

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA

TESIS:



“FACTORES ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, DE JULIO A DICIEMBRE 2022”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

Bach. Diana Patricia Zulueta Torres

ASESOR:

ANA MARIA RIMARACHIN CHAVEZ

Código ORCID: 0000-0002-0914-2211

Cajamarca, Perú

2024

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Diana Patricia Zulueta Torres
DNI: 74140103
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: M.C. Mg. Ana María Rimarachín Chávez
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Título de Médico Cirujano
4. Tipo de Investigación: Tesis
5. Título de Trabajo de Investigación: **"FACTORES ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, DE JULIO A DICIEMBRE 2022"**
6. Fecha de Evaluación: 11/03/2024
7. Software Antiplagio : TURNITIN
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 20%
9. Código Documento: oid: 3117: 339213607
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 12 de Marzo del 2023



DEDICATORIA

A Dios por darme la dicha de mi hermosa familia y brindarme su luz y amor eterno

A mis padres Patricia y Marco porque gracias a ellos he alcanzado mi meta, son mi inspiración y guía. A mi mama Nora porque sin ella nada de esto sería realidad, siempre es y será la motivación de todos mis sueños. A mi hermana Cristel por ser mi balance y apoyo. A mi mama Nerida por sus consejos y cariño.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi luz y esperanza, por su amor infinito

Agradezco a mi amada madre, por su amor incondicional, por siempre estar para mí , porque con ella a mi lado no hay barrera que no pueda superar, gracias por enseñarme a ver la vida con alegría. A mi padre por ser mi fortaleza, por haberme enseñado la importancia del trabajo por ser mi mentor y por todo el amor que me ha dado.

Agradezco a mi mama Nora por impulsarme a seguir mis sueños, por enseñarme que la vida es una fiesta, gracias a ti he llegado tan lejos, te agradezco por tu amor por ser mi refugio en la oscuridad, nunca encontrare palabras para agradecerte tanto cariño.

Agradezco a mi hermana por ser el equilibrio perfecto en mi vida porque tu perseverancia es mi inspiración y tu amor mi impulso para seguir adelante, gracias por ser siempre mi compañía.

Agradezco a mis tíos Carlos, Alberto, Mari y Cecy por enseñarme a encontrar la alegría en los momentos más oscuros, por su apoyo y cariño. Agradezco a mi mama Nerida por sus oraciones y consejos.

Agradezco a mis amigos Marco, Rodrigo, Jorge y Jhon porque gracias a ustedes estos años estuvieron llenas de risas y diversión.

Agradezco a mi Asesora Anita por su guía, paciencia y enseñanzas.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
LISTA DE TABLAS	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	12
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:	12
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
• OBJETIVO GENERAL:	14
• OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	14
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:	15
1.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	15
II. MARCO TEÓRICO:	15
2.1. ANTECEDENTES:	15
• Antecedentes Internacionales:	15
• Antecedentes Nacionales:.....	18
2.2. BASES TEORICAS	20
• Diabetes Mellitus Tipo 2	20
• Factores de riesgo	27
2.3 TÉRMINOS BÁSICOS:	28

III.HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29
3.1 HIPÓTESIS	29
3.2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	29
• Variables.....	29
• Cuadro de operacionalización de variables	30
IV.METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31
4.1 TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	31
4.2 TÉCNICAS DE MUESTREO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN	31
• Población	31
• Muestra	31
• Criterios de inclusión.....	31
• Criterios de exclusión	32
4.3 FUENTES E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
4.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	32
V. RESULTADOS	33
VI.DISCUSIÓN	36
VII.CONCLUSIONES	43
VIII.RECOMENDACIONES.....	44
IX.REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	45
ANEXO 1	49
• FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
ANEXO 2.....	51

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 SEXO DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 ESTUDIADOS	33
TABLA 2 EDAD DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 ESTUDIADOS	35
TABLA 3 GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS	34
TABLA 4 NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS	35
TABLA 5 DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS	36
TABLA 6 DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y IMC EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS	36

RESUMEN

Objetivo: Conocer si los factores sociodemográficos como el sexo/edad, obesidad, hipertensión arterial, nivel socioeconómico y nivel de escolaridad están asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a Diciembre 2022.

Material y métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo teniendo como población a 141 pacientes cuya edad sea mayor de 18 años atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de julio a diciembre de 2022. Se registro edad, sexo, nivel socioeconómico, nivel de escolaridad, IMC y si tienen o no hipertensión arterial.

Resultados: El sexo femenino representa el 71.63 % de la población estudiada, el intervalo de edad a la que pertenecen la mayoría de la población está entre los 60 y 69 años, constituyendo el 35.46 % de la población, el 43.97 % de la población estudiada tiene hipertensión arterial, 88 pacientes (62.4%) de la población pertenecen a la clase baja, la mayoría de pacientes 48.94 % solo tienen secundaria completa o incompleta y el IMC con mayor prevalencia es mayor o igual a 30 en este grupo se encuentra el 44.7 % (63 pacientes) de la población.

Conclusiones: Los factores que se asocian a Diabetes Mellitus tipo II en los pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a Diciembre 2022, fueron la hipertensión arterial y la obesidad, además se halló que el riesgo de padecer esta patología aumenta con la edad y que está asociada al sexo femenino.

Palabras clave: Diabetes Mellitus tipo II, obesidad, nivel de escolaridad, nivel socioeconómico, hipertensión arterial, sexo y obesidad.

ABSTRACT

Objective: To know if sociodemographic factors such as sex/age, obesity, high blood pressure, socioeconomic level and educational level are associated with Type 2 Diabetes Mellitus, in patients treated at the Regional Teaching Hospital of Cajamarca, from July to December 2022.

Material and methods: An observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study was carried out with 141 patients over 18 years of age treated at the Cajamarca Regional Teaching Hospital in the period from July to December 2022 as a population. Age, sex, level were recorded. socioeconomic level, educational level, BMI and whether or not they have high blood pressure.

Results: The female sex represents 71.63% of the studied population, the age range to which the majority of the population belongs is between 60 and 69 years, constituting 35.46% of the population, 43.97% of the studied population has high blood pressure. , 88 The patients (62.4%) of the population belong to the lower class, the majority of patients 48.94% only have completed or incomplete secondary school and the BMI with the highest prevalence is greater than or equal to 30, in this group it is 44.7% (63 patients) of the population.

Conclusions: The risk factors associated with Diabetes Mellitus type II in patients treated at the Regional Teaching Hospital of Cajamarca, from July to December 2022, were high blood pressure and obesity, and it was also found that the risk of suffering from this pathology increases with age and is more associated with the female sex.

Keywords: Diabetes Mellitus type II, obesity, arterial hypertension, sex, educational level and socioeconomic level

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación analiza los factores asociados a la Diabetes Mellitus tipo 2, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), considera que “la diabetes es una patología que genera cambios metabólicos de forma crónica que se caracteriza por niveles altos de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el transcurrir de los meses o años genera daños graves a nivel de los riñones , los vasos sanguíneos, el corazón , los ojos, y los nervios. La más común es la diabetes tipo 2, que afecta con más frecuencia a los adultos que a los niños, ocurre cuando el organismo presenta resistencia a la acción de la insulina o no produce suficiente insulina. En los últimos 30 años, la cantidad de personas afectadas por esta patología ha aumentado considerablemente tanto en países de primer y tercer mundo” (1); en el Perú la diabetes según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de enfermedades del MINSA informo “que de los tipos de diabetes la más frecuente es la diabetes tipo 2 con un 96.5% de personas con esta enfermedad”. (2)

El objetivo del presente trabajo es demostrar los factores de riesgo que influyen para el aumento de pacientes con diabetes específicamente se ha enmarcado en el estudio en la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del hospital regional docente de Cajamarca, de julio a diciembre 2022, obteniendo información de la historias clínicas del hospital los mismos que se han procesado en datos estadísticos que nos permiten tener mayor conocimiento del principal factor de riesgo que se tiene en la provincia de Cajamarca.

Para el análisis de la población con diabetes, se ha considerado como factor asociado el sexo, edad, nivel educativo, el nivel socio económico, si el paciente tiene o no hipertensión y el índice de masa corporal, para tener un mejor mapeo y análisis estadístico de estos factores asociados a la Diabetes Mellitus tipo 2.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La Diabetes mellitus es una patología considerada de gran importancia en todos los países, ya que afecta aproximadamente a 463 000 000 de personas de entre 20 y 79 años, esto significa el 9.3% de la población. A nivel de Latinoamérica esta patología tiene una prevalencia entre 8 y 13 % y a nivel de Perú tiene una prevalencia de 4.9 % en el año 2021 (1) (2).

Según estadísticas se estima que la cantidad de personas que padezcan esta patología en 2030 sea de 578 millones a nivel mundial lo que significaría una prevalencia 10.2% y en el año 2045 los afectados serán aproximadamente 700 millones lo que sería una prevalencia de 10.9%. Este aumento de prevalencia en estos últimos años se debe a los cambios demográficos, el incremento del tiempo de vida de la población y a la mejoría en el diagnóstico precoz de esta enfermedad (1).

La Diabetes Mellitus es la décima causa de muerte a nivel mundial, teniendo un porcentaje de mortalidad en el 2019 a nivel mundial de 2.74%, lo que significa un incremento con respecto a los años anteriores. A nivel de Perú, las regiones de Lambayeque, Moquegua, Loreto, Callao, Ica, Tumbes, Arequipa y San Martín tuvieron como quinta causa de muerte esta enfermedad durante los años 2007 a 2016 (2).

La Diabetes Mellitus Tipo 2 es una enfermedad caracterizada por cambios metabólicos que se dan de forma crónica las cuales generan hiperglucemia, esto se da por una

alteración de la actividad de la insulina, Además de la hiperglucemia, también se dan cambios en el metabolismo de proteínas y grasas. La hiperglucemia sostenida genera insuficiencias, disfunciones y enfermedades, de varios órganos y sistemas, generando daño especialmente a nivel del corazón, vasos sanguíneos, ojos, riñones, y nervios (1).

A nivel de todos los países el mayor porcentaje de pacientes con esta patología, reside en países cuyos ingresos son medios o bajos y 1.5 millones de muerte se asocian a Diabetes Mellitus (3). El 4% de la población que vive en la costa del Perú tienen un diagnóstico de Diabetes Mellitus perteneciendo la mayoría a la zona urbana. En la sierra 1.6 % de población sufre de esta patología encontrándose igualmente mayor incidencia en la zona urbana (4).

La Diabetes Mellitus es una enfermedad que se encuentra relacionada con factores de riesgo, por lo cual la modificación de los mismos puede reducir la incidencia de esta enfermedad y disminuir la repercusión que tiene en el nivel de vida de los pacientes y en el sistema de salud del Perú (3).

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuáles son los factores asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a Diciembre 2022?

1.3.JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

Existen diferentes enfermedades a nivel mundial que disminuyen el tiempo de vida

y el estado de salud en las diversas poblaciones, entre las cuales una de las más resaltantes es Diabetes Mellitus Tipo 2, cuya prevalencia es alta en Estados Unidos, sin embargo, su incidencia ha ido aumentando durante estos últimos años en nuestro país. Al ser esta una enfermedad de alta incidencia, es de gran importancia en la comunidad médica, ya que genera disminución en el bienestar físico y puede llevar a consecuencias graves que pueden generar discapacidad aumentando de esta manera la carga económica para el estado, en las últimas décadas los casos de Diabetes Mellitus Tipo 2 y la obesidad han ido aumentando en nuestro país y en el mundo, por ende es de suma relevancia reconocer los factores asociados a esta enfermedad, para así tener mayor conocimiento sobre esta patología y lograr desarrollar de esta manera actividades preventivas que permitan disminuir la tasa de incidencia, además, el sistema de salud del Perú gasta anualmente grandes cantidades de dinero y horas del personal que se desempeña en el área de salud en el tratamiento de esta patología. Por lo cual se deben diseñar métodos que ayuden a disminuir su incidencia, este proyecto buscara brindar información sobre los factores asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2 contribuyendo de esta manera a la implementación de planes de prevención.

El entendimiento y comprensión de los factores asociados a esta enfermedad, ayudara a disminuir la tasa de incidencia y morbimortalidad en la población peruana, así como ayudara al personal de salud a utilizar los resultados de la presente investigación de forma que permita mejorar la parte preventiva, disminuyendo así la carga laboral y obteniéndose mejores resultados en la evolución de los pacientes.

Por los motivos antes mencionados la presente investigación permitirá determinar, comprender y establecer los factores que están asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a diciembre 2022

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Conocer los factores asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a Diciembre 2022

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Identificar si el sexo femenino es un factor asociado a Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a Diciembre 2022.
- ✓ Identificar si la obesidad es un factor asociado a Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a Diciembre 2022
- ✓ Identificar si la hipertensión es un factor asociado a Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a Diciembre 2022
- ✓ Identificar si el nivel educativo es un factor asociado a Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a Diciembre 2022.

- ✓ Identificar si el nivel socioeconómico es un factor asociado a Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, de Julio a Diciembre 2022.

1.5.LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:

- ✓ Historia Clínicas con datos incompletos o mal elaboradas
- ✓ Acceso restringido a las Historias Clínicas
- ✓ Tiempo limitado y escasos recursos

1.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Este trabajo de investigación se realizará con historias clínicas por lo cual se respetarán los principios éticos, en especial el principio de la confidencialidad, guardándose absoluta discreción sobre la información e identidad de los pacientes. Además, se pedirá aprobación al comité de ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

II. MARCO TEÓRICO:

2.1 ANTECEDENTES:

Antecedentes Internacionales:

Abdoulaye D, Djibril. et al (5) Este estudio fue de tipo transversal y se realizó en 412 participantes en la comunidad de Niena en el periodo de

diciembre de 2020 y julio de 2021, se usaron pruebas diagnósticas rápidas y cuestionarios clínicos. Los resultados fueron que el 7.5 % de las personas que participaron del estudio padece de Diabetes Mellitus Tipo II, siendo la tasa de prevalencia para mujeres de 8.6% y para hombres de 5.6%. Además, se encontró que existe una relación relevante entre la edad ($p = 0.007$), los antecedentes familiares de diabetes ($p < 0.001$), hipertensión ($p = 0.003$), circunferencia de cintura ($p = 0.013$) y macrosomía fetal ($p < 0.001$) y la Diabetes Mellitus Tipo 2. Este estudio llegó a la conclusión que los datos obtenidos brindan un recurso para cuantificar, mitigar y comprender la Diabetes Mellitus Tipo II en Mali, específicamente el área rural.

Belkis M , Yanelys M. et al (6) Este estudio de tipo descriptivo tuvo una población conformada por pacientes cuya edad fue mayor de 40 años y que tenían el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II , los cuales hayan sido atendidos en el Policlínico Docente José Jacinto Milanés del municipio de Matanzas en el consultorio 27 en el en el año 2019. El estudio tuvo como objetivo determinar cuáles son los factores que aumentan el riesgo de padecer esta patología en la población estudiada. Los resultados fueron que el sexo predominante fue el femenino, que los pacientes con obesidad padecían con más frecuencia este trastorno metabólico, que el 24 % de la población tenían entre 55 y 59 años; y que de los pacientes que padecían esta alteración metabólica el 52% tenía antecedentes familiares. Se concluyó que los factores que aumentan el riesgo de padecer esta patología en la población estudiada fueron el sedentarismo, la hipertensión arterial, los malos hábitos dietéticos y la obesidad.

Debrh A , Godfrey O. et al (7) Este estudio fue de tipo transversal y se realizó en pacientes entre 45 y 80 años que fueron atendidos en el Centro de Salud IV de Kanungu en el año 2019 (junio - agosto). Los resultados fueron que de la población estudiada el 18.7 % padecía de Diabetes Mellitus Tipo 2. De los pacientes diabéticos 7.8 % eran hombres y 22.8% eran mujeres, además el grupo más afectado con este trastorno metabólico se encontraba entre 61 y 65 años. Se determinó que el tabaquismo, los antecedentes familiares, el alcoholismo y la obesidad estaban asociados significativamente a esta patología. Se concluyó que la alta prevalencia de este trastorno metabólico con respecto a estudios realizados en años anteriores constituye un problema de salud a nivel público, además que las los pacientes entre 61 – 65 años y las mujeres son los más afectados, así como que tanto la obesidad como los antecedentes familiares son factores que incrementan el riesgo de sufrir de Diabetes Mellitus Tipo II.

Shiferaw B, Ayalew J. (8) Los autores de este estudio de tipo taransversal, tomaron como población a las personas residentes de la ciudad de Mizan – Aman, al suroeste de Etiopia de 15 años o más, para el análisis se extrajo una muestra conformada por 414 personas, se excluyeron doce muestras ya que resultaron insuficientes para el estudio. Los resultados fueron que el 6.5 % de los pacientes estudiados padecían de Diabetes Mellitus, que los individuos del estudio con circunferencia de cintura alta tenían 4.1 veces más probabilidad de tener Diabetes Mellitus, que el sobrepeso aumenta el riesgo de padecer este trastorno metabólico, además el riesgo de padecer esta patología se incrementa 27 veces en las personas que fumaban de forma

continúa con respecto a los participantes que jamás habían fumado. Se concluyó que el ancho de la cintura, el índice de masa corporal, el tabaquismo, la hipertensión y el nivel de colesterol total se asociaron significativamente con la diabetes.

Ana L, Maria M. et al (9) Este estudio fue de prevalencia y tuvo una muestra conformada por 4 700 individuos de los cuales solo 538 eran diabéticos y se basó en los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2009 – 2010. Este estudio encontró que los factores que aumentan el riesgo de este trastorno metabólico que pueden ser modificados son la hipertensión arterial, un IMC > 24.9, la obesidad central, y la poca actividad física, y que entre los factores que aumentan el riesgo de padecer esta patología que no pueden ser modificados se encuentra tener más o igual a 45 años, los antecedentes familiares y sexo femenino. Se concluyó que la clave para disminuir la prevalencia de este trastorno metabólico es el control e identificación de los factores de riesgo modificables.

Antecedentes Nacionales:

Atahua E, Marina E. (10) Este estudio fue de caso y control, para realizarlo se utilizó las historias clínicas de 114 pacientes que fueron atendidos en el año 2021 (julio – diciembre) en el Centro de Salud Materno Infantil Juan Pablo II – Villa El Salvador, este estudio tuvo 57 individuos que pertenecieron al grupo de control y otros 57 que pertenecieron al grupo de casos, los pacientes pertenecientes al grupo de casos tenían el diagnóstico de Diabetes Mellitus. Este estudio tuvo como objetivo del estudio establecer

cuales don los factores que aumentan el riesgo de padecer este trastorno metabólico en pacientes con sobrepeso o obesidad de la población estudiada. Los resultados fueron que la edad mayor o igual de 45 años (OR:2.272), dislipidemia (OR: 2.222), HDL bajo (OR: 2.900), el grado de instrucción primaria (OR: 2.787), LDL límite alto (OR: 2.541), concentración alta de triglicéridos (OR: 2.222), antecedente familiar de DM 2 (OR: 2.847), obesidad (OR: 2.583), hipertensión arterial (OR: 3.036) y la resistencia a la insulina (OR:2.537), son factores de riesgo, además no se halló una relación de importancia entre el sexo y Diabetes Mellitus Tipo 2. Se concluyo que los principales factores que aumentan el riesgo de padecer esta enfermedad son la resistencia a la insulina, dislipidemia, una concentración baja de HDL, LDL límite y triglicéridos elevados, que los principales factores de riesgo socioeconómicos son la edad y el grado de instrucción primaria.

Gilma Silva S., (11) Este estudio fue no experimental de casos y controles , con diseño de tipo epidemiológico y se utilizó el método cuantitativo donde se estudió 80 personas de entre 30 y 60 años atendidas en el año 2021 en la ciudad de Iquitos en la IPRESS I-3 , para este estudio se utilizó la entrevista y el análisis de documentos, además los instrumentos empleados fueron el cuestionario junto con lista de cotejo. El objetivo del estudio fue identificar los factores que aumentan el de riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 en los pacientes estudiados. Los resultados en relación a los factores que si se pueden modificar respecto a este trastorno metabólico fueron: tipo de alimentación (OR = 10.333), bajo nivel de actividad física (OR = 5.476) y obesidad (OR= 12.000) y con respecto a los factores que no se pueden

modificar fueron: antecedentes familiares de Diabetes (OR = 2.538), edad (OR = 5.571), raza (OR =9.333) y sexo (OR = 2.579). Se concluyo que existe una relación estadística de importancia entre el sexo, antecedentes familiares, raza y edad con la Diabetes Mellitus Tipo 2; así como entre la obesidad, tipo de alimentación y sedentarismo con este trastorno metabólico.

Chamba S, Lizeth M. et al (12) Este estudio de casos y controles, tuvo una población conformada por 224 individuos que se encontraban hospitalizados en el año 2016 en la ciudad de Piura en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 , en el cual 74 pacientes fueron los caso y 150 los controles. El objetivo del estudio fue identificar los factores que aumentan el riesgo de padecer Diabetes mellitus Tipo II en los pacientes estudiados. Los resultados fueron que se identificó que la edad igual o mayor a 45 años aumenta 71 veces más la probabilidad de padecer este trastorno metabólico y que los pacientes con antecedentes familiares de esta patología tienen 18 veces más probabilidad de padecer esta enfermedad. Se concluyo que la edad y los antecedentes familiares son factores que aumentan el riesgo de sufrir este trastorno metabólico

2.2 BASES TEORICAS

2.2.1 Diabetes Mellitus Tipo 2

Epidemiología:

En la parte occidental del mundo entre el 1-3 % de la población padecen Diabetes Mellitus es del 1-3% de la población, y la prevalencia de casos no diagnosticados es de un 2-4%, esto lleva a algunos autores a deducir que la cantidad de casos diagnosticados es parecida a la cantidad de casos no diagnosticados .La prevalencia de casos crece significativamente con la edad , alcanzando valores del 20% a partir de los 80 años (13).

Se estima que las cifras de prevalencia e incidencia de casos aumente en los siguientes años, esto se debe que ha que en las últimas décadas ha ido aumentando la cantidad de personas que sufren de obesidad, así como a que el tiempo de vida en la población se ha visto incrementada, además del aumento del sedentarismo y la dieta poco saludable (13).

Definición:

La diabetes mellitus es un grupo de alteraciones metabólicas cuya característica principal es el aumento de forma crónica de la glucemia, esto se da por una alteración de la respuesta del cuerpo a la insulina, una modificación en la secreción de insulina o ambas. Además de la hiperglucemia, también se dan cambios en el metabolismo tanto de las grasas como de las proteínas. Los niveles de glucosa en sangre elevados de forma sostenida generan insuficiencias, disfunciones y enfermedades, de diferentes órganos y sistemas (14).

Clasificación:

Diferentes procesos patológicos son los responsables del desarrollo de Diabetes Mellitus, sin embargo, el mayor porcentaje de los casos se agrupan en dos grandes

categorías (15).

- **Diabetes Mellitus Tipo I:**

La Diabetes Mellitus tipo 1 se da debido al déficit de insulina generada por la pérdida de las células beta las cuales se encuentran a nivel del páncreas y son las encargadas de la producción y secreción de esta sustancia, esta es una enfermedad autoinmune, siendo una patología con alta prevalencia en los niños (15).

- **Diabetes Mellitus Tipo II:**

La Diabetes Mellitus tipo II es la forma de presentación más frecuente de esta patología, se da por que el organismo genera una resistencia frente a la acción de la insulina, lo cual genera una progresiva disminución de la producción de insulina. Esta enfermedad se encuentra asociada a la obesidad y se presenta con más frecuencia en la población adulta (14).

Clínica

Los pacientes con Diabetes Mellitus suelen tener acantosis nigricans, que es un signo de resistencia a la insulina, estos son parches de hiperpigmentaciones ubicados en las zonas de pliegue en la piel como el cuello, zona inguinal y axila, además frecuentemente presentan obesidad o sobrepeso (16).

La presentación clásica de esta enfermedad es el prurito, la pérdida de peso, la polifagia, la polidipsia y la poliuria; a este cuadro se le conoce como las 5P. A pesar del cuadro clínico característico, el diagnóstico de esta patología se hace mediante la medida de

glucosa en sangre (17).

Diagnóstico

La Asociación Americana de Diabetes estableció criterios diagnósticos en el año de 1997, donde menciona que para diagnosticar un individuo con Diabetes Mellitus este debe tener una glucemia cuyo valor sea igual o mayor a 200 mg/dl (muestra tomada de forma aleatoria) y síntomas de hiperglucemia/crisis hiperglucémica, también se considera diagnóstico cuando un paciente asintomático tiene ≥ 2 resultados anormales en las pruebas de hiperglucemia (13).

Pruebas de hiperglucemia

- **Glucemia al Azar:** Es la medición y toma de glucosa en sangre independiente de las horas de comida, es decir se toma a cualquier hora del día (13).
- **Glucemia plasmática basal:** Es la medición de glucosa en sangre en ausencia de ingesta de comida, el paciente por lo menos no debe consumir comida en las 8 horas previas a la toma de glucosa. Para el diagnóstico de diabetes se necesitan dos tomas y se toma de punto de corte 126 mg/dl, considerándose como diagnóstico si ambas muestras arrojan un valor igual o superior a este número (13).
- **Prueba de tolerancia a la glucosa oral:** Es la medición de glucosa en sangre a los 60 minutos que se le da a un paciente por vía oral 75 gramos de glucosa. Para el diagnóstico de diabetes se necesitan dos tomas mayores o iguales a 200 mg/dl (13).
- **Hemoglobina A1C:** La hemoglobina glicosilada nos permite conocer los

niveles de glucosa existentes en los últimos 90 días en sangre. Se utiliza principalmente para monitorear el tratamiento (13).

Tratamiento

El tratamiento de esta enfermedad tiene como base la terapia farmacológica, así como el cambio en la alimentación y actividad física del paciente. El ejercicio junto con una dieta estrictamente balanceada es de suma importancia, siendo el principal objetivo de estas modificaciones la disminución de peso (18).

El tratamiento a base de fármacos se inicia con metformina, cuyo mecanismo de acción consiste en incrementar la sensibilidad del organismo hacia la insulina, además de disminuir la elaboración de glucosa a nivel del hígado, además induce la reducción de peso (19).

Fármacos utilizados en el tratamiento de Diabetes Mellitus tipo II

- **Sulfonilureas:** El mecanismo de las sulfonilureas se basa en incrementar la secreción de insulina preformada mediante la estimulación, por lo cual aún deben existir células beta funcionales. El efecto adverso más frecuente es la hipoglucemia, estos son fármacos generalmente bien tolerados (18). Las sulfonilureas se deben utilizar con sumo cuidado en pacientes que padecen de insuficiencia renal o hepática debido a que este fármaco se metaboliza a nivel de estos órganos (20).

- **Metiglinidas;** El mecanismo de acción de las metiglinidas consiste en generar una secreción de insulina de forma rápida, pero por poco tiempo por parte de las células beta ubicadas en el páncreas, esta estimulación tiene una duración aproximada de 120 minutos por lo cual se deben utilizar para regular los niveles de glucosa postprandial. En este grupo farmacológico resaltan principalmente la nateglinida y la repaglinida (20).
- **Biguanidas:** El mecanismo de las biguanidas se basa en disminuir la producción de glucosa a nivel hepático tanto a nivel de la gluconeogénesis y la glucogenólisis; así como en incrementar la captación por parte de los músculos esqueléticos de glucosa. El efecto adverso que se observa con más frecuencia son los problemas gastrointestinales (18). En este grupo farmacológico la metformina es la más resaltante ya que además de las características anteriormente mencionadas también mejora el perfil lipídico y incrementa la sensibilidad del organismo a la insulina (20).
- **Inhibidores de las α -Glucosidasa:** Estos fármacos actúan a nivel intestinal, inhibiendo la α -glucosidasa, la cual es la encima encargada de romper hidratos de carbono complejos y disacáridos, generando de esta manera una disminución a nivel gastrointestinal de hidratos de carbono, gracias a este mecanismo mitigan el aumento de los valores de glucosa postprandial. Este fármaco disminuye entre un 0,5% a un 1,0% los niveles de HbA1c. Entre los efectos adversos de este fármaco se incluye

la diarrea, flatulencias y molestias abdominales (20).

- **Inhibidores de SGLT – 2:** Este transportador aprovecha la gradiente de energía que se genera por la reabsorción de sodio que se da en el filtrado tubular para transportar glucosa, durante la Diabetes Mellitus tipo II existe un aumento de la acción y expresión de SGLT2, por lo cual para el tratamiento de esta patología se puede utilizar los fármacos inhibidores de SGLT- 2 como la dapaglifozina que aumenta la glucosuria para de esta manera disminuir los niveles de glucosa en sangre (21).

Insulinoterapia

El objetivo más importante de la insulinoterapia es controlar los niveles de glucosa en sangre para de esta manera evitar las complicaciones diabéticas. Para su uso esta se debe inyectar a nivel de abdomen, piernas, glúteos y brazos por vía subcutánea, rotando la zona de aplicación, la aguja debe ingresar en un ángulo de 90 grados de forma perpendicular, ingresando de esta manera al tejido subcutáneo donde su absorción se da con mayor rapidez (20).

Los pacientes que requieren insulinoterapia de forma transitoria son aquellos que presentan una descompensación aguda severa como en el caso de una cetoacidosis diabética o un coma hiperglucémico hiperosmolar, así como para contrarrestar los efectos de algunos fármacos que aumentan la glucosa en sangre como de los glucocorticoides a dosis terapéuticas o durante el embarazo (20).

Los pacientes que no logran llegar al valor glucémico objetivo a pesar de realizar cambios positivos en su alimentación y realizar ejercicio de forma constante, junto con un adecuado manejo farmacológico con antidiabéticos orales, necesitaran el uso de forma definitiva de insulina (20).

2.2.2 Factores de riesgo

Los factores que aumentan el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II, se pueden clasificar en dos grandes grupos, los que se pueden modificar y los que no se pueden modificar (22).

- Los factores que aumentan el riesgo de padecer esta enfermedad y no se pueden modificar son tanto los antecedentes familiares como la raza, ya que esta patología tiene una fuerte asociación con la genética, los pacientes con un padre con Diabetes Mellitus tienen una posibilidad del 40 % de sufrir esta enfermedad y si tienen dos padres con esta patología tienen un 70 % de posibilidad. Además, al aumentar la edad se eleva el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II. La prevalencia de esta patología es mayor en mujeres que en varones (22).
- Los factores que aumentan riesgo de padecer esta enfermedad y si se pueden modificar más importantes son tanto la obesidad como el sobrepeso, entre otros factores también se encuentra el sedentarismo, la hipertensión y la dieta alta en calorías y baja en fibras (22).

2.3 TÉRMINOS BÁSICOS:

Diabetes Mellitus tipo II: Conjunto de cambios metabólicos que causan de forma crónica un aumento de glucosa en sangre, esto se debe a una modificación en la actividad de la insulina, que genera hiperglucemia y en la cual también se da una alteración en el metabolismo tanto de proteínas como de grasas (15).

Obesidad: Enfermedad crónica, cuya principal característica es el aumento de grasa corporal se consideran las personas cuyo índice de masa corporal (IMC) es igual o mayor de 30 (23).

Sexo: El sexo hace referencia a las características tanto biológicas como fisiológicas que nos permiten definir a mujeres y hombres (24).

Hipertensión arterial: Es la presión arterial elevada de forma mantenida, según las guías Americanas se define como dos o más tomas en las cuales los valores sean mayores o iguales a 130/80 mmHg y según las guías Europeas se define como dos o más tomar en las cuales los valores sean mayores o iguales a 140 / 90 (25).

Nivel socioeconómico: El nivel socioeconómico hace referencia a la jerarquía que tiene un individuo sobre otro, tomando en cuenta el nivel educativo, el trabajo que desempeña y sus ingresos económicos. El nivel socioeconómico va cambiando con el tiempo por lo cual no es estático, se divide en tres grupos clase baja, clase media y clase alta, aquellos pertenecientes a la clase baja suelen tener limitado accesos a la educación, atención de salud y recursos financieros (26).

Nivel de escolaridad: El nivel de escolaridad hace referencia al máximo grado de estudios obtenido por una persona en el Sistema Educativo Nacional (27).

IMC: El índice de masa corporal se define como la relación existente entre el peso y la altura; donde se divide el peso (en kg) entre la altura (en metros) elevada al cuadrado. El IMC se clasifica en peso insuficientes ($IMC < 18.5$), peso normal ($IMC = 18.5 - 24.9$), sobrepeso ($IMC = 25 - 29.9$), obesidad grado I ($IMC = 30 - 34.9$), obesidad grado II ($IMC = 35 - 39.9$) y obesidad grado III ($IMC > 40$) (28).

III. HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

3.1 HIPÓTESIS

Este es un trabajo de tipo descriptivo, por lo cual no aplica la formulación de hipótesis.

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.2.1 Variables

Dependiente: Diabetes Mellitus Tipo II

Independiente: Factores asociados: Sexo, obesidad, hipertensión, IMC, nivel de escolaridad y nivel socioeconómico.

3.2.2 Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE Diabetes Mellitus Tipo II	Trastornos metabólicos caracterizados por hiperglucemia crónica que se da por una alteración de la acción de la insulina	El diagnóstico principal de Diabetes Mellitus Tipo II registrado en la historia clínica.	A. Glucosa en sangre ≥ 200 mg/dl y síntomas de hiperglucemia B. ≥ 2 resultados anormales en las pruebas de hiperglucemia	A.Cualitativo. B.Cualitativo	A.Nominal. B.Nominal.
VARIABLE INDEPENDIENTE Factores asociados	Los factores asociados son cualquier circunstancia, etiología, o influencia que esté relacionada con el diagnóstico	Presencia de historial de enfermedad, comorbilidades, y características del paciente	A.Sexo B.Obesidad C.HTA	A.Cualitativo. B.Cualitativo. C.Cualitativo	A.Nominal. B.Nominal. C.Nominal

IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

El presente es un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo

4.2 TÉCNICAS DE MUESTREO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN

Población

Está formada por las historias clínicas de los pacientes que padecen de Diabetes Mellitus Tipo II cuya edad es mayor de 18 años atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de julio a diciembre de 2022

Muestra

Está formada por las historias clínicas de las personas cuya edad es mayor de 18 años que fueron diagnosticadas con Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de julio a diciembre de 2022

Criterios de inclusión

- ✓ Historias clínicas de aquellos pacientes cuya edad sea mayor a 18 años
- ✓ Historias clínicas de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que han sido atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de julio a diciembre de 2022
- ✓ Pacientes que tengan datos completos en sus historias clínicas

Criterios de exclusión

- ✓ Historias clínicas de pacientes cuya edad sea menor a 18 años.
- ✓ Pacientes que tengan historias clínicas con datos incompletos.

4.3 FUENTES E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se empleará una ficha de recolección de datos en la cual se recopilará la información de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante -el periodo de julio a diciembre en el año 2022. La ficha constará de los siguientes aspectos a analizar: sexo, antecedentes de hipertensión arterial, antecedentes de obesidad, nivel socioeconómico y nivel educativo.

La ficha de recolección que se empleara será validada por juicio de expertos en donde se le asignara a la ficha de recolección un puntaje que va del 1 al 5, tomándose en cuenta la claridad, objetividad, organización, suficiencia, consistencia, coherencia y metodología.

4.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez recogidos la información de datos se tabularán en el Microsoft Excel 2019. Se utilizará el paquete estadístico SPSS en su versión 23.0. Luego de procesar estos datos, se representarán los resultados en gráficos y tablas de doble entrada. De acuerdo a las variables se realizará estadística analítica para establecer la relación existente entre variables.

V. RESULTADOS

El presente estudio realizado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, comprendió una población de 167 pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II, quienes fueron atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el periodo de Julio a Diciembre 2022. De este total, 26 no fueron considerados ya que no cumplían con los criterios de inclusión que fueron mencionados anteriormente, debido a que presentaban datos incompletos, 1 historia clínica fue excluida por pertenecer a una paciente menor de 18 años, por lo que la población finalmente analizada estuvo conformada por 141 pacientes.

A nivel de las características sociodemográficas se halló que, con respecto al género, la cantidad de mujeres con Diabetes Mellitus tipo II fue mayor al de hombres por 61. Siendo el valor de mujeres afectadas de 101 (71.6 %) y de hombres de 40 (28.4%).

Tabla 1 Porcentaje del sexo masculino y femenino de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II estudiados.

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	40	28.4	28.4	28.4
	Femenino	101	71.6	71.6	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

En cuanto al grado de instrucción, aquellos pacientes con secundaria completa o

incompleta obtuvieron el primer lugar con un conteo de 69 individuos (48.9%), el segundo lugar fue obtenido por los pacientes con primaria completa o incompleta con un recuento de 46 individuos (32.62 %) , el tercer lugar fue para los pacientes con superior completa o incompleta con un conteo de 18 individuos (12.77 %) y el cuarto lugar fue para los pacientes analfabetos representando el 5.67 % (8 pacientes) de la población.

Tabla 2 Grado de instrucción de los pacientes estudiados.

		Nivel de escolaridad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Analafabeta	8	5.7	5.7	5.7
	Primaria	46	32.6	32.6	38.3
	Secundaria	69	48.9	48.9	87.2
	Superior	18	12.8	12.8	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Con respecto a la edad se halló que el 35.46 % es decir 50 pacientes pertenecen al intervalo [60-69] obteniendo el primer lugar , seguidos por los pacientes pertenecientes al intervalo [50-59] que fueron 29.79 % (42 pacientes) de la población , en tercer lugar se encontró a los pacientes pertenecientes al intervalo [40-49] que fueron 14.89 % (21 pacientes) , en cuarto lugar se encontró a los pacientes pertenecientes al intervalo [70-79] que fueron 12.06 % (17 pacientes) , en quinto lugar tenemos a los pacientes pertenecientes al intervalo [30-39] que fueron 4.26 % (6 pacientes) y finalmente en sexto lugar a los pacientes pertenecientes al intervalo [80-89] que fueron 3.55% (5 pacientes)

Tabla 3 Edad en años de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 estudiados

		Intervalo de edades			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	30 - 39 años	6	4.3	4.3	4.3
	40 - 49 años	21	14.9	14.9	19.1
	50 - 59 años	42	29.8	29.8	48.9
	60 - 69 años	50	35.5	35.5	84.4
	70 - 79 años	17	12.1	12.1	96.5
	80 - 89 años	5	3.5	3.5	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Respecto al nivel socioeconómico, se encontró que la mayoría de pacientes con Diabetes Mellitus pertenece a la clase baja, teniendo un porcentaje de 62.4 % (88 pacientes), seguido en frecuencia por la clase media, con un porcentaje de 36.2 % (51 pacientes) y en tercer lugar la clase alta, con un porcentaje de 1.4 % (2 pacientes).

Tabla 4 Nivel socioeconómico de los pacientes estudiados.

		Nivel socioeconómico			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Clase baja	88	62.4	62.4	62.4
	Clase media	51	36.2	36.2	98.6
	Clase alta	2	1.4	1.4	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

En cuanto a los factores que se pueden modificar asociados a Diabetes Mellitus, de acuerdo a la bibliografía estudiada se encuentra la hipertensión arterial. La tabla 5 muestra una población de 141 pacientes, de los cuales el 56 % (79 pacientes) presento hipertensión arterial.

Tabla 5 Diabetes Mellitus tipo 2 y hipertensión arterial en los pacientes estudiados.

		Hipertensión arterial			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	79	56.0	56.0	56.0
	No	62	44.0	44.0	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

En la tabla 6 se señala que, en una población conformada por 141 pacientes con Diabetes Mellitus, el 44.7% (63 pacientes) presento obesidad, 33.3 % (47 pacientes) presento sobrepeso, solo el 20.6 % (29 pacientes) presento IMC dentro de los rangos normales y 2 pacientes (1.4 %) presento bajo peso.

Tabla 6 Diabetes Mellitus tipo 2 y IMC en los pacientes estudiados

		Indice de masa corporal			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo peso	2	1.4	1.4	1.4
	Peso normal	29	20.6	20.6	22.0
	Sobrepeso	47	33.3	33.3	55.3
	Obesidad	63	44.7	44.7	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

VI. DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus es una patología de gran importancia mundial, ya que de la población mundial que tiene entre 20 y 79 años el 9.3 % padece esta patología, esto representa alrededor de 463 millones de personas pertenecientes a este grupo de edad (1). En este estudio se analizaron 167 historias clínicas, de las cuales 26 fueron excluidas por presentar

datos incompletos y una historia clínica fue excluida por pertenecer a un paciente menor de 18 años, por lo cual finalmente el estudio comprendió una población de 141 pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, quienes fueron atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el periodo de Julio a Diciembre 2022.

En relación a las características sociodemográficas, con respecto al sexo en la población estudiada se encontró una diferencia entre el sexo femenino y masculino, perteneciendo la mayoría de pacientes al primer grupo en un porcentaje de 71.6 % (101 pacientes), lo que nos da una diferencia de 61 pacientes, con respecto al grupo de pacientes de sexo masculino que fue de 28.4 % (40 pacientes).

Esta predominancia del sexo femenino en la pacientes con Diabetes Mellitus tipo II se debe a que existe un mayor número de mujeres que hombres en la población peruana , así como en la población cajamarquina donde según el censo del 2017 el 51 % de la población cajamarquina son mujeres y el 49 % son hombres (29); además esta predominancia también se puede atribuir a que la obesidad y la vida sedentaria es más habitual en el sexo femenino ; y que la esperanza de vida es superior en el sexo femenino que en el masculino. (30)

Los datos estadísticos encontrados en este estudio en relación al porcentaje de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II según el sexo, concuerdan con la información obtenida en el año 2009 – 2010 en el estudio realizado en Chile en la Encuesta Nacional de Salud donde se concluyó que uno de los principales factores que aumenta el riesgo de pacer Diabetes Mellitus tipo II que no se pueden modificar es el sexo femenino. (9)

En cuanto a los factores modificables entre los resultados destaca la hipertensión arterial, de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II estudiados , 79 (56.0 %) tenían además hipertensión arterial y solo 62 pacientes (44.0 %) no la tenían, los datos obtenidos de este informe tienen una importancia de suma relevancia debido a que ambas patologías en conjunto y por separado aumentan el riesgo de sufrir un infarto de miocardio , además la hipertensión arterial acelera el daño generado por la Diabetes Mellitus tipo II especialmente a nivel de las complicaciones microvasculares y macrovasculares. (9) Tanto la Diabetes Mellitus tipo II como la hipertensión arterial forman parte del síndrome metabólico o también conocido como síndrome X , por lo cual modificaciones positivas en el estilo de vida tanto en la actividad física y la dieta ayudan al tratamiento de ambas patologías. (10)

Los resultados encontrados en este estudio con respecto a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II con hipertensión arterial y sin hipertensión arterial, refuerzan la información encontrada en el estudio realizado en la población residente al suroeste de Etiopía, en la ciudad de Mizan- Aman durante el año 2016, donde se concluyó que la hipertensión arterial se asocia de manera significativa a la Diabetes Mellitus tipo II. (8)

En relación a los factores modificables , respecto al IMC se encontró que de la población estudiada el 44.7 % (63 pacientes) presento obesidad , 33.3 % (47 pacientes) presento sobrepeso y solo el 20.6 % (29 pacientes) presento IMC dentro de los rangos normales, mostrándonos estadísticamente que la mayoría de pacientes estudiados pertenecen al primer grupo mencionado esto se debe a que la obesidad inicialmente causa una disminución de la resistencia generada por el organismo hacia a la insulina para luego generar una modificación en las funciones de las células beta. (10)

El riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II se incrementa a medida que aumenta el IMC, aumentando 2 veces el riesgo de sufrir Diabetes Mellitus tipo II en aquellas personas con obesidad. En las última décadas existe un incremento de prevalencia de obesidad a nivel de todos los países esto se debe a la urbanización que ha generado una que las personas realicen menos actividad física y adquieran malos hábitos alimenticios. Por lo cual es de suma importancia llevar una dieta nutritiva y balanceada; y realizar actividad física de forma habitual para de esta manera poder reducir el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II. (9)

Los resultados obtenidos en este estudio con relación al IMC muestran que la mayoría de la población estudiada padecen de obesidad, esto concuerda con la información obtenida en el estudio realizado Centro de Salud Materno Infantil Juan Pablo II – Villa El Salvador en el periodo julio – diciembre del año 2021 en el cual se concluyó que existe una asociación estadísticamente significativa entre la obesidad y Diabetes Mellitus tipo II (10), además los datos conseguidos en este estudio también son reforzados por el estudio realizado en los pacientes atendidos en la IPRESS I-3 Belén de la ciudad de Iquitos en el año 2021 donde se concluyó que existe entre la obesidad y la Diabetes Mellitus tipo II una asociación estadísticamente significativa (11), al igual que este estudio múltiples artículos respaldan esta asociación.

Respecto al nivel de escolaridad de la población estudiada se encontró que aquellos pacientes con nivel secundaria obtuvieron el primer lugar con un conteo de 69 individuos (48.9%), el segundo lugar fue obtenido por los pacientes con nivel primaria con un recuento de 46 individuos (32.62%), el tercer lugar fue para los pacientes con nivel superior con un conteo de 18 individuos (12.77%) y el cuarto lugar fue obtenido por los pacientes analfabetos con un 5.67% (8 pacientes); los resultados conseguidos en este estudio muestran que el mayor

porcentaje de los pacientes analizados han cursado la secundaria ,lo cual contrasta con la conclusión dada por el estudio realizado en los pacientes atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Juan Pablo II – Villa El Salvador en el periodo julio – diciembre del año 2021 , donde se concluyó con respecto a la escolaridad que las personas que solo cuentan con primaria ya sea completa o incompleta tienen mayor riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II.

En cuanto al nivel socioeconómico se encontró que la mayoría de pacientes con Diabetes Mellitus analizados en este estudio corresponden a la clase baja, con un porcentaje de 62.41 % (88 pacientes), seguido en frecuencia por la clase media, con un porcentaje de 36.17 % (51 pacientes) y en tercer lugar la clase alta, con un porcentaje de 1.42%. Los resultados conseguidos en este informe señalan que el mayor porcentaje de los pacientes pertenecen a la clase baja, esto se debe a que el bajo nivel de ingresos económicos está relacionado con los cuidados de la salud, a nivel de los conocimientos para la prevención y promoción , además las personas con una posición socioeconómica baja tienen poco acceso a servicios de salud adecuados , así como comportamientos de riesgo como por ejemplo una mala alimentación , elevados niveles de estrés y el consumo de alcohol (31).

La información obtenida en este trabajo respecto al nivel socioeconómico concluye que la mayor parte de población analizada pertenece a la clase baja, esto concuerda con los resultados conseguidos en el estudio realizado por Nicolas Ortiz Ruiz el cual fue publicado en el año 2020 , donde se estudió 37 artículos sobre el tema publicados en el periodo 2016 – 2018 ,este estudio se obtuvo como resultado que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico y Diabetes Mellitus tipo II (31).

En relación a la edad como factor de riesgo no modificable para Diabetes Mellitus tipo 2 se encontró que 50 pacientes (35.46 %) pertenecen al intervalo [60-69] obteniendo el primer lugar , seguidos por los pacientes pertenecientes al intervalo [50-59] que fueron 29.79 % (42 pacientes) de la población , en tercer lugar se encontró a los pacientes pertenecientes al intervalo [40-49] que fueron 14.89 % (21 pacientes) , en cuarto lugar se encontró a los pacientes pertenecientes al intervalo [70-79] que fueron 12.06 % (17 pacientes) , en quinto lugar tenemos a los pacientes pertenecientes al intervalo [30-39] que fueron 4.26 % (6 pacientes) y finalmente en sexto lugar a los pacientes pertenecientes al intervalo [80-89] que fueron 3.55% (5 pacientes) . Este estudio demuestra que la mayor cantidad de pacientes analizados se encuentran entre el rango de 60 – 69 años esto se debe a que a mayor edad mayor es la resistencia del organismo a la insulina y la disminución de secreción de la misma, además de que se aumenta el consumo de fármacos como esteroides y diuréticos por las comorbilidades que suelen presentar estos pacientes, siendo estos fármacos hiperglucemiantes (10).

Los resultados obtenidos en este estudio con respecto a la edad muestran que la mayoría de la población estudiada pertenecen al rango de 60 – 69 años, esto concuerda con la información obtenida en el estudio realizado en el 2016 en los pacientes hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 , donde se concluyó que la edad mayor o igual de 45 años es un factor asociado a Diabetes Mellitus tipo II (12).

Es importante remarcar que en este estudio se obtuvo como resultados que de la población estudiada la mayoría pertenecen al sexo femenino, son de clase social baja , sufren de obesidad , padecen de hipertensión arterial y se encuentran en un rango de edad entre los 60 y 69 años , la información obtenida concuerda con los antecedentes presentados donde se

demuestran que existe una asociación estadística significativa entre estos factores de riesgo tanto modificables como no modificables; por lo cual es importante hacer énfasis en el nivel preventivo de esta patología especialmente en una dieta saludable y en adecuado ejercicio para así poder disminuir los factores de riesgo modificables.

VII. CONCLUSIONES

- Se evidenció que de los pacientes atendidos en el en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el periodo de Julio a Diciembre 2022 el 56.0 % (79 pacientes) también padecían de hipertensión arterial.
- Se observo que de los pacientes atendidos en el en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el periodo de Julio a Diciembre 2022 el 44.7 % (63 pacientes) padecían obesidad.
- A nivel de las características sociodemográficas de la población comprendida, se encontró que los pacientes con grado de instrucción secundaria fueron los más afectados representando el 48.9 %, el sexo femenino primo con un 71.6 % y que el rango de edad más afectado fue de 60 a 69 años constituyendo el 35.5 % de la población estudiada.
- Se determino que de la población de individuos estudiado los pacientes de clase baja constituyo el 62.4 % (88 pacientes), siendo el nivel socioeconómico más afectado.

VIII. RECOMENDACIONES

- Para calcular con mejor exactitud la asociación existente entre las variables estudiadas se sugiere complementar los resultados obtenidos en este estudio, con estudios de casos y controles donde se empleen las mismas variables y con criterios de inclusión semejantes.
- Con el propósito de poder extrapolar los resultados obtenidos a la población peruana se sugiere realizar estudios similares en otros hospitales del Perú de la misma jerarquía y nivel.
- Fomentar que la población lleve una vida saludable mediante la realización de actividad física de forma continua y una dieta adecuada mediante charlas, fomentando de esta manera la prevención de factores asociados a Diabetes Mellitus como la obesidad. Centrándose en mejorar el primer nivel de atención, generando en la población un cambio de hábitos de vida.
- Fomentar un correcto tratamiento en la hipertensión arterial tanto de forma farmacológica como cambios en el estilo vida, ya que esta patología constituye un factor asociado a Diabetes Mellitus.

IX. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. María P. Russo MFGR. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. National Library of Medicine. 2023 Febrero; 93.
2. BUSTOS HACM. MUERTES ASOCIADAS A LA DIABETES MELLITUS EN EL PERÚ. Lima; Lima; 2023.
3. Organización Panamericana de la Salud. [Online]. [cited 17 Marzo 2023]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. [Online]. [cited 17 Marzo 2023]. Available from: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-3-de-cada-100-personas-de-15-y-mas-anos-reportan-tener-diabetes-8993/>.
5. Diawara A. Prevalencia de la diabetes tipo 2, conciencia y factores de riesgo en las zonas rurales de Malí: un estudio transversal. National Library of Medicine. 2023 Marzo.
6. Martínez-Vasallo MMVG. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2. Policlínico Docente José Jacinto Milanés. Matanzas, 2019. Revista Medica Electronica. 2021 Noviembre; 43(6).
7. Debrah Asiiimwe GOMRK. Prevalencia y factores de riesgo asociados con la diabetes tipo 2 en pacientes de edad avanzada de 45 a 80 años en el distrito de Kanungu. Revista de la investigacion de la diabetes. 2020 Enero; 2020.
8. Shiferaw Birhanu Aynalem AJZ. Prevalencia de diabetes mellitus y sus factores de riesgo entre personas de 15 años o más en la ciudad de Mizan-Aman, suroeste de Etiopía, 2016: un estudio transversal. Revista Internacional de Endocrinología. 2018 Abril; 2018.
9. Leiva AM. Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. Nutricion Hospitalaria. 2018 Marzo; 35(2).
10. Atahua Espinoza ME. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en el C.S. Materno Infantil Juan Pablo II-Villa El Salvador, julio a diciembre 2021. Repositorio Institucional UNFV. 2022.

11. Saboya GS. [Documento].; 2021 [cited 2023 Marzo 17. Available from: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1408/GILMA%20SILVA%20SABOYA%20-%20TSP.pdf?isAllowed=y&sequence=1>.
12. Sapra A. [Documento].; 2022 [cited 2023 Marzo 18. Available from: [https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/20429#:~:text=Diabetes%20mellitus%20\(DM\)%20is%20a,%2C%20and%20steroid%2Dinduced%20diabetes.](https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/20429#:~:text=Diabetes%20mellitus%20(DM)%20is%20a,%2C%20and%20steroid%2Dinduced%20diabetes.)
13. Aparcana HLT. [Documento]. Available from: <https://www.clinicasanfelipe.com/articulos/diabetes-que-es-y-como-identificarla>
14. Rafael Simóa CH. Tratamiento de la diabetes mellitus: objetivos generales y manejo en la práctica clínica. Revista española de cardiología. 2002 Agosto; 55(8).
15. Cases MM. Metformina y diabetes mellitus tipo 2. ELSEVIER. 2008 Marzo; 40(3).
16. Retes DIC. GUÍA PERUANA DE DIAGNÓSTICO, CONTROL Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2. Sociedad Peruana de Endocrinología. 2008 Noviembre; 1.
17. López GP. Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2): de la glucosuria renal familiar al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Nefrología (Madrid). 2010; 30(6).
18. Dr. Anselmo Palacios DMDDOO. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. 2012 Octubre; 10.
19. Moreno GM. Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes. 2012 Marzo; 23(2).
20. Instituto Nacional de Estadística. [Online]. [cited 2023 Marzo 2018. Available from: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484&op=30081&p=1&n=20>.
21. Gorostidia M. Hipertensión Arterial Esencial. Nefrología al día. 2020 Julio.

22. INSTITUTO NACIONAL DEL CANCER. [Online].; 2024 [cited 2024 Febrero 17. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionariocancer/def/nivel-socioeconomico>.
23. Diccionario Jurídico Online. [Online].; 2024 [cited 2024 Febrero 17. Available from: <https://diccionario.leyderecho.org/nivel-de-escolaridad/>.
24. greenfacts.org. [Online].; 2023 [cited 2024 Febrero 15. Available from: <https://www.greenfacts.org/es/glosario/ghi/indice-de-masa-corporal.htm>
25. Pizarro LG. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA - CAJAMARCA. Lima.; Lima; 2018.
26. LAVALLE CFT. FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LOS ADULTOS MAYORES QUE ASISTEN AL PROGRAMA DEL HOSPITAL II – VITARTE ESSALUD, 2015. Lima.; Lima; 2016.
27. Ruiz NO. Relaciones entre las desigualdades sociales y la Diabetes Mellitus tipo 2. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2020 Marzo; 19.
28. Betty Sarabia Alcocer ARCVJGGC. Identificación de Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. 2016 Enero – Junio ; 6(12).
29. Lozano JA. Diabetes mellitus. ELSEVIER. 2006 Noviembre ; 25(10).

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Historia clínica número: _____
2. Servicio de precedencia: _____
3. Fecha de ingreso: _____
4. Edad: _____
5. Tipo de Diabetes Mellitus:
 - ❖ Diabetes Mellitus tipo I: ()
 - ❖ Diabetes Mellitus tipo II: ()
6. Tratamiento farmacológico recibido para DM: _____
7. Tiempo de diagnóstico de DM: _____
8. Sexo:
 - ❖ Femenino : ()
 - ❖ Masculino : ()
9. Talla: _____ Peso: _____
10. IMC:
 - ❖ Bajo peso (< 18,5) : ()
 - ❖ Peso normal (18,5 -24,9) : ()
 - ❖ Sobrepeso (25,0 - 29,9) : ()
 - ❖ Obesidad grado I (30,0 - 34,5) : ()
 - ❖ Obesidad grado II (35,0 - 39,9) : ()
 - ❖ Obesidad grado III (> 40,0) : ()

11. Tiene hipertensión arterial:

- ❖ No : ()
- ❖ Si , con tratamiento : ()
- ❖ Si , sin tratamiento : ()

12. Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial: _____

13. Nivel de escolaridad:

- ❖ Analfabeta: ()
- ❖ Primaria incompleta: ()
- ❖ Primaria completa: ()
- ❖ Secundaria incompleta: ()
- ❖ Secundaria completa: ()
- ❖ Superior incompleta: ()
- ❖ Superior completa: ()

14. Nivel Socioeconómico:

- ❖ Clase baja: ()
- ❖ Clase media : ()
- ❖ Clase alta: ()

ANEXO 2

VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

TESIS:

“FACTORES ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, DE JULIO A DICIEMBRE 2022”

INVESTIGADOR:

ZULUETA TORRES, DIANA PATRICIA

INDICACIÓN: Dr(a) se solicita gentilmente su colaboración en el estudio de investigación. Después de leer cuidadosamente y analizar los siguientes ítems proporcionados en la ficha de recopilación de datos que se le ha brindado, le solicitamos que marque con un aspa el casillero que considere según su criterio y experiencia profesional. Esto nos ayudara indicar si cumple con los requisitos de formulación que se necesita para la aplicación de este trabajo

NOTA:

Para cada ítem se considera una escala entre el 1 al 5, donde:

1. Muy poco aceptable	2. Poco aceptable	3. Regular	4. Aceptable	5. Muy aceptable
-----------------------	-------------------	------------	--------------	------------------

ÍTEM	PUNTAJ E					PROMEDIO	OBSERVACION
	1	2	3	4	5		
Claridad							
Objetividad							
Organización							
Suficiencia							
Consistencia							
Coherencia							
Metodología							
TOTAL							