100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	3.3412	1.9393	5.7565
MLE Odds Ratio (Mid-P)	3.3253	1.9387	5.7927
Fisher-Exact		1.8784	6.0008

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	19.7045	0.00000904
Mantel-Haenszel	19.6299	0.00000940
Corrected	18.5625	0.00001644

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.9444	1.3885	2.7229
Risk Difference	28.9773	16.9201	41.0345

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00000445	
Fisher Exact	0.00000693	0.00001386

Resultados de las Tabla 8 en Epi info

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	43	10	53
	Row %	81.13 %	18.87 %	100.00 %
	Col %	32.58 %	7.58 %	20.08 %
No		89	122	211
	Row %	42.18 %	57.82 %	100.00 %
	Col %	67.42 %	92.42 %	79.92 %
Total		132	132	264
	Row %	50.00 %	50.00 %	100.00 %
	Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	5.8944	2.8112	12.3589
MLE Odds Ratio (Mid-P)	5.8560	2.8555	12.8577
Fisher-Exact		2.7163	13.7952

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	25.7083	0.00000040
Mantel-Haenszel	25.6109	0.00000042
Corrected	24.1738	0.00000088

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.9235	1.5678	2.3599
Risk Difference	38.9520	26.4876	51.4163

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00000013	
Fisher Exact	0.00000022	0.00000044

C

I-3490

Resultados de las Tabla 9 en Epi info

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	37	5	42
	Row %	88.10 %	11.90 %	100.00 %
	Col %	31.36 %	12.50 %	26.58 %
	No	81	35	116
	Row %	69.83 %	30.17 %	100.00 %
	Col %	68.64 %	87.50 %	73.42 %
Total		118	40	158
Row %		74.68 %	25.32 %	100.00 %
Col %		100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	3.1975	1.1593	8.8193
MLE Odds Ratio (Mid-P)	3.1774	1.2052	9.7997
Fisher-Exact		1.1125	11.2296

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	5.4424	0.01965402
Mantel-Haenszel	5.4079	0.02004557
Corrected	4.5191	0.03351896

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.2616	1.0715	1.4854
Risk Difference	18.2677	5.3952	31.1401

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00867544	
Fisher Exact	0.01364427	0.02240932

Resultados de las Tabla 10 en Epi info

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	105	54	159
	Row %	66.04 %	33.96 %	100.00 %
	Col %	78.95 %	40.91 %	60.00 %
	No	28	78	106
	Row %	26.42 %	73.58 %	100.00 %
	Col %	21.05 %	59.09 %	40.00 %
Total		133	132	265
Row %		50.19 %	49.81 %	100.00 %
Col %		100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	5.4167	3.1490	9.3172
MLE Odds Ratio (Mid-P)	5.3787	3.1454	9.3596
Fisher-Exact		3.0489	9.6958

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	39.9402	0.00000000
Mantel-Haenszel	39.7895	0.00000000
Corrected	38.3710	0.00000000

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	2.5000	1.7853	3.5009
Risk Difference	39.6226	28.4587	50.7865

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00000000	
Fisher Exact	0.00000000	0.00000000

Resultados de las Tabla 11 en Epi info

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	118	40	158
	Row %	74.68 %	25.32 %	100.00 %
	Col %	89.39 %	30.30 %	59.85 %
	No	14	92	106
	Row %	13.21 %	86.79 %	100.00 %
	Col %	10.61 %	69.70 %	40.15 %
Total		132	132	264
Row %		50.00 %	50.00 %	100.00 %
Col %		100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	19.3857	9.9507	37.7669
MLE Odds Ratio (Mid-P)	19.1045	9.9839	38.3556
Fisher-Exact		9.5704	40.5477

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	95.9026	0.00000000
Mantel-Haenszel	95.5393	0.00000000
Corrected	93.4593	0.00000000

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	5.6546	3.4421	9.2893
Risk Difference	61.4760	52.1210	70.8309

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00000000	
Fisher Exact	0.00000000	0.00000000

Panamá, 31 de julio de 2026.

CERTIFICACIÓN DE REVISIÓN DE TFG

Yo, **KATIA GUARDIA DE ALMILLATEGUI**, con cédula de identidad personal No. 2-89-1520, Profesora del área de español, certifico que el trabajo final de graduación de la estudiante Jelen Pineda con cédula de identidad personal No. 8-806-2108, que lleva por título **“FACTORES ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO2, EN LOS PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS, ATENDIDOS EN LA POLICLÍNICA DR. BLAS GOMEZ CHETRO, ENERO-ABRIL 2025”**. Ha sido debidamente revisada y aprobada por mi persona.



Profesora: Katia Guardia de Almillategui

Cédula: 2-89-1520

UNIVERSIDAD DE PANAMA

LA FACULTAD DE

Humanidades

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIEREN LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO,
HACE CONSTAR QUE

Katya Guardia Carrasco

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS
QUE LE HACEN ACREEDOR AL TITULO DE

Licenciada en Humanidades con Especialización en Español

Y EN CONSECUENCIA, SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS,
HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE
ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMA A LOS *diecinueve*
DIAS DEL MES DE *Abril* DE MIL NOVECIENTOS *noventa y tres*

AM Williams
Secretario General

Diploma 38307

Identificación Personal 2-89-1520

Joshua Garcia
Ejecano

Mano Dini
Rector

UNIVERSIDAD DE PANAMA

LA FACULTAD DE

Ciencias de la Educación

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIEREN LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO,
HACE CONSTAR QUE

Katia Guardia Carrasco

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS
QUE LE HACEN ACREEDOR AL TITULO DE

**Profesora de Educación Media
con Especialización en Español**

Y EN CONSECUENCIA, SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS,
HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE
ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMA A LOS *veintidos*

DÍAS DEL MES DE *Noviembre* DE MIL NOVECIENTOS *noventa y cuatro*

Secretario General

Diploma 44624

Identificación Personal 2-89-1520

Decano

Rector