

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES EN DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN MAYORES DE 40 AÑOS HOSPITAL NACIONAL DOS DE
MAYO, 2018 – 2019**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

SANTOS QUEZADA AXEL MIJAEEL

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2020

ASESOR

Dr. VALLENAS PEDEMONTE, FRANCISCO

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que dieron mucho de su parte para el desarrollo del presente estudio.

DEDICATORIA

Dedico el presente estudio a mi familia y hermanos quienes me demostraron que todo éxito no se alcanza sin esfuerzo.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se basa de un estudio observacional, analítico, tipo casos y controles con el objetivo de determinar los factores de riesgo y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 – 2019.

Se obtuvo un tamaño muestral de 332 pacientes, siendo agrupados en 166 casos y 166 controles con los siguientes criterios de inclusión: Pacientes mayores de 40 años con diagnóstico de DM2 con y sin complicaciones; y los criterios de exclusión: Paciente con historia clínica incompleta y/o que no tenga diagnóstico de DM2.

Para la recolección de datos se logró la revisión de historias clínicas y la aplicación de la ficha de recopilación de datos como instrumento. Se utilizó el programa SPSS Vr. 25 para los cálculos estadísticos.

Se demostró que los factores de riesgo asociados con mayor frecuencia con DM2 mayores de 40 años fue el consumo de alcohol (41%) y personas que no trabajan (52.4%), de las complicaciones la principal fue el pie diabético (28.3%).

De acuerdo a los factores sociodemográficos se concluyó que se evidencian en mayor frecuencia según edad: en mayores de 60 años (53%), género: en varones (52.4%), grado de instrucción: sin estudios superiores (80.4%), peso: sobrepeso y obesidad (50.6%).

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

ABSTRACT

This research work is based on an observational, analytical, case-control type study with the objective of determining the risk factors and complications in type 2 diabetes mellitus in people over 40 years in the Dos de Mayo National Hospital during 2018 - 2019.

A sample size of 332 patients was obtained, being grouped in 166 cases and 166 controls with the following inclusion criteria: Patients older than 40 years with a diagnosis of DM2 with and without complications; and the exclusion criteria: Patient with incomplete medical history and / or not diagnosed with DM2.

For the collection of data, the review of medical records and the application of the data collection sheet as an instrument were achieved. The SPSS Vr program was used. 25 for statistical calculations.

It was shown that the risk factors most frequently associated with DM2 over 40 years of age were alcohol consumption (41%) and people who do not work (52.4%), of the complications the main one was the diabetic foot (28.3%).

According to the sociodemographic factors, it was concluded that they are evidenced in greater frequency according to age: in those over 60 years (53%), gender: in men (52.4%), degree of instruction: without higher studies (80.4%), weight: overweight and obesity (50.6%).

Keywords: Type 2 diabetes mellitus (DM2)

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se llevó a cabo para describir los factores de riesgo y complicaciones en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) debido a que un índice de masa corporal elevado o inactividad diaria puede traer consecuencias graves en pacientes con DM2. Más allá de cumplir un tratamiento adecuado, el paciente debe someterse a un riguroso control para así poder contrarrestar la evolución de esta enfermedad. Por tal motivo, el presente trabajo buscó determinar dicha relación mediante un estudio analítico, transversal, retrospectivo, caso control, realizando un análisis de datos mediante la aplicación de la ficha de recolección de datos.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar los factores de riesgo y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2018 – 2019.

Dicha investigación consta de 5 capítulos que se dividen de la siguiente manera: Capítulo I, el problema, se describe el planteamiento y formulación del problema de la investigación, además de estar presente en este punto la justificación, delimitación, limitaciones, objetivos y el propósito de la investigación.

En el capítulo II, se detallan los antecedentes de la investigación tanto nacionales como internacionales, las bases teóricas, el marco conceptual, la hipótesis general y específicas, las variables de estudio y la definición de conceptos operacionales. El capítulo III, se describe la metodología que se utilizó para la realización del estudio, así mismo, detalla la población, criterios de inclusión y exclusión, la ficha de recolección de datos y los aspectos éticos. En el capítulo IV, se muestra los resultados y la discusión del estudio, por último, en el capítulo V, se describen las conclusiones y recomendaciones.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	ix
LISTA DE GRÁFICOS	x
LISTA DE ANEXOS	xi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2.1 GENERAL	1
1.2.2 ESPECÍFICOS	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	2
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	3
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.6 OBJETIVOS	3
1.6.1 GENERAL	3
1.6.2 ESPECÍFICOS	3
1.7 PROPÓSITO	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	5
2.2 BASES TEÓRICAS	11
2.3 MARCO CONCEPTUAL	19
2.4 HIPÓTESIS	21
2.4.1 GENERAL	21
2.4.2 ESPECÍFICOS	21
2.5 VARIABLES	22
2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	23

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	26
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	26
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	26
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	26
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	29
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	29
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	30
4.1 RESULTADOS	30
4.2 DISCUSIÓN	46
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
5.1 CONCLUSIONES	49
5.2 RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	54

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA N° 01: TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES EN DIABETES MELLITUS TIPO 2 MAYORES DE 40 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 - 2019	30
TABLA N° 02: TABLA DE FRECUENCIAS DE LOS FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES EN DIABETES MELLITUS TIPO 2 MAYORES DE 40 AÑOS DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 -2019	31
TABLA N° 03: TABLA DE FRECUENCIAS DE LAS EDADES DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	32
TABLA N° 04: TABLA DE FRECUENCIAS SEGÚN GÉNERO DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	32
TABLA N° 05: TABLA DE FRECUENCIAS SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	33
TABLA N° 06: TABLA DE FRECUENCIAS SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	33
TABLA N° 07: TABLA CRUZADA DE EDAD ASOCIADO A COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	34
TABLA N° 08: TABLA CRUZADA DE GÉNERO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO	

2018 – 2019	35
TABLA N° 09: TABLA CRUZADA DE GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO A COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	36
TABLA N° 10: TABLA CRUZADA DE LOS PACIENTES QUE TRABAJAN ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	37
TABLA N° 11: TABLA CRUZADA SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	38
TABLA N° 12: TABLA CRUZADA SOBRE CONSUMO DE ALCOHOL ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	39
TABLA N° 13: TABLA CRUZADA TABAQUISMO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	40
TABLA N° 14: TABLA CRUZADA CONSUMO DE DROGAS ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	41
TABLA N° 15: TABLA CRUZADA SEDENTARISMO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	42
TABLA N° 16: TABLA CRUZADA ENTRE LA EDAD Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y	

166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	43
TABLA N° 17: TABLA CRUZADA ENTRE GÉNERO Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	43
TABLA N° 18: TABLA CRUZADA ENTRE GRADO DE INSTRUCCIÓN Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	44
TABLA N° 19: TABLA CRUZADA ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	45
TABLA N° 20: TABLA CRUZADA ENTRE CONSUMO DE ALCOHOL Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019	45

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	55
ANEXO N° 2: INSTRUMENTO	57
ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS	59
ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA	65

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo 2 es un problema de gran impacto social causando una afectación mundial a toda la población en general.

En el Perú, la prevalencia de la DM 2 ha ido incrementando durante los últimos años y se ha asociado a distintos factores de riesgo dentro de ellos la edad, sexo, obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, síndrome de ovario poliquístico entre otras.

Dicha enfermedad se caracteriza principalmente por ser un trastorno metabólico que provoca estados de hiperglicemia que se desencadena por factores ya mencionados. La DM 2 puede cursar asintomática por un periodo de tiempo, y durante ello desarrollar complicaciones que involucran diversos órganos, dentro de las complicaciones más frecuente encontramos la retinopatía, nefropatía y pie diabético; generando un problema socioeconómico.

La OMS analiza que para el año 2030, esta enfermedad este dentro de las principales 10 causas de muerte a nivel mundial.⁵ Por tal motivo, fue indispensable realizar este estudio debido a que ayudó a determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a complicaciones en DM 2 y con ello tener un mejor control y seguimiento de los que presenten mayor predisposición.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 GENERAL

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019?

1.2.2 ESPECÍFICOS

¿Cuáles son los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 asociados a los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos Mayo 2018 - 2019?

¿Cuáles son las complicaciones asociadas a la diabetes mellitus tipo 2 según el índice de masa corporal en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos Mayo 2018 - 2019?

¿Cuáles son los factores asociados y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 según los estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos Mayo 2018 - 2019?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Justificación teórica porque el presente estudio aporta conocimientos acerca de un problema que afecta a la población adulta generando múltiples complicaciones, por este motivo se debe ampliar los conocimientos sobre los factores de riesgo para poder contrarrestar la enfermedad.

Justificación práctica ya que con los resultados obtenidos se puede reducir las probabilidades de desarrollar la diabetes mellitus y poder tener un mejor manejo de esta enfermedad.

Justificación metodológica porque para lograr los objetivos de estudio se usó técnicas de investigación como la ficha de recolección de datos y su procesamiento en un software para medir la asociación del problema en estudio.

Justificación social debido a que la investigación contribuye en contrarrestar las complicaciones que puede desarrollar el paciente con diabetes debido a que deja plasmado los factores de riesgo que condicionan este evento.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Hospital Nacional Dos de Mayo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos durante 2018 - 2019.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio, no presentó ninguna limitación.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 GENERAL

Determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2018 - 2019.

1.6.2 ESPECÍFICOS

Identificar los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 asociados a los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2018 - 2019.

Identificar las complicaciones asociadas a diabetes mellitus tipo 2 según el índice de masa corporal en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2018 - 2019.

Identificar los factores asociados y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 según los estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2018 - 2019.

1.7 PROPÓSITO

El presente estudio buscó contribuir principalmente en determinar los factores de riesgo y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 debido a que existe un mal control de la enfermedad y esto en consecuencia desencadena múltiples complicaciones que comprometen la salud. Por tal motivo se espera que este estudio sirva como antecedente para la comunidad científica en próximos estudios que se realicen en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

ANTECEDENTES NACIONALES

En el estudio realizado por “Soriano Moreno, Daniela Álvarez y colaboradores (2018) titulado No control metabólico y factores asociados en diabéticos de un hospital nivel III Essalud Lima – Perú”.

El principal objetivo de dicho trabajo fue estimar la prevalencia en pacientes con no control metabólico y cuáles eran los factores que se asociaban con mayor frecuencia para el desarrollo de diabetes mellitus. Se realizó un estudio transversal tipo analítico. Se obtuvo como muestra a 58 pacientes que cumplían la mayoría de edad que hayan recibido atención por consulta ambulatoria en el servicio de endocrinología en un periodo del año 2017. Se llevó a cabo una encuesta donde se evaluó los antecedentes sociodemográficos, aspectos clínicos y cumplimiento de la terapéutica. Para definir la variable del no control metabólico se usó la hemoglobina glicada, siendo el corte en 7%. Resultados: Del total de participantes, se obtuvo que cerca del 54% fue representada por personas del género femenino no tuvieron un buen control metabólico. Además, se encontró relación entre un mal control metabólico y que la persona resida en una zona rural. Conclusión: La prevalencia de un mal control metabólico es más frecuente en pacientes mujeres con sobrepeso o desarrollo de obesidad y que provenga de una zona rural.⁷

Según el estudio realizado por “Aguilar Sánchez, María Elena en su trabajo de investigación (2018) Prevalencia de factores asociados y complicaciones crónicas en pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Atención Primaria nivel III EsSalud - El Agustino”

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, cuantitativo de corte transversal. Con el objetivo primordial de identificar la prevalencia de los factores y

complicaciones crónicas que pueden desarrollar los pacientes adultos mayores con antecedente de diabetes mellitus tipo 2. De la población de estudio, se halló una muestra no probabilística de 142 adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Resultados Cerca del 61% presentó algún familiar con el mismo diagnóstico. Se evidenció, mediante el IMC, que cerca del 35% de la muestra tuvo normopeso, 33% sobrepeso y 30% un IMC mayor a 30. En cuanto a los hábitos de vida saludables, cerca del 100%, no realizan ninguna actividad física o de recreación. Las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia, a la cabeza, infecciones del tracto urinario con más del 40% seguida por la retinopatía diabética. Por otro lado, los factores que se asocian a las complicaciones son en su mayoría modificables.⁸

En el trabajo de investigación de “Miguel Calderón titulado Estilo de vida y su relación con el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos del Asentamiento Humano San Francisco de Ñaña, 2019”.

Se realizó el presente estudio con el objetivo de definir si hay relación entre los estilos de vida y el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2.

Resultados: Cerca de un 63% de la población en general, se dio a conocer que llevan un estilo de vida muy poco recomendable o saludable debido a la poca práctica de actividad física. Así mismo, más del 40% tiene un riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. Cerca del 60% de la población que presenta mayor riesgo fue de sexo femenino.

Conclusiones: Se concluye que hay relación entre los estilos de vida y el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2.¹⁵

En el estudio realizado por “Ramírez Romero en Lima - Perú titulado Principal complicación crónica de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre agosto y diciembre del 2017”.

La investigación tuvo como objetivo identificar la complicación crónica que se asocia con mayor frecuencia al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, además de poder identificar cuáles son los factores que desencadenan estas complicaciones. Se determinó un tamaño muestras de 85 pacientes, de los cuales se recolecto sus historias clínicas. Como instrumento se diseñó una ficha de recolección de datos para así poder conocer cuáles eran los factores de riesgo y complicaciones crónicas. Resultado: Según el índice de masa corporal, un IMC mayor a 25 es un factor de riesgo a considerar, al igual de no realizar alguna actividad física, debido a que se asocia a mayores casos de complicaciones.¹⁶

Según “Edgar Gonzáles Ayasta (2018) en el estudio Factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en beneficiarios del programa de pensión 65 en el distrito de Cajamarca año 2017, Perú”

El objetivo de la siguiente investigación fue identificar los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en beneficiarios del programa pensión 65 en el distrito de Cajamarca año 2017. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo de casos y controles, con una muestra de 31 pacientes y 31 controles, se aplicó una encuesta modificada Findrisk para la población peruana. Los resultados obtenidos demuestran que los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 son: Hipertensión arterial OR 4.29, el sobrepeso y obesidad OR 2.55, la acantosis nigricans OR 31.76, sedentarismo OR 31.76, los malos hábitos alimenticios OR 4.22; el antecedente familiar OR 48.27. Se concluye finalmente que existen múltiples factores de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en el adulto mayor, algunos de los cuales son potencialmente prevenibles.

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En el estudio realizado por “Elizabeth Leal Ruiz y colaboradores, titulado Complicaciones crónicas en pacientes con diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo 2”. Cuba, 2019.

La DM 2 es un problema de salud a nivel mundial que elevados porcentajes de morbimortalidad. Se llevó a cabo un estudio descriptivo, observacional. De la población en estudio se obtuvo una muestra de 200 personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 durante el año 2017. Dicho estudio se realizó con el objetivo de definir las principales complicaciones crónicas que se desencadenan en pacientes con esta enfermedad. Resultados: Como principales complicaciones crónicas se observó: polineuropatía diabética, enfermedades dérmicas e hígado graso no alcohólico.

Conclusiones: Se observó la importancia de realizar campañas de prevención y promoción de la salud con la finalidad de controlar y llevar un manejo de la enfermedad.¹⁷

En el trabajo de investigación realizado por “Jamal Shahwan M. y colaboradores (2019), titulado Assessment of kidney function and associated risk factors among type 2 diabetic patients”. Emiratos Árabes.

El presente estudio tuvo como principal objetivo identificar la prevalencia de la enfermedad renal en pacientes con historia de diabetes mellitus tipo 2 que no tienen control de la enfermedad. Se llevó a cabo un estudio transversal. Se obtuvo una muestra de 300 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que hayan cumplido la mayoría de edad. Resultados: De la muestra total, cerca del 50% presentaba valores en sangre de creatinina mayores al rango normal. Cerca del 23 % presento una tasa de filtrado glomerular menor a 90. Además, se encontró que un porcentaje menor al 10% ya presentaba nefropatía diabética. Conclusión: Se encontró una prevalencia elevada entre los parámetros que evalúan el correcto funcionamiento renal y la diabetes

mellitus tipo 2, por tal motivo debe haber una detección precoz de estos valores.¹⁸

En la investigación realizada por “Carlos Stalin, titulado Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en el subcentro de salud Vergeles Guayaquil – Ecuador 2018”.

Se realizó un estudio con un tamaño muestral de 150 pacientes comprendidos entre la edad de 35 - 65 años. Además, se tuvo en cuenta el sexo, la edad, los estilos de vida, peso y estado socioeconómico. Resultados: Se determinó que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se encuentra entre la edad de 60 a 61 años y a predominio del sexo femenino. Conclusiones: El principal factor de riesgo asociado a diabetes mellitus tipo 2 es el IMC mayor a 30.¹⁹

Según el estudio realizado por “Héctor Ortega Castillo, María Tenelema Morocho y colaboradores, titulado Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en el personal de salud del Hospital Alfredo Noboa Montenegro”. Guaranda – Ecuador 2018.

Dicha investigación buscó analizar el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en el personal sanitario. Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal. Del total de la población se halló una muestra de 90 personas durante el periodo 2015 -2016. Resultados: De la muestra total, se encontró un porcentaje del 70% caracterizado por personas del género femenino y lo restante del personal fue del género masculino, en promedio se encontró que la DM2 se presentó con mayor frecuencia entre las edades de 42 a 43 años. Además, cerca del 36% presentó un riesgo leve de desarrollar DM2 de aquí a 10 años pero solo un 1% presentó un riesgo muy alto de desarrollarla. Existe mayor riesgo si el personal sanitario es de sexo femenino. Conclusiones: Como factores de riesgo más frecuentes se determinó el IMC, perímetro abdominal, y antecedente de algún familiar con esta enfermedad.²⁰

Según “Yadicelis Llorente Columbié y colaboradores (2016) en el estudio Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas – Cuba”.

En la investigación la muestra se extrajo considerando la prevalencia en la que estuvo expuesta los casos siendo un 35%. A diferencia del control que fue conformado por una centena de personas con DM 2 mayores de 20 años. La selección fue durante 2011 – 2012 en un policlínico. La relación de asociación se midió mediante el Odds Ratio con un intervalo de confianza del 95%. Resultado: Los pacientes con diagnóstico de DM2 mostraron un valor elevado en cuando a la edad, el IMC, los rangos de presión arterial y el perfil lipídico. Y como factores independientes se encontró asociación en pacientes que tenían algún familiar con diabetes, o que presente un sd. Metabólico. En conclusión, existe mayor riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 si dentro de la familia ya hay algún individuo con dicho diagnóstico, si la persona tiene un índice de masa corporal mayor a 30 o si sufre de la presión arterial alta.⁶

Según en la investigación realizada por “M. Rodríguez y D. Mendoza, titulado Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población adulta” Barranquilla, Colombia.

El principal objetivo de estudio fue identificar los factores sociodemográficos y estilos de vida asociados con el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. Se realizó una investigación descriptiva, observacional, transversal. La muestra obtenida fue de 322 adultos que no tenían diagnóstico de DM2 para así poder estimar el riesgo de que presenten esta enfermedad. Se estimaría el riesgo según el test de FINDRISK. Resultados: Cerca del 17% de la población de estudio tuvo un riesgo de presentar DM2 elevado, y cerca del 50% presentó un riesgo muy bajo. De la población que tuvo riesgo elevado, cerca de 54 adultos, fue caracterizado por adultos de sexo femenino. Además, se halló

relación entre el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 y que la persona sea de sexo femenino, o que haya pasado los 45 años de edad y que su índice de masa corporal este por encima de 25. Se concluye, toda persona debe realizar actividad física debido a que es un factor predisponente para el desarrollo de enfermedades como la obesidad y ésta un condicionante para el desarrollo de DM2.²¹

2.2 BASES TEÓRICAS

DIABETES MELLITUS TIPO 2

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se conoce como un grupo de enfermedades metabólicas que se identifica principalmente por un estado de hiperglicemia que sucede como consecuencia de una alteración en la secreción de la insulina, secretada a nivel pancreático.⁵

Esta enfermedad se caracteriza por guardar relación con múltiples complicaciones agudas que causan daños considerables en la salud. Dentro de las principales complicaciones podemos encontrar alteraciones a nivel cardiovascular, renal, ocular, arterial e incluso a nivel de todo el sistema nervioso. Por tal motivo la DM2 debe tener un tratamiento oportuno y cumplimiento adecuado de este para evitar las complicaciones ya mencionadas que se desarrollan de forma crónica.⁴

Según la investigación que llevo a cabo Kumamoto, “la DM2 es una enfermedad que genera un gran impacto no solo socioeconómico sino además, socio sanitario debido a la morbimortalidad secundaria a las complicaciones crónicas que llegan a desarrollar los pacientes con esta enfermedad y el daño que produce en la calidad de vida de ellas”. Por tal motivo todo paciente con diagnóstico de diabetes, debe seguir un tratamiento

eficaz, oportuno y mejorar los estilos de vida, todo ello debe cumplirlo diariamente para así poder contrarrestar estas complicaciones.¹⁴

FISIOPATOGENIA

Es de vital importancia las alteraciones que suceden a nivel pancreático en cuanto a la secreción de insulina y su acción en la periferia para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, estos mecanismos siempre serán discutidos.

Considerando la relación que existe entre la secreción de dicha hormona y la sensibilidad a la acción de esta para un adecuado control en el equilibrio interno de la glucosa, es casi imposible poder disociar el rol que cumple cada uno de estos mecanismos y hablar por separado en cuanto a la aparición de la DM2. “Por otro lado, se debe considerar que dichos mecanismos suelen estar presentes en el mismo instante y van a participar de forma indiferenciada en cuando al desarrollo de la enfermedad. Existe, además, una expresión de fenotipos mediada por las alteraciones genéticas que ayudan a generar defectos en la secreción de insulina y en su acción a nivel periférico, todo ello se encuentra regulado por diversos factores. Por tal motivo, en la clasificación actual para el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 propuesta por la Asociación Americana de Diabetes y propone dentro de los criterios ambas alteraciones ya mencionadas”. En los casos que ocurran por una resistencia a la insulina, las células beta sufren una mutación provocando un aumento en la secreción de insulina para regular la demanda anormal y excesiva dada en el organismo. En resumen, sea cual fuese la alteración principal en cuanto al desarrollo de la DM2, no hay duda que primero debe ocurrir un daño a nivel de las células beta a nivel del páncreas.²

La sintomatología y las manifestaciones clínicas de todo paciente con diabetes mellitus tipo 2 es muy variada, puede cursar desde una sintomatología característica debido a un aumento de la glucosa en sangre o simplemente puede desarrollar sintomatología alguna por más que presente

hiperglicemias y recién llegar a un diagnóstico cuando han transcurrido varios años.

Es difícil detectar a alguna persona con DM2 si no presenta sintomatología, por tal motivo el diagnóstico muchas veces es debido a que llegan al centro de salud presentando alguna complicación crónica característica de esta enfermedad.⁵

DIAGNÓSTICO

Según la OMS y la ADA, para el diagnóstico de DM2 debe cumplir con alguno de los siguientes criterios:⁵

Glicemia al azar en suero mayor o igual a 200 mg/dl.

Glicemia basal o en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl.

Glicemia a las 2 h mayor o igual a 200 mg/dl.

Hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6.5%.

FACTORES DE RIESGO

Para que un paciente tenga el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 depende de una suma de varios factores de riesgo que predisponen su aparición, desde la genética hasta los hábitos o estilos de vida.^{10,11}

Para que tenga mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 debe de tener:

Sobrepeso u obesidad.

Ser mayor de 45 años de edad.

Antecedente familiar de diabetes.

Hipertensión arterial.

Dislipidemia.

Inactividad física.

Síndrome de Poliquistosis ovárica.

DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y TABAQUISMO

“Existe una relación entre el consumo de cigarrillos y el desarrollo de diabetes mellitus esto se desencadena ya que al fumar el organismo produce un cierto consumo de nicotina que a su vez dicha sustancia influye para la disminución del peso corporal debido a un estímulo directo del receptor de melanocortina, resultante una ingesta de alimentos disminuida. Por otro lado, reduce los niveles de leptina y va a provocar un proceso llamado lipólisis junto a la estimulación del sistema nervioso simpático”. Además, la nicotina contribuye al desarrollo de la resistencia a la insulina debido a que disminuye su sensibilidad actuando sobre el receptor de insulina 1. Por tal motivo, pacientes que dejan el consumo de nicotina, presentan un aumento del gasto metabólico provocando como consecuencia una ganancia de peso.²⁴

En una investigación, donde se recopilaron varios estudios de cohorte, “se encontró que más de 60 mil personas que habían dejado de fumar tuvieron un incremento en su peso basal de aproximadamente 4 kg en comparación con las personas que no dejaron de fumar, esto deja en evidencia que el dejar de fumar es un factor de riesgo considerable para el desarrollo de obesidad y esto ser desencadenante para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2”.²⁵

DIABETES MELLITUS, SEDENTARISMO Y EDAD

La diabetes tipo 2 es un problema que afecta a la población en general, por tal motivo su diagnóstico se puede dar desde la niñez.

Sin embargo, la diabetes mellitus tipo 2 se relaciona con mayor frecuencia en adultos y adultos mayores. Existe un riesgo elevado en personas mayores de 45 años que tienen algún familiar con la misma enfermedad o un índice de masa corporal mayor a 25. La DM2 tiene predisposición por las personas que provienen del continente Africano o de origen asiático.¹¹

El sedentarismo, la hipertensión arterial también aumentan la probabilidad de desarrollar DM2. La diabetes mellitus tipo 2 ha ido en aumento los últimos años y esto puede haber sido desencadenado por la prevalencia de la obesidad. Ambos problemas de la salud han incrementado más del 50% en los últimos 10 años, con mayor predominio en las personas menores de 40 años. La DM2 a diferencia de la diabetes mellitus tipo 1, se realiza el diagnóstico cuando han sobrepasado los 40 años.¹¹

Según la investigación realizada por Robinson Ramírez, “determina que las personas sedentarias tienen mayor asociación con el desarrollo de factores de riesgo como enfermedades cardiovasculares y obesidad. El riesgo de desarrollar estas enfermedades metabólicas aumenta debido a que no se realiza ninguna actividad física diaria”. Halminton, hace hincapié en cuando a la actividad física, ya que el sedentarismo constituye un pilar importante para el desarrollo de diabetes mellitus ya que predispone el desarrollo de obesidad y en algunos casos neoplasias.¹³

Zárate y colaboradores, en el estudio realizado se demostró que la obesidad es el principal desencadenante del desarrollo de múltiples patologías que contribuyen hacia el ausentismo laboral y esto provoca un aumento significativo en los costos de la salud.¹¹

OBESIDAD, FACTOR DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

El desarrollo de la obesidad es un desencadenante para la aparición de la diabetes mellitus tipo 2 y todo ello mediante el mecanismo de resistencia a la

insulina, debido a que existe un incremento de los requerimientos de insulina por una alteración en la afinidad de la glucosa por los tejidos del organismo.²²

Para que todo ello se lleve a cabo primero debe de existir un daño o alteración a nivel de la célula beta que se encuentra en el páncreas. “A nivel pancreático, las células beta van a querer vencer la resistencia a la insulina iniciando un proceso que va a desencadenar un aumento de la masa celular y como consecuencia va provocar mayor producción de insulina, denominando a esta alteración como un proceso de hiperinsulinismo, que en un primer instante va a tratar de regular la resistencia a la insulina para así poder mantener los valores de glucosa dentro del rango normal, sin embargo por el tiempo de exposición la célula beta se daña alterando esto el proceso de hiperinsulinismo. Posterior a ello se va a producir un aumento de la glucosa ya que no va a existir el mecanismo compensatorio, y es mediante estos valores de hiperglicemia que se establece el diagnóstico de la enfermedad”.⁹

Todo el proceso se lleva a cabo a nivel del adipocito, el adipocito es una célula que cumple la función de almacenamiento de los ácidos grasos transformados en triglicéridos. Su almacenamiento es limitado debido a su tamaño es por ello que, al alcanzar más de la mitad de su tamaño normal, los ácidos grasos que se almacenaban en dicho adipocito tienen que migrar a otros órganos como por ejemplo el músculo esquelético, es este el órgano diana de la insulina, es allí donde va a depositar cerca del 80% de la glucosa de periferia. Cuando los ácidos grasos llegan al músculo esquelético, interfiere en las señales de insulina provocando un bloqueo que contribuye al desarrollo de la resistencia de la insulina.⁹

COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES MELLITUS

Se conoce que la diabetes mellitus tipo 2 se debe a diversos factores de riesgo, como consecuencia de esta enfermedad, al transcurrir el tiempo van a desarrollar diversas complicaciones crónicas y estas pueden desencadenarse

a factores como el consumo de tabaco, aumento de la presión arterial o alteraciones a nivel del perfil lipídico.¹⁷

Las complicaciones crónicas que va a desarrollar cada paciente que presente diabetes mellitus tipo 2 se van a clasificar en:

Macrovasculares

Microvasculares

COMPLICACIONES MICROVASCULARES

De todos los estudios realizados, se ha demostrado que un control adecuado de las glucosas séricas, cumplimiento de la terapéutica ayuda a la disminución y progresión de las complicaciones de la DM2. La presión elevada y el consumo de tabaco contribuyen al desarrollo de las complicaciones.¹⁰

RETINOPATÍA DIABÉTICA

La retinopatía es un daño a nivel de la retina secundario a una alteración en la microvascularización de esta estructura. La retina constituye la estructura del ojo que se ve mayormente afectada por la DM2.¹⁷

La retinopatía diabética es la causa más frecuente de ceguera en personas adultas. Además, su prevalencia esta en íntima relación con el tiempo que la persona haya presentado DM2. Dentro de las complicaciones, la retinopatía, es la que se presenta con mayor frecuencia.¹⁶

Los predictores de una mala evolución de esta complicación son el tiempo de exposición a las hiperglicemias, la hemoglobina glicosilada elevada y que se asocia a otras comorbilidades como HTA o dislipidemias.²³

LESIONES DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

La retinopatía diabética se divide en tres períodos que se correlacionan:¹⁶

Retinopatía no proliferativa
Retinopatía pre-proliferativa
Retinopatía proliferativa

NEFROPATÍA DIABÉTICA

La nefropatía diabética es la primera causa asociada a la insuficiencia renal a nivel mundial y representa la complicación de considerable importancia en relación a la diabetes mellitus tipo 2. Cerca del 30% de todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 han desarrollado nefropatía. Y cerca del 35% de la población estadounidense que acude a diálisis se debe por la diabetes mellitus.²³

LESIONES CAUSADAS POR LA NEFROPATÍA DIABÉTICA

El proceso se hace evidente clínicamente clasificándose en estadios:¹¹

Estadio 1: Hiperfiltración.

Estadio 2: Lesión renal sin signos clínicos.

Estadio 3: Nefropatía diabética incipiente.

Estadio 4: Nefropatía diabética establecida.

Estadio 5: Enfermedad renal crónica terminal.

COMPLICACIONES MACROVASCULARES

Las lesiones macrovasculares se desencadenan por alteración arterioesclerótica de los vasos sanguíneos, este daño se produce a nivel histológico sin importar el género.⁸

PIE DIABÉTICO

El pie diabético se define como toda lesión a nivel del pie como consecuencia de una alteración neuropática o que haya sido desencadenada por un estado de hiperglicemia constante que guarde relación con isquemia y sea acompañado de un trauma que cause alguna lesión.¹¹

Para que se lleve a cabo todo este proceso debe existir antes una alteración a nivel vascular, neuropatía y modificación en la respuesta de infección. Todo ello vuelve vulnerable el pie de todo paciente con DM2. Es por ello, que este problema constituye la principal causa de amputación.²³

CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES

El pie diabético se puede clasificar según Warner en 6 grados:¹¹

Grado 0: No hay lesión.

Grado 1: Úlcera superficial.

Grado 2: Úlcera de profundidad.

Grado 3: Úlcera de profundidad con inflamación, absceso u osteítis.

Grado 4: Gangrena localizada.

Grado 5: Gangrena extensa.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Diabetes mellitus tipo 2

Se define con el diagnóstico de medición de glucosa en sangre mayor a los valores establecidos por la OMS.⁵

Glicemia

Es la medición de glucosa en la sangre.⁵

Edad

Se define como tiempo que ha vivido una persona.¹

Género

Se define femenino o masculino.¹

Resistencia a la insulina

Sucede cuando el organismo no puede responder a la insulina que el mismo organismo produce.⁹

Órgano blanco

Es todo aquel donde se va a llevar a cabo una acción.⁹

Polidipsia

Según la OMS, lo define como la sensación anormal de beber agua.⁵

Polifagia

Según la OMS, lo define como el aumento anormal de la sensación de hambre.⁵

Poliuria

Según la OMS, lo define como emisión de un volumen de orina superior al esperado.⁵

Pie diabético

Es complicación de la diabetes que se origina por múltiples causas en el pie, que puede requerir, debido al daño, amputación.¹¹

Amputación

Es la extracción de un miembro o una parte del cuerpo de un ser humano, mediante una cirugía.²³

Neuropatía diabética

Es un daño a nivel de nervioso como consecuencia de la glucosa elevada en sangre.²³

Retinopatía diabética

Es una lesión que ocurre en la retina a consecuencia de la DM 2.²³

Nefropatía diabética

Es la formación de fibrosis a nivel glomerular causada por la diabetes mellitus.¹¹

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL

H_i: Sí existen factores de riesgo asociados a complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.

H₀: No existen factores de riesgo asociados a complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.

2.4.2 ESPECÍFICOS

H_i: Si existen factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 asociados a los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.

H₀: No existen factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 asociados a los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.

H_i: Si existen complicaciones asociadas a diabetes mellitus tipo 2 según el índice de masa corporal en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.

H₀: No existen complicaciones asociadas a diabetes mellitus tipo 2 según el índice de masa corporal en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.

H_i: Si existen factores asociados a complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.

H₀: No existen factores asociados a complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.

2.5 VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Factores sociodemográficos:

Edad.

Sexo.

Grado de instrucción.

Ocupación.

Índice de masa corporal.

Estilos de vida:

Tabaquismo.

Alcoholismo.

Sedentarismo.

Consumo de drogas.

VARIABLE DEPENDIENTE:

Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2

Retinopatía diabética.

Nefropatía diabética.

Neuropatía diabética.

Pie diabético.

2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)

Se considera DM2 a los pacientes con CIE10: E11.9 en la historia clínica.

Índice de Masa Corporal (IMC)

IMC 18.5 – 24.9.

IMC \geq 25.

Género

Se obtiene a través de las características físicas de cada persona y se determinó el sexo masculino o femenino.

Grado de instrucción

Con estudios superiores

Sin estudios superiores (Primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa)

Edad

40 – 60 años.

>60 años.

Labura

- Si
- No

Tabaquismo

- Fuma
- No fuma

Consume alcohol

- Si.
- No.

Consume alguna droga

- Si
- No

Sedentarismo

- Realiza alguna actividad física mayor a 30 minutos diarios.
- Realiza alguna actividad física menor a 30 minutos diarios.

Retinopatía diabética

- Si
- No

Nefropatía diabética

- Si
- No

Neuropatía diabética

- Si
- No

Pie diabético

- Si
- No

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

Analítico, no experimental.

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según la intervención del investigador: Observacional

Según el alcance: Analítico, caso control.

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Transversal

Según la planificación de la toma de datos: Retrospectivo

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Correlacional, porque se estudió la relación entre dos variables.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN:

Está constituido por 7 489 pacientes con diabetes mellitus y complicaciones mayores de 40 años atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018-2019.

MUESTRA:

Para el cálculo de muestra se consideró un odds ratio mínimo detectable de 2.55 (OR=2.55), para detectar todas las variables con las que se trabajó en este estudio, basado en la investigación de Edgar Gonzáles Ayasta titulado “Factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en beneficiarios del programa pensión 65 en el distrito de Cajamarca año 2017, estudio caso control.”

Se utilizó una probabilidad de exposición a los factores de riesgo del 55% en los controles y un 75% en los casos, así como un nivel de confianza del 95% y poder estadístico del 80% con un margen de error del 5%.

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

$Z_{1-\alpha/2}$: intervalo de confianza (95% = 1.96)

p: promedio de p_1 y p_2 ($(p_1 + p_2) / 2$)

$Z_{1-\beta}$: poder estadístico (80% = 0.84)

p_1 : frecuencia de la exposición entre los casos.

p_2 : frecuencia de la exposición entre los controles.

Reemplazando:

$$n = [1.96 \sqrt{1.3(0.35)} + 0.84 \sqrt{0.65(0.35) + 1.3(-0.3)}]^2 / (0.2)^2$$

$$n = [1.96 \sqrt{0.45} + 0.84 \sqrt{0.22 + 0.39}]^2 / (0.2)^2$$

$$n = [1.96 \times 0.67 + 0.84 \times 0.46 + 0.39]^2 / 0.04$$

$$n = [2.15 \times 0.85]^2 / 0.04$$

$$n = [1.82]^2 / 0.04$$

$$n = 3.33 / 0.04$$

$$n = 83$$

Cuyo resultado mostró el tamaño de 83 casos y 83 controles; sin embargo, esta investigación se realizó con un tamaño muestral de 332 pacientes, siendo 166 casos y 166 controles.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CASOS

Se denominó caso a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y complicaciones atendidos durante 2018 – 2019.

Criterios de inclusión:

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y complicaciones.

Pacientes mayores de 40 años.

Pacientes que se atienden en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Criterios de exclusión:

Paciente con historia clínica incompleta.

Pacientes con alguna enfermedad congénita.

CONTROLES

Los controles fueron los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin complicaciones mayores de 40 años que acudieron al Hospital Nacional Dos de Mayo en el mismo periodo de los casos.

Criterios de inclusión:

Pacientes mayores de 40 años.

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus sin complicaciones.

Criterios de exclusión:

Historia clínica incompleta.

Paciente que no desee colaborar con el estudio.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de una ficha de recolección de datos desarrollada por el investigador, en el cual se buscó obtener los datos necesarios para realizar dicha investigación en base a las historias clínicas de los pacientes del Hospital Nacional Dos de Mayo.

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estadística Descriptiva: Para las variables numéricas se empleó medidas de tendencia central como lo es el promedio.

Estadística Inferencial: Se realizó un análisis dentro de las pruebas no paramétricas y se empleó la t de student para estudiar la asociación entre los factores de riesgo y complicaciones con la diabetes mellitus tipo 2.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez obtenida la base de datos, se usó el programa SPSS para la tabulación de los datos obtenidos de los cuestionarios y se aplicó el Odds Ratio.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se realizó utilizando como fuente de información historias clínicas además de fichas de recolección de datos en el Hospital Nacional Dos de Mayo, con la autorización y permisos correspondientes, respetando los principios éticos de privacidad y confidencialidad establecidos en la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, 1964.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA N° 01: TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES EN DIABETES MELLITUS TIPO 2 MAYORES DE 40 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 - 2019.

FACTORES DE RIESGO			COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2		Chi cuadrado	Odds Ratio
			SI	NO		
SOCIO DEMO GRÁFICOS	EDAD	40 - 60 años	75	81	0,435	0,865
		>60 años	91	85	p: 0,509	
	GÉNERO	Masculino	97	77	4,830	1,625
		Femenino	69	89	p: 0,028	
	GRADO DE INSTRUCCIÓN	Con estudios sup.	21	144	10,120	0,402
		Sin estudios sup.	145	122	p: 0,001	
	LABURA	SI	73	85	1,739	0,748
		NO	93	81	p: 0,187	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	IMC	Normopeso	67	86	4,376	1,024
		Sobrepeso y obesidad	99	80	p: 0,036	
ESTILOS DE VIDA	ALCOHOLISMO	SI	115	81	8,955	2,366
		NO	51	85	p:0,003	
	TABAQUISMO	SI	31	17	4,773	2,013
		NO	135	149	p: 0,029	
	CONSUMO DE DROGAS	SI	7	2	2,855	3,610
		NO	159	164	p: 0,091	
ACTIVIDAD FISICA	SI	14	32	8,176	0,386	
	NO	152	134	p: 0,004		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 01 muestra la información de 332 pacientes, divididos entre los factores de riesgo y complicaciones de la DM2 (166 casos y 166 controles) y se halló la asociación entre estas.

TABLA N° 02: TABLA DE FRECUENCIAS DE LOS FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES EN DIABETES MELLITUS TIPO 2 MAYORES DE 40 AÑOS DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 -2019.

Factores asociados y complicaciones de la DM2	Frecuencia	Porcentaje
Laburo	Si: 158 No: 174	Si: 47.6 No: 52.4
Alcohol	Si: 196 No: 136	Si: 59.0 No: 41.0
Tabaco	Si: 48 No: 284	Si: 14.5 No: 85.5
Sedentarismo	Si: 46 No: 286	Si: 13.9 No: 86.1
Consumo de drogas	Si: 9 No: 323	Si: 2.7 No: 97.3
Pie diabético	Si: 94 No: 238	Si: 28.3 No: 71.7
Nefropatía diabética	Si: 28 No: 304	Si: 8.4 No: 91.6
Retinopatía diabética	Si: 26 No: 306	Si: 7.8 No: 92.2
Neuropatía diabética	Si: 18 No: 314	Si: 5.4 No: 94.6

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 02 muestra la frecuencia de los factores de riesgo asociados a DM2 donde se evidencia el consumo de alcohol con un 59%, seguido por un 52.4% de personas que no trabajan. Así mismo, se encontró en mucho menor porcentaje el consumo de drogas con 2.7%.

De las complicaciones en DM2, con mayor frecuencia se encontró al pie diabético con un 28.3%.

TABLA N° 03: TABLA DE FRECUENCIAS DE LAS EDADES DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
40 - 60 años	156	47,0
> 60 años	176	53,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 03 muestra con mayor frecuencia a los pacientes mayores de 60 años con un 55% y un 44% a los pacientes entre 40 a 60 años.

TABLA N° 04: TABLA DE FRECUENCIAS SEGÚN GÉNERO DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019.

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	174	52,4
Femenino	158	47,6

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: La tabla n°04 muestra con mayor frecuencia a la población de sexo masculino con 52,4% y a la población femenina con un 47,6% según los pacientes atendidos en el HNMD 2018 – 2019.

TABLA N° 05: TABLA DE FRECUENCIAS SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019.

GRADO DE INSTRUCCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Con estudios superiores	65	19,6
Sin estudios superiores	267	80,4

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla n° 05, se consideró dentro de grado de instrucción a toda persona con estudios superiores o sin estudios superiores (primaria completa, primaria incompleta, secundaria completa o secundaria incompleta). Se encontró que solo 65 personas de la muestra total tuvieron estudios superiores. Y 267 tuvieron algún tipo de estudio, pero nunca realizaron estudios universitarios o técnico superior.

TABLA N° 06: TABLA DE FRECUENCIAS SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL DENTRO DE LA MUESTRA DE 332 PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Normopeso	164	49,4
Sobrepeso y obesidad	168	50,6

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla n° 06, se puede apreciar una frecuencia cerca del 50% tanto para pacientes con normopeso (IMC 19.5 – 24.9) junto al sobrepeso y obesidad (IMC \geq 25).

TABLA N° 07: TABLA CRUZADA DE EDAD ASOCIADO A COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019.

		Complicaciones de diabetes mellitus tipo 2		Chi cuadrado
		Caso	Control	
Edad	40 - 60 años	75	81	0,435
	> 60 años	91	85	p: 0,509

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: La tabla n° 07 detalla que la muestra de estudio con complicaciones en DM2 fue a predominio de 91 pacientes mayores de 60 años y 75 pacientes tuvieron la edad entre 40 - 60 años. Dentro de los controles fueron 85 pacientes mayores de 60 años y otros 81 entre la edad 40 a 60 años.

Se puede observar un Chi cuadrado de 0,435 y una sig. asintótica de 0,509 lo cual rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula” No existen factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 según los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019”.

TABLA N° 08: TABLA CRUZADA DE GÉNERO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019.

		Complicaciones de diabetes mellitus tipo 2		Chi cuadrado	Odds Ratio	Intervalo de confianza del 95%	
		Caso	Control			Inf	Sup
G É N E R O	Masculino	97	77	4,830	1,625	1,053	2,508
	Femenino	69	89	p: 0,028			

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: La tabla n°08 nos muestra que el género de los pacientes con complicaciones en DM2 fue a predominio del sexo masculino siendo 97 personas y 69 del sexo femenino. A diferencia de la población control que se halló mayor predominio del sexo femenino con 89 participantes y solo 77 del sexo opuesto.

Se puede observar un Chi cuadrado de 4,830 y una sig. asintótica de 0,028 lo cual rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis " Si existen factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 según los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019".

TABLA N° 09: TABLA CRUZADA DE GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO A COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019.

		Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2		Chi Cuadrado	Odds Ratio	Intervalo de confianza del 95%	
		Caso	Control			Inf	Sup
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Con estudios superiores	21	44	10,120	0,402	0,226	0,712
	Sin estudios superiores	145	122	p: 0,001			

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: La tabla n° 09 nos muestra el grado de instrucción de los pacientes con complicaciones en DM2, se encontró que 145 pacientes no habían tenido estudios superiores (solo habían realizado primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta o secundaria completa) y en los controles se halló que 122 pacientes tampoco tenían estudios superiores.

Se puede observar un Chi cuadrado de 10,120 y una sig. asintótica de 0,001 lo cual rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis " Si existen factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 según los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019".

TABLA N° 10: TABLA CRUZADA DE LOS PACIENTES QUE TRABAJAN ASOCIADO A COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019.

		Complicaciones de diabetes mellitus tipo 2		Chi Cuadrado
		Caso	Control	
LABURO	Si	73	85	1,739
	No	93	81	p: 0,187

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 10 nos muestra los pacientes que laburan, de los casos se encontró que 73 pacientes laburan mientras que otros 93 pacientes no tienen ningún trabajo. De los controles el predominio fue mayor en los pacientes que tienen trabajo.

Se puede observar un Chi cuadrado de 1,739 y una sig. asintótica de 0,187 lo cual rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula "No existen factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 según los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019".

TABLA N° 11: TABLA CRUZADA SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL ASOCIADO A COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2		Chi Cuadrado	Odds Ratio	Intervalo de confianza del 95%	
		Caso	Control			Inf	Sup
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Normopeso	67	86	4,376	1,024	1,048	2,152
	Sobrepeso y obesidad	99	80	p:0,036			

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 11 muestra la asociación entre el índice de masa corporal y las complicaciones de la DM 2, se encontró que 67 pacientes de la muestra de casos tuvieron normopeso lo que indica que su IMC estaba entre 19.5 a 24.9, a diferencia de 99 pacientes que presentaron sobrepeso y obesidad. De los controles, 86 pacientes presentaron normopeso y 80 pacientes tuvieron sobrepeso y obesidad.

Se puede observar un Chi cuadrado de 4,376 y una sig. asintótica de 0,036 lo cual rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis "Si existen complicaciones asociadas a diabetes mellitus tipo 2 según el índice de masa corporal en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019".

TABLA N° 12: TABLA CRUZADA SOBRE CONSUMO DE ALCOHOL ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		Complicaciones de diabetes mellitus tipo 2		Chi Cuadrado	Odds Ratio	Intervalo de confianza del 95%	
		Caso	Control			Inf	Sup
CONSUME ALCOHOL	Si	115	81	8,955	1,954	1,511	3,706
	No	51	85	p: 0,003			

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 12 muestra 115 pacientes dentro de los casos en estudio que consumen alcohol y solo 51 personas no refieren haber consumido alguna bebida alcohólica. Dentro de los controles, 81 pacientes si consumían alcohol mientras que otros 85 no habían consumido.

Se realizó la prueba de Chi cuadrado y se obtuvo un valor de 8,955 con un p de 0,003 lo cual evidencia que existe asociación entre la relación de consumo de alcohol y el desarrollo de complicaciones en DM2 y rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis alterna "Si existen factores de riesgo y complicaciones asociados a diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019".

TABLA N° 13: TABLA CRUZADA TABAQUISMO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		Complicaciones de diabetes mellitus tipo 2		Chi Cuadrado	Odds Ratio	Intervalo de confianza del 95%	
		Caso	Control			Inf	Sup
FUMA	Si	31	17	4,773	2,013	1,066	3,801
	No	135	149	p: 0,029			

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 13 muestra 31 pacientes dentro de los casos en estudio, que fuman y 135 personas no refieren haber fumado. Dentro de los controles, 17 pacientes si fumaban mientras que otros 149 no habían fumado. Se puede observar un Chi cuadrado de 4,773 y una sig. asintótica de 0,029 lo cual rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna "Si existen factores de riesgo y complicaciones asociados a diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019".

El riesgo es de 2,013 mayor en los casos que en los controles.

TABLA N° 14: TABLA CRUZADA CONSUMO DE DROGAS ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		Complicaciones de diabetes mellitus tipo 2		Chi Cuadrado
		Caso	Control	
CONSUMO DE DROGAS	Si	7	2	2,855
	No	159	164	p: 0,091

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 14 muestra 7 pacientes dentro de los casos en estudio que refirieron haber consumido algún tipo de droga y 159 personas no refieren haber consumido. Dentro de los controles, solo 2 pacientes consumieron alguna droga mientras que otros 164 no lo habían hecho.

Se realizó la prueba de chi cuadrado encontrándose un 2,855 y un valor p mayor de 0,05 (p: 0,173) lo cual rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula "No existen factores de riesgo y complicaciones asociados a diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019".

TABLA N° 15: TABLA CRUZADA SEDENTARISMO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		Complicaciones de diabetes mellitus tipo 2		Chi Cuadrado	Odds Ratio	Intervalo de confianza del 95%	
		Caso	Control			Inf	Sup
ACTIVIDAD FÍSICA	Si	14	32	8.176	0,386	0,386	0,753
	No	152	134	p:0,004			

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 15 muestra 14 pacientes dentro de los casos en estudio que refirieron realizar actividad física al menos 30 minutos diarios a diferencia de 152 personas que no realizaban ninguna actividad física. Dentro de los controles, 32 pacientes realizaron actividad física y otros 134 no lo hicieron.

Según el análisis estadístico se realizó la prueba chi cuadrado dando un valor de 4,992 con un valor p de 0,025 lo cual rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna "Si existen factores de riesgo y complicaciones asociados a diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019".

El riesgo es de 0,386 mayor en los casos que en los controles.

TABLA N° 16: TABLA CRUZADA ENTRE LA EDAD Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		COMPLICACIONES DE LA DIABETES				
		Sin complicaciones	Pie diabético	Retinopatía diabética	Nefropatía diabética	Neuropatía diabética
EDAD	40 - 60 años	81	42	13	15	5
	> 60 años	85	52	13	13	13

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla n° 16 muestra las complicaciones según el rango de edad, encontrándose mayor predominio en ambas edades (tanto 40 a 60 años como en mayores de 60 años). El pie diabético es la principal complicación dentro de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

TABLA N° 17: TABLA CRUZADA ENTRE GÉNERO Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		COMPLICACIONES DE LA DIABETES				
		Ninguna	Pie diabético	Retinopatía diabética	Nefropatía diabética	Neuropatía diabética
GÉNERO	Masculino	77	53	13	19	12
	Femenino	89	41	13	9	6

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: De la tabla n° 17 se puede observar que los pacientes con pie diabético fueron de predominio en el sexo masculino al igual que la nefropatía y la neuropatía diabética.

TABLA N° 18: TABLA CRUZADA ENTRE GRADO DE INSTRUCCIÓN Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		COMPLICACIONES DE LA DIABETES				
		Ninguna	Pie diabético	Retinopatía diabética	Nefropatía diabética	Neuropatía diabética
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Con estudios superiores	44	12	3	6	0
	Sin estudios superiores	122	82	23	22	18

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: De la tabla n° 18, los pacientes que presentaron complicaciones, se encontró mayor asociación entre los que no habían realizado estudios superiores a diferencia de los que sí lo realizaron.

TABLA N°19: TABLA CRUZADA ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		COMPLICACIONES DE LA DIABETES				
		Ninguna	Pie diabético	Retinopatía diabética	Nefropatía diabética	Neuropatía diabética
IMC	Normopeso	91	38	16	11	8
	Sobrepeso y obesidad	75	56	10	17	10

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: De la tabla n° 19, se puede interpretar que 56 pacientes con un índice de masa corporal mayor a 25 presentaron pie diabético, seguido de la nefropatía diabética que afecto a 17 pacientes atendidos en el HNDM 2018 – 2019.

TABLA N° 20: TABLA CRUZADA ENTRE CONSUMO DE ALCOHOL Y LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 166 CASOS Y 166 CONTROLES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2018 – 2019

		COMPLICACIONES DE LA DIABETES				
		Ninguna	Pie diabético	Retinopatía diabética	Nefropatía diabética	Neuropatía diabética
ALCOHOL	Si	81	65	15	20	15
	No	85	29	11	8	3

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: De la tabla n° 20 se puede observar la población de los casos que consumían alcohol, presentaron pie diabético como principal complicación de la DM2.

4.2 DISCUSIÓN

En el estudio se trabajó con un tamaño muestral de 332 pacientes, 166 pacientes fueron casos y otros 166 fueron los controles. Dentro del estudio estadístico se halló una relación significativa entre los factores de riesgo y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2. Los factores de riesgo sociodemográficos fueron: sexo masculino (OR: 1,625 p: 0,028), pacientes que no tuvieron estudios superiores (OR: 0,402 p: 0,001); el índice de masa corporal: sobrepeso y obesidad (OR: 1,024 p: 0,036); y los hábitos nocivos: consumo de alcohol (OR: 1,954 p: 0,003), consumo de tabaco (OR: 2,013 p: 0,029) y sedentarismo (OR: 0,386 p: 0,004). Encontrando coincidencia con el estudio de Soriano Moreno y colaboradores (2018) realizado en Perú, donde se halló asociación significativa entre el no control metabólico y el sobrepeso RP 2.30 (IC95%1.09 - 4.85 p=0.028), así mismo, se encontró relación con el estudio de Aguilar Sánchez, Maria Elena y col. en su investigación donde determinaron la inactividad física como factor de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus y complicaciones ya que se halló un porcentaje mayor a 90 de la población en estudio que no realizaba actividad física y que tenían un mal manejo del tiempo libre y recreación.

Según el estudio realizado por Héctor Ortega Castillo y colaboradores en Ecuador (2018), no se encuentra coincidencia entre el género más frecuente debido a que en su estudio se identificó mayor riesgo en pacientes del sexo femenino; sin embargo, se encontró un IMC ≥ 25 Kg/m² tuvo un OR de 5.0 (IC 95%: 2,610 – 9,578, p<0,0005) y actividad física OR 0,33 (IC 95% 0,126 – 0,861, p de 0,023) al igual que la presente investigación. En la investigación realizada en Colombia por M. Rodríguez y D. Mendoza, dentro de los factores de riesgo sociodemográficos para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 se encontró mediante pruebas estadísticas una fuerte asociación entre el género femenino y la aparición de complicaciones.

A pesar de ello, en la presente investigación se determinó el sexo masculino como factor de riesgo asociado a complicaciones en la DM2 ya que la población atendida en el Hospital Nacional Dos de Mayo que presentaron

complicaciones, en su mayoría estuvo constituida por varones.

Para Edgar Gonzáles Ayasta (2018) en su estudio realizado en departamento de Cajamarca – Perú, determina que el no realizar alguna actividad física influye para el desarrollo de DM2 debido a que, en dicha investigación, se encontró asociación significativa (OR: 31.76). El sedentarismo constituye la principal causa del desarrollo de sobrepeso y obesidad y esto desencadena el desarrollo de diabetes.

Por otro lado, en el presente estudio se halló al pie diabético con un 28.3% como complicación de la diabetes mellitus tipo 2 más frecuente asociado a un índice de masa corporal mayor a 25 en la población atendida en el HNNDM a diferencia del estudio realizado por Ramírez Romero en Perú donde la principal complicación crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fue la neuropatía diabética de la población atendida en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Dicha investigación guarda relación con el estudio cubano realizado por Elizabeth Leal Ruiz y colaboradores (2019), donde también se halló como principal complicación crónica a la polineuropatía diabética.

Dentro de los factores de riesgo sociodemográficos según el análisis estadístico de la prueba de chi cuadrado se encontró para la variable edad un valor de 0.435 con un valor p: 0,509 y para la variable de laburar el valor de chi cuadrado fue 1,739 y un valor p: 0,187, lo cual evidencia que no existe relación entre las variables de estudio, a diferencia del estudio realizado por Carlos Stalin, donde determinó que los pacientes del subcentro de salud Vergeles en Ecuador desarrollaron complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 a partir de la edad entre la edad de 60 a 61 años debido a que a mayor edad existe mayor riesgo de complicaciones por mayor tiempo de exposición a la enfermedad. Además, en la investigación de Héctor Ortega Castillo y colaboradores en Ecuador (2018), se concluyó que la edad promedio del diagnóstico de la DM2 es entre 42 a 43 años de edad.

En los hábitos nocivos, la prueba estadística de chi cuadrado halló un valor de 2,855 y un valor p: 0,91 para la variable de consumo de drogas, no

encontrándose asociación. Sin embargo, en el estudio de Aguilar Sánchez, Maria Elena y col. se halló como factor de riesgo a los estilos de vida no saludables dentro de ellos se encontraba el consumo de drogas como factor de riesgo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Los factores de riesgo asociados a complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 que tienen asociación estadística positiva fueron los pacientes de género masculino, los que no habían realizado estudios superiores, pacientes con índice de masa corporal mayor a 25 y aquellos que consumen alcohol, fuman y no realizan actividad física.

Los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 asociados a los factores sociodemográficos fueron el sexo masculino y las personas que no tenían estudios superiores (primaria, primaria incompleta, secundaria y secundaria incompleta).

La complicación asociada a diabetes mellitus tipo 2 según el índice de masa corporal en mayores de 40 años fue el pie diabético seguido de la nefropatía, retinopatía y neuropatía diabética.

Los factores asociados y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 según los estilos de vida en mayores de 40 años fue el consumo alcohol, el consumo de tabaco y el sedentarismo.

5.2 RECOMENDACIONES

Promover campañas de prevención de la diabetes informando sobre las complicaciones que esta presenta y cuáles son los factores que predisponen para su desarrollo.

Orientar a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de manera detallada y enfocada sobre los factores de riesgo que pueden conllevar al desarrollo de complicaciones.

Se sugiere a los pacientes con diabetes mellitus tener un cuidado minucioso de los pies manteniendo una buena hidratación, usar calzado cómodo (amplios, no rígidos) y realizar un lavado diario con un secado adecuado.

Se sugiere disminuir el consumo de alcohol y consumo de cigarrillos ya que constituye un riesgo elevado para el desarrollo de complicaciones en pacientes diabéticos, así mismo, se recomienda el desarrollo de actividad física diaria, mínimo 30 minutos diarios según lo que recomienda la Organización Mundial de la Salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Laura Ceballos-Naranjo, Jonathan Cardona-Vélez. Obesidad como factor de riesgo para desarrollo de Diabetes mellitus tipo 2. Colombia. 2016; P. 233-241.
2. Rivera Manya. Características modificables para el desarrollo de Diabetes Mellitus 2017. Perú. 2017; P. 87-91.
3. Marta Labrador Ortega, Rodríguez Sánchez, B Rodríguez García. Cumplimiento sobre las recomendaciones de estilo de vida saludables en mujeres con obesidad que desarrollaron Diabetes mellitus tipo 2. 2017; P. 231-237.
4. Cristian Sandoval; Vanessa Souza-Mello. Rol de la obesidad para el desarrollo de Diabetes mellitus tipo 2. 2018; P. 617-623
5. Organización Mundial de la Salud. La obesidad como un problema social. 2017.
6. Yadicelis Llorente Columbié y colaboradores. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. 2016. Cuba.
7. Soriano Moreno, Daniela Álvarez y colaboradores. No control metabólico y factores asociados a diabéticos en un hospital nivel III Essalud Lima-Perú. 2017; P. 16-25.
8. María Aguilar Sánchez. Prevalencia de factores asociados y complicaciones crónicas en pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 en el centro de atención primaria nivel III Essalud – El Agustino. 2018.
9. Jorge Castillo Barcias. Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2. Asociación colombiana de Endocrinología. Bogotá 2017 P. 18 - 21
10. Manuel Ros Pérez, Gema Medina Gómez. Obesidad, adipogénesis y resistencia a la insulina. Madrid – España 2016. P. 360 - 369
11. Diabetes Prevention Program Research Group. Long-term effects of lifestyle intervention or metformin on diabetes development and microvascular complications over 15-year. The Lancet Diabetes & Endocrinology. 2016. P. 866 – 875.
12. Walter Suárez Carmona, Antonio Sánchez Oliver, José Gonzales Jurado.

- Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. Chile 2017. P. 5 – 8
13. Manuel Moreno. Definición y clasificación de obesidad. Chile 2016. P. 124 – 128.
 14. JJ. Mediavilla Bravo. La diabetes mellitus tipo 2. 2016, España. P. 25 – 35
 15. Miguel Calderón. Estilo de vida y su relación con el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos del Asentamiento Humano San Francisco de Ñaña, 2019. Perú. P. 24 – 27
 16. Ramírez Romero. Principal complicación crónica de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre agosto y diciembre del 2017. Lima – Perú.
 17. Elizabeth Leal Ruiz y colaboradores. Complicaciones crónicas en pacientes con diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo 2. Cuba 2019.
 18. Jamal Shahwan M. y colaboradores. Assessment of kidney function and associated risk factors among type 2 diabetic patients, 2019. Emiratos Árabes.
 19. Carlos Stalin. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en el subcentro de salud Vergeles. Guayaquil – Ecuador 2018
 20. Héctor Ortega Castillo, María Tenelema Morocho y colaboradores. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en el personal de salud del Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Guaranda – Ecuador 2018.
 21. M. Rodríguez y D. Mendoza. Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población adulta. Barranquilla, Colombia.
 22. Alexander Apolo Riofrio. Valoración del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del Test de Findrisk en la población de la Cabecera Cantonal del Cantón Olmedo. Loja – Ecuador 2018.
 23. José Mediavilla Bravo. Complicaciones de la diabetes mellitus, diagnóstico y tratamiento. España 2017.
 24. Harris KK, Zopey M, Friedman TC. Metabolic effects of smoking cessation. Nature Reviews 2016; 12: 299-308.

25. Tian J, Venn A. y colaboradores. The association between quitting smoking and weight gain: a systemic review and meta-analysis of prospective cohort studies. 2016.
26. Jaime Pajuelo Ramírez y colaboradores. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. 2017; 33-35.

ANEXOS

ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES: FACTORES DE RIESGO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
EDAD	40 – 60 años / > 60 años	Intervalo	Ficha de recolección
GÉNERO	Femenino / Masculino	Nominal	Ficha de recolección
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Con estudios superiores / sin estudios superiores	Nominal	Ficha de recolección
OCUPACIÓN	SI / NO	Nominal	Ficha de recolección
FÓRMULA DE IMC	19.5 – 24.9 / >=25	Nominal	Ficha de recolección
TABAQUISMO	SI / NO	Nominal	Ficha de recolección
ALCOHOLISMO	SI / NO	Nominal	Ficha de recolección
SEDENTARISMO	SI / NO	Nominal	Ficha de recolección
CONSUMO DE DROGAS	SI / NO	Nominal	Ficha de recolección

VARIABLE DEPENDIENTE: COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
NEUROPATIA DIABETICA	SI / NO	Nominal	Ficha de recolección
RETINOPATÍA DIABÉTICA	SI / NO	Nominal	Ficha de recolección
NEFROPATÍA DIABÉTICA	SI / NO	Nominal	Ficha de recolección
PIE DIABÉTICO	SI / NO	Nominal	Ficha de recolección

ANEXO Nº 2: INSTRUMENTO



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

Fecha de recolección de datos: / /

Datos de Identificación: Peso: Talla:

1. EDAD:

40 años – 60 años () > 60 años ()

2. GÉNERO:

Masculino () Femenino ()

3. INDICE DE MASA CORPORAL:

19.5 – 24.9 () ≥ 25 ()

4. GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Con estudios superiores () Sin estudios superiores ()

5. LABURA:

Sí () No ()

6. CONSUMO DE ALCOHOL:

Sí () No ()

7. CONSUMO DE CIGARRILLOS:

Sí () No ()

8. CONSUME ALGÚN TIPO DE DROGAS:

Sí () No ()

9. REALIZA ACTIVIDAD FÍSICA MÁS DE 30 MINUTOS DIARIOS:

Sí () No ()

10. UD. HA DESARROLLADO ALGUNA DE ESTAS COMPLICACIONES:

Retinopatía diabética ()

Nefropatía diabética ()

Pie diabético ()

Neuropatía diabética ()

ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: Santos Quezada, Axel Mijael
 1.2 Cargo e institución donde labora:
 1.3 Tipo de experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento:
 1.5 Autor (a) del instrumento:

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

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Aplicable

..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%

Lugar y Fecha: Lima ____ de ____ de 2020

SERVICIO MEDICO "MI SALUD"
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
DR. EN SALUD PUBLICA - DR. EN EDUCACION
Firma del Experto Informante
DR. FRANCISCO VALLENAS PEDEMONTA
C.M.P. 20524 - R.N.E. 032191
Teléfono:

Informe de Opinión de Experto

V. DATOS GENERALES

- 5.1 Apellidos y Nombres del Informante: *Bogarin Rodriguez Ulvi*
 5.2 Cargo e institución donde labora: *Docente UASJB*
 5.3 Tipo de experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 5.4 Nombre del instrumento:
 5.5 Autor (a) del instrumento: Santos Quezada, Axel Mijael.

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores de riesgo y complicaciones de la DM2.					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los items.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre factores de riesgo y complicaciones de DM2.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores					85%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica, caso control.					85%

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Alice

..... (Comentario del juez
experto respecto al instrumento)

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN

85 %

Lugar y Fecha: Lima 11 de
enero de 2020

Eli Bazán Rodríguez
ELSI BAZÁN RODRIGUEZ
C.OESPEN N° 444

Firma del Experto informante

DNI N° 16228583

Teléfono: 977 414 875

Informe de Opinión de Experto

V. DATOS GENERALES

- 5.1 Apellidos y Nombres del Informante:
 5.2 Cargo e institución donde labora:
 5.3 Tipo de experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 5.4 Nombre del instrumento:
 5.5 Autor (a) del instrumento: Santos Quezada, Axel Mijael.

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores de riesgo y complicaciones de la DM2.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre factores de riesgo y complicaciones de DM2.				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica, caso control.				X	

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

aplicable

..... (Comentario del juez
experto respecto al instrumento)

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Lima *17* de
Enero de 2020


MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL PEDIATRO 005 DE MAYO
Dr. HUGO ARBANIL HUAMAN
Médico Asistente de Servicio de Endocrinología
C.M. 1777 R.N.E. 4260

Firma del Experto informante

DNI N°: *06039780*

Teléfono: *999170864*

ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES
<p>GENERAL:</p> <p>PG: ¿Cuáles son los factores de riesgo y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019?</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>PE 1: ¿Cuáles son los factores de riesgo en diabetes mellitus tipo 2</p>	<p>GENERAL</p> <p>OG: Determinar factores de riesgo y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 – 2019.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>OE 1: Identificar factores de riesgo en diabetes mellitus tipo 2 según los</p>	<p>GENERAL:</p> <p>HG: Si existen factores de riesgo y complicaciones asociados a diabetes mellitus tipo 2 en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 – 2019.</p> <p>ESPECIFICAS</p> <p>HE 1: Si existen factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 según los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 – 2019.</p>	<p>VARIABLES INDEPENDIENTES:</p> <p>FACTORES DE RIESGO</p> <p>Indicadores:</p> <p>Factores sociodemográficos.</p> <p>Estilos de vida</p> <p>Índice de Masa Corporal</p>

<p>según los factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019?</p> <p>PE 2: ¿Cuáles son las complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 según el índice de masa corporal en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019?</p> <p>PE 3: ¿Cuáles son los factores de riesgo y complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 según los estilos de vida</p>	<p>factores sociodemográficos en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.</p> <p>OE 2: Analizar complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 según el índice de masa corporal en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.</p> <p>OE 3: Describir factores de riesgo y complicaciones en</p>	<p>HE 2: Si existen complicaciones asociados a diabetes mellitus tipo 2 según el índice de masa corporal en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.</p> <p>HE 3: Si existen factores de riesgo y complicaciones asociados a diabetes mellitus tipo 2 según los estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE: Complicaciones de diabetes Mellitus tipo 2</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Retinopatía diabética. - Nefropatía diabética. - Neuropatía diabética. - Pie diabético.
---	---	---	---

en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 - 2019?	diabetes mellitus tipo 2 según los estilos de vida en mayores de 40 años en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2018 – 2019.		
--	---	--	--

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>Nivel: Analítico de caso control</p> <p>-Tipo de Investigación: Analítico, observacional, retrospectivo, transversal.</p>	<p>Población: Está constituido por una muestra de 332 pacientes con DM 2 mayores de 40 años atendidos en HNMD durante 2018-2019.</p> <p>Criterios de inclusión: Pacientes con diagnóstico de DM 2. Pacientes mayores de 40 años. Pacientes que se atienden en HNMD.</p> <p>Criterios de exclusión: Paciente con historia clínica incompleta. Paciente con alguna enfermedad congénita.</p> <p>CASOS Se denominó caso a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y complicaciones atendidos en HNMD durante 2018 – 2019. Fueron 166 casos.</p>	<p>Técnica: Análisis documental.</p> <p>Instrumentos: - Ficha de recolección de datos</p>

	<p>Criterios de inclusión:</p> <p>Pacientes con diagnóstico de DM 2 y complicaciones.</p> <p>Pacientes mayores de 40 años.</p> <p>Pacientes que se atienden en HNDM.</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <p>Paciente con historia clínica incompleta.</p> <p>Pacientes con alguna enfermedad congénita.</p> <p>CONTROLES</p> <p>Los controles serán los pacientes con DM2 sin complicaciones mayores de 40 años que acudieron al HNDM. Fueron 166 controles.</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <p>Pacientes mayores de 40 años.</p> <p>Pacientes con diagnóstico de diabetes</p>	
--	---	--

	<p>mellitus sin complicaciones.</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <p>Historia clínica incompleta.</p> <p>Paciente que no desee colaborar con el estudio.</p> <p>Muestra:</p> <p>Se trabajó con una muestra de 332 pacientes.</p> <p>Muestreo:</p> <p>No probabilístico.</p>	
--	--	--