



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

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

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



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

CONSTANCIA

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

LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO DE SALUD LA TINGUIÑA, ENERO A JUNIO DEL 2022

Presentado por:

ANDIA HUARANCCA OSCAR ALBERTO

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **3%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

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

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

Ica, 28 de febrero del 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DAC"
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Dra. CARMEN ROSARIO VERA CACERES

Directora de la Unidad de Investigación

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DAC

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “DANIEL ALCIDES
CARRION”**



**LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO DE SALUD LA TINGUIÑA,
ENERO A JUNIO DEL 2022**

Línea de Investigación

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

ANDIA HUARANCCA OSCAR ALBERTO

ASESOR:

DR. ALIAGA GUILLEN NARCISO EUSEBIO

ICA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mi familia, quienes me guiaron desde el comienzo de mi carrera, brindándome su apoyo incondicional y apoyándome en los buenos y malos momentos que he presentado durante estos largos años.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a quienes hicieron posible finalizar este trabajo, en especial a mi asesor de tesis el Dr. Aliaga Guillen Narciso, ya que sin su apoyo no hubiera sido posible realizar dicho trabajo.

ÍNDICE

	Pag
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Antecedente de Investigación	10
1.2 Marco Teórico	12
1.3 Formulación del Problema	15
1.4 Justificación e importancia de la Investigación	16
1.5 Objetivos	17
1.6 Hipótesis y variables de la Investigación	17
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	19
2.1 Tipo de Investigación	19
2.2 Diseño de Investigación	19
2.3 Población y Muestra	19
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
III. RESULTADOS	21
IV. DISCUSIÓN	25
V. CONCLUSIONES	27
VI. RECOMENDACIONES	28
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
VIII. ANEXOS	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2.....	21
Tabla N°2: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 1 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	22
Tabla N°3: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 2 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	23
Tabla N°4: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 3 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	24
Tabla N°5: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según Comorbilidad en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico N°1: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 1 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	22
Gráfico N°2: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 2 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	23
Gráfico N°3: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 3 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	24
Gráfico N°4: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según sexo en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	40
Gráfico N°5: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según IMC en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	41
Gráfico N°6: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según Grado de Obesidad en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	42
Gráfico N°7: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según Comorbilidad en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.....	43

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la asociación entre la obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022. **METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo, transversal y correlacional, utilizándose una ficha previamente estructurada para el recojo de datos de historias clínicas de los pacientes atendidos en el Centro de Salud la Tinguña. **RESULTADOS:** De 152 pacientes diabéticos tipo 2, el 55,3% son sexo femenino y el 44,7% masculino; siendo obesos el 53,9% del total pacientes y predominando la obesidad Grado 1 como la más frecuente, seguida por la obesidad grado 2 y grado 3, y encontrándose una relación estadísticamente significativa entre la obesidad como factor de riesgo para adquirir diabetes mellitus tipo 2. **CONCLUSIONES:** Se concluye que la obesidad es el factor de riesgo más importante para poder adquirir diabetes mellitus tipo 2, e incrementándose la probabilidad de acuerdo a el grado de obesidad que se tenga, siendo la obesidad grado 3 el que más porcentaje tiene y la obesidad grado 1 la que menos tiene.

PALABRAS CLAVE: Obesidad, Diabetes, Factores de riesgo, Comorbilidad.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the association between obesity as a risk factor for Type 2 Diabetes Mellitus in patients seen in outpatient clinic at the Centro de Salud La Tinguña, from January to June 2022. **METHODOLOGY:** Descriptive, cross-sectional and correlational study, using a file previously structured for the collection of data from clinical histories of patients treated at the Centro de Salud La Tinguña. **RESULTS:** Of 152 type 2 diabetic patients, 55,3% were female and 44,7% male; 53,9% of all patients were obese and type 1 obesity predominated as the most frequent, followed by type 2 and type 3 obesity, and finding a statistically significant relationship between obesity as a risk factor for acquiring type 2 diabetes mellitus **CONCLUSIONS:** It is concluded that obesity is the most important risk factor to be able to acquire type 2 diabetes mellitus, and increasing the probability according to the type of obesity that one has, being type 3 obesity the one with the highest percentage and obesity type 1 the one with the least.

KEY WORDS: Obesity, Diabetes, Risk factors, Comorbidity.

I. INTRODUCCIÓN

La presencia de la obesidad en la población es considerada en la actualidad como una de las enfermedades crónicas que tienen un punto de partida multifactorial, que se explica con la acumulación de manera anormal de grasa y perjudicando el normal funcionamiento del organismo a corto o largo plazo, como, la lesión del sistema cardiovascular, problemas musculoesqueléticos, diabetes y cáncer; considerados como ya, problemas de salud pública debido a su incremento muy acelerado. (1)

Así mismo, la diabetes, también es considerada como un problema metabólico, ya que se va presentar en la mayoría de los casos con la elevación de la glucosa en sangre, este evento se produce por la falla del páncreas en la producción de la insulina, debido a que el organismo no la puede usar de la manera correcta, estableciéndose dicha patología, y que, según los datos, afectan a más de 400 millones de personas a nivel mundial. (2)

El establecimiento de normas de prevención y diagnóstico de la diabetes de manera temprana ayuda en la mejora de los estilos de vida de la persona, como, por ejemplo, el apego a una dieta basada en el consumo mínimo de carbohidratos y la realización de actividad física, que son, actualmente, los medios de mayor uso para combatir la diabetes a nivel mundial. (3)

Debido al incremento acelerado que se tiene de personas con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y de obesidad al mismo tiempo, se sospecha que se presenta como un factor de riesgo para la diabetes a la obesidad, es por esta razón, que un diagnóstico oportuno es lo que podría ayudar en la disminución de los casos, y que, ayudaría en la mejora de la calidad de vida de las personas con el paso del tiempo. (4)

Por ello, en la presente tesis titulada **“OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO DE SALUD LA TINGUIÑA, ENERO A JUNIO DEL 2022”** se analizará la diabetes mellitus tipo 2 y a la obesidad como su factor de riesgo, motivo por el cual el trabajo presentado espera encontrar la asociación existente entre la obesidad y la Diabetes tipo 2 en el Centro de Salud La Tinguña de Ica.

1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes internacionales

Blanco J, Bibiloni M, Tur J. Prevalencia de salud metabólica en pacientes con obesidad en Mallorca. 2019 España. Objetivo: Examinar la prevalencia de salud metabólica en las personas con obesidad en Mallorca. Metodología: El estudio fue realizado mediante una revisión sistemática de una muestra de 457 casos de pacientes obesos en relación al síndrome metabólico. Resultados: Todos los pacientes exhibieron inadecuados hábitos, el consumo de bebidas azucaradas estaba en 37,4%, el consumo de alcohol en 52,9%, la incidencia era superior en los ONSM con 4,3%. Los pacientes con el mayor IMC fueron los ONSM al mostrar la mayor cantidad de circunferencia abdominal y de grasa visceral. Conclusión: El estudio demostró que más del 50% de la población presentaba algunas complicaciones del síndrome metabólico, así mismo los hábitos alimenticios eran similares en ambos grupos, así como los malos estilos de vida. (5)

Leiva AM, Martínez M, Petermann F, Garrido Méndez A, Poblete Valderrama F, Díaz Martínez X, et al. Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. 2017 Chile. Objetivo: Determinar los factores de riesgo que presentan una mayor o menor impacto de contraer la diabetes mellitus tipo 2. Metodología: Analizar la prevalencia con una revisión sistemática de un total de 4700 casos entre pacientes sanos y diabéticos. Resultados: Se dispone al género femenino, edad mayor de 45 años y antecedentes familiares de diabetes como los factores de riesgo no modificables que más se presentan en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, mientras que la HTA, obesidad, sedentarismo como factores modificables más importantes. Conclusión: Establecer y controlar los factores modificables es esencial para poder reducir la prevalencia de diabetes y aumentar la calidad de vida de los pacientes. (6)

Enrique-Ramón A, Martínez-Abadía B, Gracia-Tabuenca T, Yuste-Gran C, Pellicer-García B, Juárez-Vela R et al. Prevalencia de sobrepeso/obesidad y su asociación con diabetes, hipertensión, dislipemia y síndrome metabólico: estudio transversal de una muestra de trabajadores en Aragón, España. 2018 España. Objetivo: Considerar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en un grupo de trabajadores de Aragón y determinar su asociación con la dislipidemia, diabetes, HTA y el síndrome metabólico. Métodos: Se usaron datos de visitas médicas de rutina en 23729 trabajadores como un estudio descriptivo transversal. Resultados: El género masculino fue mayor con una prevalencia de la obesidad de un 18,4% mientras que del sobrepeso de un 38,6%, y asociándose de manera estrecha entre el sobrepeso y la obesidad con la diabetes, dislipidemia, HTA y síndrome metabólico. Conclusiones: Las condiciones de sobrepeso y la obesidad son frecuentes en la gente que labora. (7)

Antecedentes nacionales

Villena Chávez JE. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. 2017 Perú. **Objetivo:** Verificar los aspectos epidemiológicos del síndrome metabólico y de la obesidad asociado a su prevalencia. **Método:** Los datos fueron revisados a través de una investigación sistemática de SciELO, PubMed, LILACS y otras agencias relevantes para la salud pública. **Resultado:** Se halló una prevalencia de obesidad de 8,7% en adultos jóvenes, 19,8% en adultos y 10,6% en adultos mayores, mientras que la prevalencia del sobrepeso fue de 30,9%, 42,5% y 21,7% respectivamente. Ser mujer, vivir en una zona urbana y no ser pobre fueron asociados al exceso de peso. (8)

Pajuelo Ramírez J, Bernui Leo I, Sánchez González J, Arbañil Huamán H, Miranda Cuadros M, Cochachin Henostroza O, et al. Obesidad, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes. 2018 Perú. **Objetivo:** Precisar la aparición de ciertas complicaciones como la resistencia a la insulina y diabetes debido a la obesidad en las edades tempranas. **Método:** Estudio observacional, descriptivo y transversal donde participaron 1206 mujeres jóvenes. **Resultado:** Se encontró una población de mujeres obesas de 303, mientras que 246 se le hizo una prueba bioquímica donde 69 de ellas presentaron resistencia a la insulina. **Conclusión:** El 28,1% de mujeres jóvenes obesas presentaron resistencia a la insulina y ninguna padecía de diabetes. (9)

Saavedra Pinedo KN. Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 de un centro de atención primaria de la ciudad de Iquitos 2021. Perú. **Introducción:** El síndrome metabólico es un factor que lleva a la aparición de diabetes, requiriendo así, un manejo integral para poder mejorar la calidad de vida. **Objetivo:** Establecer la prevalencia de síndrome metabólico en los pacientes diabéticos en un centro de salud de la ciudad de Iquitos, 2021. **Metodología:** Es un estudio cuantitativo de diseño transversal, observacional y retrospectivo, y una población de 90 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, con pruebas de laboratorio e historia clínica actualizadas. **Resultados:** Se estudiaron a 90 pacientes diabéticos, encontrándose una prevalencia de 54,4% de síndrome metabólico, siendo significativamente mayor en los adultos mayores a 50 años ($p=0,032$), sexo femenino ($p=0,029$), con la presencia de manifestación tardía ($p=0,002$) y diabetes no controlada ($p=0,016$). **Conclusión:** Las personas diabéticas tienen una prevalencia más alta de padecer síndrome metabólico. (10)

Antecedentes locales

Prado Prado R, Abarca Arias YM. Diabetes y factores de riesgo en docentes de la Universidad Nacional de Ica, Perú. 2020 Perú. **Objetivo:** Hallar valores de glucosa y los factores perjudiciales tales como la obesidad e inadecuados hábitos alimenticios en una cierta cantidad de maestros de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. **Método:** Es una investigación de tipo descriptiva, transversal y correlacional en una población de 278 maestros en la Universidad San

Luis Gonzaga de Ica, solicitándoles altura, peso y un examen de glucosa postprandial. Resultado: Se detectó una prevalencia de 6% en diabetes mellitus, 4% del total con intolerancia a la glucosa, 39,2% en sobrepeso, obesidad en un 19% y cerca del 63% con una alimentación principalmente de carbohidratos. Conclusión: Se pudo apreciar una relación con el diagnóstico de diabetes mellitus, predominando la edad de 60 años a más con una condición de obesidad. (11)

1.2 MARCO TEÓRICO

Obesidad

Los diferentes conceptos que se tienen sobre la obesidad se basan en la de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que en el 2021 la define como un almacenamiento anormal o elevada de tejido adiposo y considerándose dañino para la salud. (12)

Así mismo también se establece que es una de las enfermedades más complejas que se caracteriza por la presencia excesiva de grasa corporal, y que no solo es un problema que afecta la estética de las personas, sino que incrementa el riesgo de las enfermedades y de los problemas de salud como las enfermedades cardíacas, hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer, diabetes. (13)

En el 2020 Youdim indica que la etiología que se puede tener en consideración es a nivel multifactorial, ya que va desde los factores genéticos, al incremento del peso debido al mayor consumo calórico, así como los estilos de vida inadecuados, el sedentarismo y los diferentes trastornos alimenticios como por ejemplo el trastorno de ingesta compulsiva. (14)

La presencia de la obesidad no solo es considerada como la respuesta de una alimentación en exceso, sino que se van relacionando a un conjunto de factores de riesgo como, por ejemplo: la edad, género femenino, hábitos alimenticios no saludables, el tipo de raza, inactividad física, factores culturales, sociales, genéticos y efectos secundarios de ciertos medicamentos. (15)

La presentación de la clínica siempre se va manifestar de manera distinta de persona a persona y son en consecuencia por la propia elevación del peso, en donde va estar establecido por el grado de la obesidad que presente. Lo más común de apreciarse es el evidente aumento de peso, seguido de fatiga y dificultad para desarrollar actividades diarias, dolores articulares o de espalda, por último, apnea del sueño y sensaciones de ahogo si el aumento de peso es aún mucho mayor. (16)

Para poder diagnosticar la obesidad se va a tomar como referencia al Índice de Masa Corporal mayor o igual a 30, ya que el Índice de Masa Corporal (IMC) proporcionará una medida más eficaz de la obesidad en los habitantes, debido a que es la misma en ambos sexos y adultos de diversas edades. La OMS define el rango del IMC de 18,5 a 24,9 como ideal, considerando el sobrepeso de 25 a 29,9, obesidad leve de 30 a 34,9, obesidad moderada de 35 a 39,9, y la obesidad mórbida o grave cuando es mayor de 40. (12)

Dentro de las formas de tratamiento que se tienen de la obesidad en la mayoría de los casos se toman en cuenta tres parámetros básicos:

Prescripción dietética: Esta se encuentra relacionada con el grado de obesidad que tiene el paciente, aquí la instauración de una dieta equilibrada es el mejor parámetro aceptado de manera indiscutible durante todo el proceso de tratamiento del paciente, pero de manera equilibrada.

Fomento de la actividad física: El realizar actividad física incrementa el gasto de la energía con lo que se mejora los estilos de vida con un consumo de energía más riguroso.

Modificación de la conducta: Se encuentra relacionada con el cambio de los hábitos de la persona con el objetivo de que sean lo más duraderos en el tiempo para obtener los mejores resultados.

Cuando no se tienen los efectos deseados con los tres pilares básicos entonces se recurre al uso de los medicamentos que van ayudar a la mejora del estado del paciente. (4)

En la persona que no puede controlar el peso con el uso de la dieta, ejercicios y tratamiento farmacológico, se tiene la opción de la intervención quirúrgica, en donde se menciona que tenemos la opción del Bypass gástrico en donde Díaz lo define desde el 2021:

Bypass gástrico laparoscópico: Se establece como el procedimiento que más se usa para el control de la obesidad, estableciéndose como el gold estándar ya que se presentan muy buenos resultados en el control del peso de la persona y la disminución del riesgo de la obesidad y enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, el hipercolesterolemia, y de las enfermedades que afectan la calidad de vida de la persona de manera constante en su día a día. (17)

Por todas estas razones el tratamiento adecuado de la obesidad es una de las mejores herramientas que se tienen para prevenir la presencia de la diabetes en las personas cuando son controladas de manera oportuna, es por esa razón que se le encuentra considerado como un problema de salud pública.

Diabetes mellitus

Las definiciones que presenta la OMS desde el 2020 va como una de las enfermedades crónicas que se presenta cuando el páncreas no produce la cantidad necesaria de insulina para los requerimientos básicos. (2)

Otra de las definiciones es la de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) del 2022 en donde establece a la diabetes como una enfermedad de larga duración que se caracteriza por los niveles elevados de glucosa que son el resultado de una producción ineficiente de insulina y quedando una elevada cantidad de azúcar en la circulación. (18)

En la definición de Valle del 2019 establece que la etiología de la diabetes se presenta cuando la producción de la insulina por parte del páncreas es insuficiente y no puede cumplir sus funciones básicas dentro del organismo. (19)

Durante el 2022 la CDC manifestó que se presentan una variedad de tipos de diabetes, pero que se dan en dos grupos básicos:

Diabetes tipo 1: Esta se presenta en la población infantil, los efectos que causan esta enfermedad son de tipo autoinmune, mediante la destrucción de las diferentes células del páncreas en su mayoría la beta, que son las responsables de la producción de insulina, todo el proceso puede llevarse en un periodo de meses hasta años para poder establecer el primer síntoma. (18)

Diabetes tipo 2: Su diagnóstico de la mayoría de los casos se presenta en las personas mayores de los 45 años, pero en los últimos tiempos también se han reportado una serie de casos en pacientes jóvenes, debido a la resistencia que se presenta de los pacientes a la insulina, y como respuesta el páncreas inicia una sobreproducción de insulina, pero debido a la sobrecarga no es posible mantener un nivel estable de glucosa en la sangre con lo que iniciara el cuadro preclínico de la diabetes. (18)

Diabetes gestacional: Es el tipo de diabetes que se diagnostica durante el embarazo en las gestantes que nunca han presentado la patología, esto se produce debido a que el organismo no produce la cantidad necesaria de insulina durante la gestación y en algunas ocasiones es por un uso ineficaz, que termina en una resistencia de la insulina. (18)

La diabetes mellitus tipo 2 está estrechamente relacionada a la obesidad y, por ende, con la resistencia a la insulina (RI), pero se necesita además de un desgaste de la función de la célula β pancreática. Por eso para poder ganar la RI, la célula β comienza con un proceso que termina en la elevación de la masa celular, dando así mayor cantidad de insulina (hiperinsulinismo), que al comienzo puede compensar la RI, y sostener los niveles de glucemia ideales; sin embargo, con el pasar del tiempo, la célula β disminuye su capacidad para mantener la hiperinsulinemia compensatoria, dándose un déficit relativo de insulina con respecto a la RI. Debido a esto aparece la hiperglucemia, comenzando en los estados post-prandiales y pasando después en ayunas, a partir del cual se da el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. (20)

Los principales síntomas que se presentan en la diabetes tipo 1 pueden ser variados en relación a cada individuo, pero los más frecuentes son el incremento de la sed, boca seca, incremento de la micción, disminución de la energía, cansancio, fatiga, incremento del apetito, baja de peso, disminución de la visión. Pero también tenemos la presentación de los síntomas de la diabetes tipo 2, como el incremento de la sed, sequedad bucal, incremento de la micción, disminución de la energía, cansancio hormigueo o entumecimiento de las manos y pies, presencia de infecciones de la piel y demora en la recuperación de las heridas. (21)

La International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas 2021 establece que se diagnostica a una persona con diabetes si se le detecta uno de los siguientes parámetros: una glucosa plasmática en ayunas mayor o igual a 126mg/dL, hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6,5%, una glucosa en sangre aleatoria mayor o igual a 200mg/dL, o una glucosa mayor o igual a 200mg/dL posterior a 2 horas de haber consumido 75 gramos de glucosa anhidra. (21)

El Ministerio de Salud (MINSa) dentro de sus esquemas de tratamientos establecidos durante el 2020 estableció que la diabetes tipo 1 es la que se debe aplicar la insulina en regiones como

muslos, brazo, abdomen, y la región glútea. En cambio, en el manejo de la diabetes tipo 2 tenemos que establecer una dieta balanceada, actividad física, consumo de medicamentos como la metformina, glibenclamida. (3)

La Guía de Práctica Clínica sobre la Diabetes del MINSA establece que la enfermedad de la diabetes es para toda la vida, pero que el mal control de los niveles de la glicemia son los que ocasionan la presencia de complicaciones a corto y largo plazo en la persona, dentro de las agudas tenemos a la hipoglicemia, coma hiperosmolar y la cetoacidosis diabética. (3)

En cambio, Revilla en el 2019 estableció que las personas con diabetes sin tratamiento adecuado o no establecido con los médicos pueden presentar complicaciones a largo plazo como problemas de la visión como la retinopatía diabética, nefropatía diabética, neuropatía diabética y el pie diabético. (22)

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema Principal

¿Existe asociación entre la obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?

Problemas Específicos

¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?

¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?

¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?

¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?

¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?

¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguiña, enero a junio del 2022?

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación

La presencia de obesidad a nivel internacional, nacional y en la ciudad de Ica cada vez está en aumento con el pasar de los años, debido a esto, el número de personas que están siendo diagnosticadas de diabetes mellitus tipo 2 también lo está, siendo un motivo preocupante por los problemas que puede ocasionar esta enfermedad en un futuro.

El IDF Diabetes Atlas 2021 establece que la presencia de la diabetes mellitus tipo 2 es una de las amenazas más graves que se presentan a nivel mundial, y que es una enfermedad que no respeta estatus económico, ni fronteras, por lo que se deben de considerar medidas de control de la pandemia que es la diabetes, ya que, se encuentra como una enfermedad que afectará a más de 643 millones de personas durante el 2030 y más de 783 millones de casos nuevos en el 2045.

El conocimiento de toda esta información es la que ha motivado al desarrollo de la presente investigación, debido a la gran presencia de casos nuevos a nivel mundial, nacional y local en pacientes que sufren de obesidad y diabetes.

Importancia

La realización de la investigación es importante ya que los diferentes datos que se piensan obtener son de suma importancia para establecer una relación directa entre la obesidad y la diabetes, con la realización de un conteo detallado de la cantidad de pacientes que presenta cada una de las enfermedades.

El establecer el diagnóstico de la enfermedad de manera oportuna en la persona que padece obesidad es una ayuda para la mejora de la calidad de vida y la prevención de una serie de enfermedades.

Por todo esto es fundamental realizar una revisión detallada de todas las historias clínicas que se encuentren de los pacientes en donde se analice el peso, IMC, perímetro abdominal, debido a que todos estos datos nos van ayudar a establecer parámetros claros de los factores de riesgo que se presentan en la enfermedad.

1.5 OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la asociación entre la obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Objetivos Específicos

Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

1.6 HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Hipótesis General

Existe asociación significativa entre la obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Hipótesis Específicas

Existe asociación significativa entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Existe asociación significativa entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Existe asociación significativa entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Existe asociación significativa entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Existe asociación significativa entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Existe asociación significativa entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

Variables de la Investigación

Variable Independiente: Obesidad.

Variable Dependiente: Diabetes Mellitus tipo 2.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Tipo: Estudio descriptivo, transversal y correlacional.

Diseño: Cuantitativo.

Población: La población está constituida por las historias clínicas de los pacientes adultos y adultos mayores diabéticos tipo 2 atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022. El total de pacientes atendidos en el Servicio de Medicina en un mes es de 600, el número de pacientes diabéticos tipo 2 es el 4% del total, resultando una cantidad de 24 pacientes diabéticos por mes y con un promedio de 144 en 6 meses.

Aplicando la fórmula de población finita utilizando un promedio de 6 meses, un margen de error de 5% y un nivel de confianza del 95% obtuvo una muestra de 105.

Muestra:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n= Tamaño de muestra buscado.

N= Tamaño de la población o universo.

Z= Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza.

p= Probabilidad que ocurra el evento estudiado.

q= Probabilidad que no ocurra el evento estudiado.

e= Error de estimación máximo aceptado.

$$n = \frac{144 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(144 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historias clínicas de pacientes mayores o igual a 15 años
- Historias clínicas que se encuentren debidamente completas.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historias clínicas sin diagnóstico definido de Diabetes Mellitus tipo 2 en consulta externa de Medicina.

Muestreo: Se obtuvo mediante un muestreo aleatorio simple hasta poder completar la cantidad requerida para realizar la investigación.

La técnica: La técnica de recolección de datos que se utilizó es el análisis documental, ya que trata de la revisión de historias clínicas, a las que se accedieron con previo permiso al Servicio de Admisión del Centro de Salud La Tinguña.

Instrumento: Realizado mediante una ficha de recolección de datos debidamente validada por 3 expertos (Ver Anexos).

Procesamiento de datos: Los datos obtenidos en las fichas de recolección se transcribieron en una tabla Excel 2019 diseñada para el estudio y luego se procesaron los datos en el programa SPSS versión 25 para la evaluación de las variables y la creación de las diferentes tablas gráficas. La relación de variables se realizará utilizando el estadístico de asociación de chi cuadrado y calcular p valor para la determinación de la significancia estadística, adicionalmente se hizo uso del odds ratio (OD) para determinar el nivel de riesgo de la variable utilizando un intervalo de confianza del 95%, sirviendo así, para la creación de las conclusiones y recomendaciones del estudio que son las que brindarán el aporte.

III. RESULTADOS

Tabla N°1: Obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2.

COMPOSICION CORPORAL	DIABETES MELLITUS		TOTAL	OR	IC 95%		P VALOR
	CONTROLADO	NO CONTROLADO			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
OBESIDAD	16 (10,52%)	66 (43,42%)	82 (53,94%)	2,918	1,414 - 6,019		0,035
NORMOPESO Y SOBREPESO	29 (19,07%)	41 (26,97%)	70 (46,04%)				
TOTAL	45 (26,59%)	107 (70,39%)	152 100,00%				

Después de haber analizado a los pacientes con obesidad y diabetes mellitus tipo 2, encontramos que había un OR (OR: 2,918/1,414-6,019), lo cual indica que la obesidad es un factor de riesgo, lo que también se confirmó con un p valor (P=0,035), el cual indica una que existe una asociación y significancia entre la obesidad y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

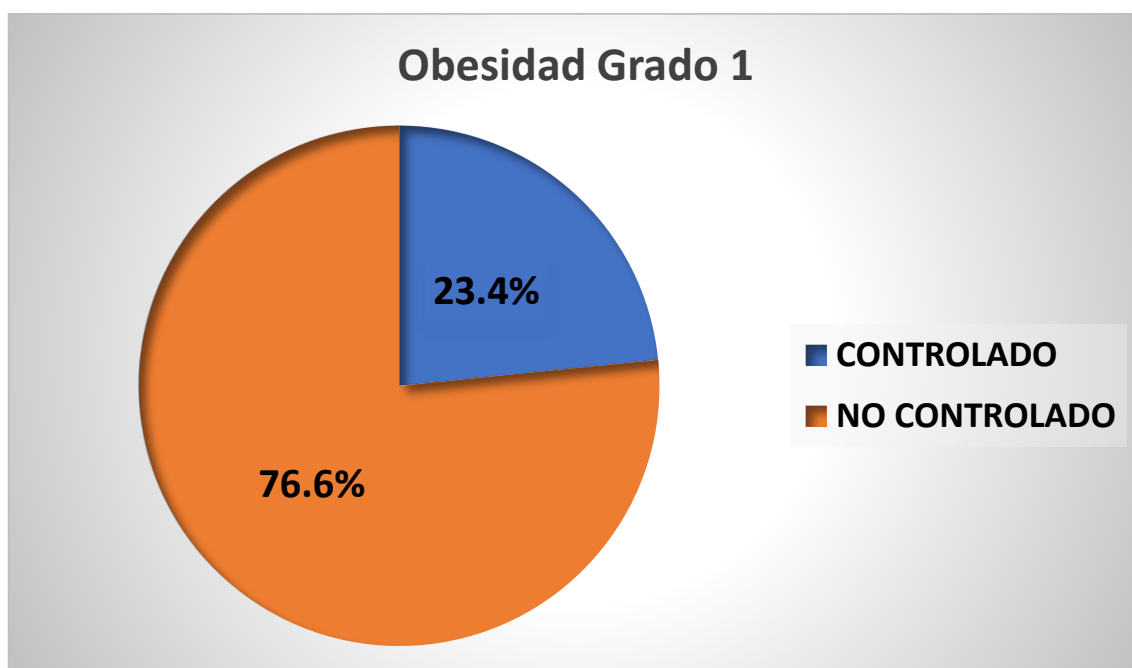
Tabla N°2: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 1 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.

CLASIFICACIÓN SEGÚN IMC	DIABETES CONTROLADO		DIABETES NO CONTROLADO		TOTAL GENERAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
OBESIDAD GRADO 1	11	23,4%	36	76,6%	47	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Chi: 13,298 P valor: 0,00

Gráfico N°1: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 1 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022



Fuente: Ficha de recolección de datos

De la cantidad total de pacientes atendidos en el Centro de Salud La Tinguña con Diabetes Mellitus Tipo 2, el 23,4% (n=11) de las personas con obesidad grado 1 se encontraban debidamente controlado, mientras que el 76,6% (n=36) no lo estaba.

De acuerdo a estos resultados existe asociación y significancia entre las variables, presentando un Chi = 13,298 y un P valor = 0,00 respectivamente.

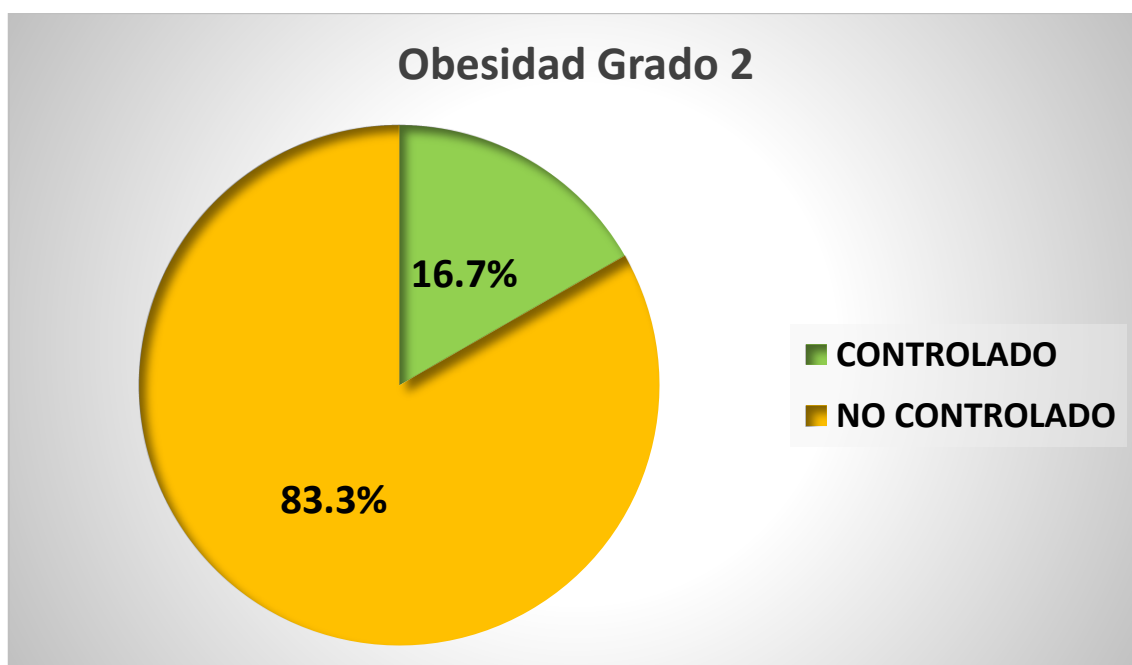
Tabla N°3: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 2 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.

CLASIFICACIÓN SEGÚN IMC	DIABETES CONTROLADO		DIABETES NO CONTROLADO		TOTAL GENERAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
OBESIDAD GRADO 2	5	16,7%	25	83,3%	30	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Chi: 13,333 P valor: 0,00

Gráfico N°2: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 2 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.



Fuente: Ficha de recolección de datos

De la cantidad total de pacientes atendidos en el Centro de Salud La Tinguña con Diabetes Mellitus Tipo 2, el 16,7% (n=5) de las personas con obesidad grado 2 se encontraban debidamente controlado, mientras que el 83,3% (n=25) no lo estaba.

De acuerdo a estos resultados existe asociación y significancia entre las variables, presentando un Chi = 13,333 y un P valor = 0,00 respectivamente.

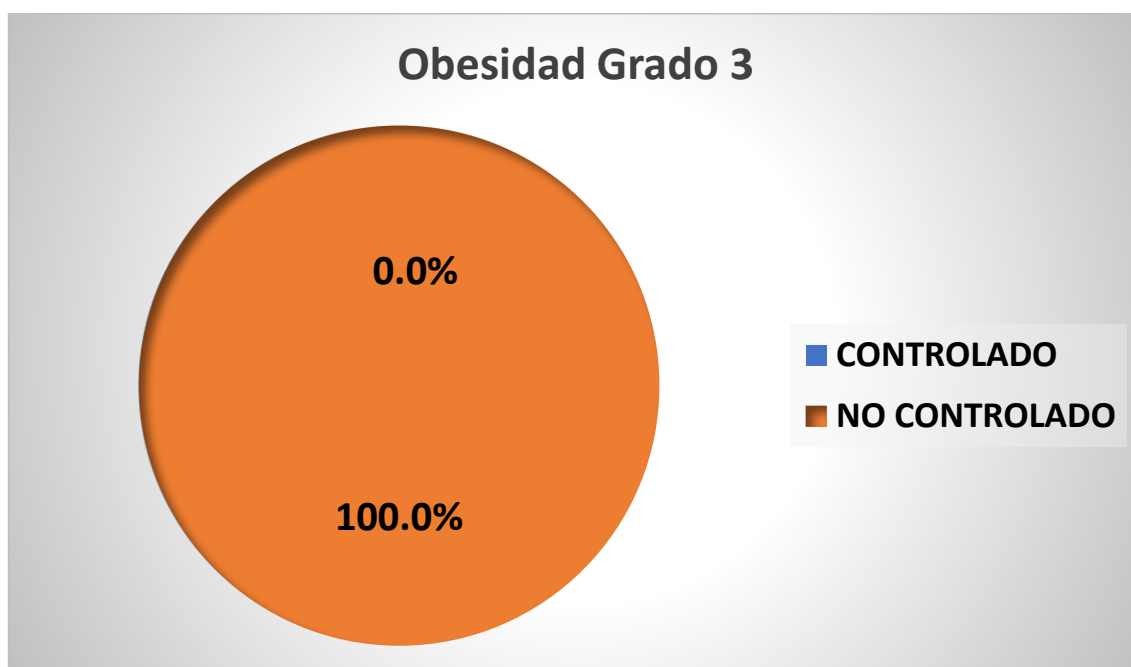
Tabla N°4: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 3 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.

CLASIFICACIÓN SEGÚN IMC	DIABETES CONTROLADO		DIABETES NO CONTROLADO		TOTAL GENERAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
OBESIDAD GRADO 3	0	0,0%	5	100,0%	5	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Chi: 12,985 P valor: 0,00

Gráfico N°3: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Controlado/No Controlado y Obesidad Grado 3 en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.



Fuente: Ficha de recolección de datos

De la cantidad total de pacientes atendidos en el Centro de Salud La Tinguña con Diabetes Mellitus Tipo 2, el 0,0% (n=0) de las personas con obesidad grado 3 se encontraban controlado, mientras que el 100,0% (n=5) no lo estaba.

Se puede apreciar que existe asociación y significancia entre las variables, presentando un Chi: 12,985 y un P valor: 0,00 respectivamente.

IV. DISCUSIÓN

Después de que se ha realizado el análisis de los datos estadísticos en las pasadas tablas y gráficos, se establece el contraste de los resultados obtenidos con una variedad de investigaciones para poder tener mejores criterios de confiabilidad en el presente estudio.

En nuestro estudio, para la respuesta del objetivo general que se ha planteado fue determinar si existe una asociación entre la obesidad y Diabetes Mellitus tipo 2 en los pacientes atendidos en el Centro de Salud La Tinguña durante los meses de enero a junio del 2022; en donde nuestros resultados establecen que la obesidad y la Diabetes Mellitus tipo 2 presenta un OR:2,918/1,414-6,019 y un $p=0,035$, con lo que indica que existe una asociación significativa.

Estos resultados guardan una relación con Leiva A, quien indica que el sobrepeso y la obesidad son unas de las principales causas para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en 84% ($p=0,0001$) y OR: 4,24/2,96-6,07; dicha autora expresa que las personas que tienen un mayor índice de masa corporal tienen una mayor probabilidad de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2. Ello es acorde con lo que se halla en el presente estudio.

Otro estudio también revisado es el de Blanco J, donde menciona que la obesidad incrementa la posibilidad de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 al presentar un $p < 0,001$, adicional a eso, el autor menciona que al tener hábitos alimentarios y estilos de vida inadecuados sumados al incremento de edad, bajo nivel educativo y los años de evolución de la obesidad hacen que la diabetes sea más difícil de poder tratarse y controlarse adecuadamente.

Los estudios mencionados anteriormente ratifican la confiabilidad de nuestros resultados obtenidos, ya que, se establece que sí se presenta una relación entre la obesidad con la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2.

Respecto al planteamiento de los objetivos específicos, tenemos el análisis entre el grado de obesidad y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlada y no controlada atendidos en el Centro de Salud La Tinguña durante el periodo de enero a junio del 2022; en donde los resultados que obtuvimos indican que las personas con obesidad grado 1, 11 de ellos estaban controlados y 36 no lo estaban; con obesidad grado 2, 5 de ellas estaban debidamente controlados, mientras 25 personas no lo estaban; y finalmente, con obesidad grado 3, no hubo casos de personas que se encontraban controlados, pero se pudo constatar que 5 de ellas no estaban controlados; determinándose que mientras una persona tenga más elevado su índice de masa corporal es mucho más probable que la Diabetes Mellitus se encuentre mal controlada.

Estos últimos resultados guardan relación con lo que sostiene Saavedra P, quien menciona que, mientras una persona tenga su peso más elevado, será más difícil de poder controlar sus valores glicémicos y lipídicos ($p = 0,016$), además dicha autora manifiesta que, al presentar una Diabetes no controlada adecuadamente está relacionada con manifestaciones tardías, ya que, al no poder

controlar la hiperglucemia en forma crónica, esta aumenta el riesgo de padecer pie diabético, neuropatía y nefropatía. Por lo tanto, este estudio se encuentra acorde con lo que se halla en el presente trabajo.

Después de haber hecho las debidas comparaciones de nuestra investigación con diversos estudios internacionales y nacionales, se puede avalar la importancia de haber realizado el presente estudio para el incremento de conocimientos hacia la comunidad médica y sectores relacionados a la salud, y a la vez, sirva como una base para las futuras investigaciones relacionadas al tema.

V. CONCLUSIÓN

En esta tesis se determinó la asociación entre la obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022, porque se halló una asociación significativa entre la obesidad y la Diabetes Mellitus tipo 2 al presentar un p valor de 0,035 y un odds ratio de 2,918/1,414-6,019.

Se ha podido determinar que la presencia de personas con obesidad grado 1 es de 57,3%, de las cuales el 76,6% del total no se encuentran debidamente controlados, mientras que solo el 23,4% se encuentran controlados.

Se ha podido determinar que la presencia de personas con obesidad grado 2 es de 36,6%, de las cuales el 83,3% del total no se encuentran debidamente controlados, mientras que solo el 16,7% se encuentran controlados.

Se ha podido determinar que la presencia de personas con obesidad grado 3 es de 6,1%, de las cuales el 100% del total no se encuentran debidamente controlados, mientras que el 0% de ellos se encuentran controlados.

VI. RECOMENDACIONES

En consideración de que este estudio confirma la existencia de una relación directa entre la obesidad y Diabetes Mellitus tipo 2; se recomienda que es necesario poder mejorar las formas en que se capacita a la población sobre los estilos de vida saludable, para así, intentar evitar enfermedades no transmisibles como la Diabetes, Hipertensión Arterial, Obesidad, Sobrepeso y Cáncer.

Se recomienda controles de peso de manera periódica, debido a que, la obesidad, es considerado el factor de riesgo más importante en la actualidad para padecer de Diabetes Mellitus tipo 2.

Realizar charlas educativas en lugares concurridos de la comunidad, ya que así, se podrá informar a la población joven y adulta sobre todas las enfermedades y complicaciones que puede provocar la obesidad.

Acudir al nutricionista del Centro de Salud más cercano en caso se sospeche o diagnostique de sobrepeso u obesidad, para así, poder llevar una dieta más saludable.

Realizar actividad física mínimo 30 minutos al día, ya sea caminar, trotar o correr, ya que ayuda a quemar calorías y, por ende, poder disminuir de peso.

En caso de continuar con sobrepeso u obesidad a pesar de las recomendaciones ya mencionadas, acudir al Endocrinólogo, ya que, siguiendo estas pautas, podríamos reducir considerablemente las enfermedades y sus respectivas complicaciones a futuro.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Mundial de la Salud. Obesidad. [Internet]; 2020 [citado 2022 diciembre 21]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/obesity>
- 2) Organización Mundial de la Salud. Diabetes. [Internet]; 2021 [citado 2022 diciembre 21]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- 3) Núñez Robles ME, Hanco-Saavedra JA, De La Cruz Saldaña T, Lazo Porras M, editores. Guía Técnica: Guía de práctica clínica para diagnóstico, manejo y control de dislipidemia, complicaciones renales y oculares en personas con diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. Perú: Zona Comunicaciones S. A. C.; 2017 [citado 2022 diciembre 21]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2198503/Guía.pdf>
- 4) García Milian AJ, Creus García ED. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]; 2016 [citado 2022 agosto 22]; 32(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es.
- 5) Blanco J, Bibiloni M, Tur J. Prevalencia de salud metabólica en pacientes con obesidad en Mallorca. Nutr Hosp [Internet]; 2019 [citado 2022 agosto 21]; 36(5): 1087-1094. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000500014&lng=es.
- 6) Leiva AM, Martínez MA, Petermann F, Garrido-Méndez A, Poblete-Valderrama F, Díaz-Martínez X et al. Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. Nutr Hosp [Internet]; 2018 [citado 2022 agosto 21]; 35(2): 400-407. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000200400&lng=es. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1434>.
- 7) Arbués ER, Martínez-Abadía B, Gracia-Tabuenca T, Yuste-Gran C, Pellicer-García B, Juárez-Vela R et al. Prevalencia de sobrepeso/obesidad y su asociación con diabetes, hipertensión, dislipemia y síndrome metabólico: estudio transversal de una muestra de trabajadores en Aragón, España. Nutr Hosp [Internet]; 2019 [citado 2022 agosto 21]; 36(1): 51-59. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000100051&lng=es.
- 8) Villena Chávez JE. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. Rev peru ginecol obstet [Internet]; 2017 [citado 2022 agosto 20]; 63(4):593-598. Disponible en: http://dev.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000400012&lng=es.

- 9) Pajuelo Ramírez J, Bernui Leo I, Sánchez Gonzáles J, Arbañil Huamán H, Miranda Cuadros M, Cochachin Henostroza O et al. Obesidad, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes. An Fac med [Internet]; 2018 [citado 2022 agosto 23]; 79(3):200-205. Disponible en: http://dev.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000300002&lng=es.
- 10) Saavedra Pinedo KN. Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 de un centro de atención primaria de la ciudad de Iquitos 2021. Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2021. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1787/KAREN%20NABILA%20SAAVEDRA%20PINEDO%20-%20TSP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 11) Prado-Prado R, Abarca-Arias YM. Diabetes y factores de riesgo en docentes de la Universidad Nacional de Ica, Perú. Revista Finlay [Internet]; 2020 [citado 2022 agosto 22]; 10(4): 337-346. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/823>
- 12) Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]; 2021 [citado 2022 agosto 22]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 13) Mayo Clinic. Obesidad [Internet]; 2021 [citado 2022 agosto 22]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/obesity/symptoms-causes/syc-20375742>
- 14) Youdim, A. Obesity [Internet]. MSD Manual Professional Version; 2021 [citado 2022 agosto 22]. Available at: <https://www.msmanuals.com/professional/nutritional-disorders/obesity-and-the-metabolic-syndrome/obesity>
- 15) Andreu Martí A, Flores Meneses L, Cañizares Alejos S. Obesidad [Internet]. Clínic Barcelona Hospital Universitari; 2018. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/obesidad/causas-y-factores-de-riesgo>
- 16) Silva Froján C. Obesidad [Internet]. Clínica Universidad de Navarra; 2020. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/obesidad>
- 17) Díaz Lara C. El bypass gástrico laparoscópico para el tratamiento de la obesidad [Internet]. Top Doctors España; 2021. Disponible en: <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/el-bypass-gastrico-laparoscopico-para-el-tratamiento-de-la-obesidad>
- 18) Centers for Disease Control and Prevention. What is Diabetes? [Internet]; 2022 [citado 2022 agosto 22]. Available at: <https://www.cdc.gov/diabetes/basics/diabetes.html>
- 19) Valle Muñoz A. Diabetes Mellitus [Internet]. Fundación Española del Corazón; 2018.

- Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/diabetes.html#:~:text=La%20diabetes%20mellitus%20es%20una,no%20responden%20a%20su%20est%C3%ADmulo>
- 20) Castillo Barcias JA. Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) [Internet]. Asociación Colombiana de Endocrinología. Disponible en: https://www.academia.edu/10211861/Fisiopatologia_de_la_Diabetes_Mellitus_Tipo_2_J_Castillo
- 21) IDF Diabetes Atlas [Internet]. 10th edn. Brussels, Belgium; 2021 [citado 2022 agosto 20]. Disponible en: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
- 22) Revilla Tafur L. Situación de la Vigilancia de Diabetes en el Perú, año 2019 [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; 2019. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2020/SE032020/04.pdf>
- 23) Barba Evia JR. Diabetes: ¿epidemia o pandemia? Rev Mex Patol Clin Med Lab [Internet]; 2018 [citado 2022 agosto 21]; 65(4): 211-221. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85082&id2=>
- 24) Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. Ginebra, Suiza: WHO Document Production Services; 2016 [citado 2022 agosto 19]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?sequence=1>
- 25) Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]; 2020 [citado 2022 agosto 19]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=La%20diabetes%20es%20una%20enfermedad,los%20ri%C3%B1ones%20y%20los%20nervios>.
- 26) Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020 [Internet]. París; 2020 [citado 2022 agosto 21]. Disponible en: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/740f9640-es.pdf?expires=1660990075&id=id&accname=guest&checksum=D5746E8E1E606F2CD1B2FBEB93D2DFE6>
- 27) Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2021 [Internet]. Lima; 2022 [citado 2022 agosto 21]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3098590/Per%C3%BA%3A%20Enfermedades%20No%20Transmisibles%20y%20Transmisibles%2C%202021%20%28Parte%201%29.pdf>
- 28) Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. Metodología de la Investigación [Internet]. 5ta edición. México: Mc Graw Hill; 2014 [citado 2022 agosto 17]. Disponible en:

https://www.academia.edu/36750638/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_Hern%C3%A1ndez_Fernandez_y_Babstista_5ta_Edicion

- 29) Baena Paz G. Metodología de la Investigación [Internet]. 3a edición. México: Grupo Editorial Patria; 2017 [citado 2022 agosto 18]. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- 30) Guerrero Dávila G, Guerrero Dávila MC. Metodología de la Investigación [Internet]. México: Grupo Editorial Patria; 2014 [citado 2022 agosto 19]. Disponible en: <https://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074384086.pdf>
- 31) Domínguez Granda JB. Manual de Metodología de la Investigación Científica [Internet]. 3ra edición. Perú: Imprenta Editora Gráfica Real S.A.C.; 2015 [citado 2022 agosto 21]. Disponible en: https://evidencia.com/wp-content/uploads/2016/01/Manual_metodologia_investigacion_evidencia.pdf

VIII. ANEXOS

ANEXO N°1



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° DE HISTORIA CLINICA: _____

EDAD: _____ años

PESO: _____ Kg

TALLA: _____ metros

IMC: _____ Kg/m²

CLASIFICACIÓN SEGÚN IMC: _____

GLUCOSA: _____ mg/dl

HBA1C: _____ %

COLESTEROL TOTAL: _____ mg/dl

TRIGLICERIDOS: _____ mg/dl

COMORBILIDAD: _____

DIABÉTICO:

SI

NO

ANEXO N°2: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema General:</p> <p>¿Existe asociación entre la obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar la asociación entre la obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Existe asociación significativa entre la obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Obesidad</p>	<p>Evaluación de las historias clínicas de los pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022</p>
<p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?</p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p> <p>Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p>	<p>Hipótesis Específicas:</p> <p>Existe asociación significativa entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p> <p>Existe asociación significativa entre la obesidad grado 1 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>Diabetes Mellitus tipo 2</p>	<p>Evaluación de las historias clínicas de los pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022</p>

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICOS
<p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?</p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?</p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?</p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p> <p>Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p> <p>Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p> <p>Determinar la asociación que existe entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p>	<p>Hipótesis Específicas</p> <p>Existe asociación significativa entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p> <p>Existe asociación significativa entre la obesidad grado 2 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p> <p>Existe asociación significativa entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p> <p>Existe asociación significativa entre la obesidad grado 3 y la Diabetes Mellitus tipo 2 no controlado en pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Obesidad</p> <p>Variable Dependiente</p> <p>Diabetes Mellitus tipo 2</p>	<p>Evaluación de las historias clínicas de los pacientes atendidos en consulta externa en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022</p>

ANEXO N°3: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO	FUENTE
INDEPENDIENTE Obesidad	<p>Es una enfermedad crónica tanto en el Perú como en la mayoría de los países del mundo.</p> <p>Se caracteriza por el aumento de grasa corporal, el cual, dependiendo de su magnitud y ubicación en el cuerpo, determinará riesgos para la salud, limitando las expectativas y calidad de vida.</p>	Adultos y adultos mayores	<p>Peso</p> <p>Índice de Masa Corporal</p> <p>Colesterol</p> <p>Triglicéridos</p>	Ficha de Recolección de Datos	Historia clínica
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO	FUENTE
DEPENDIENTE Diabetes Mellitus tipo 2	Enfermedad crónica en el cual los niveles de azúcar en la sangre están elevados debido a una utilización ineficaz de la insulina por parte del organismo.	Adultos y adultos mayores	<p>Glucemia > 126 mg/dL</p> <p>Hemoglobina glicosilada (HbA1c) \geq 6,5%</p> <p>Prueba de tolerancia oral a la glucosa \geq 200 mg/dL</p> <p>Polidipsia</p> <p>Poliuria</p> <p>Polifagia</p>	Ficha de Recolección de Datos	Historia clínica

ANEXO N°4: Juicio de expertos

TÍTULO: La Obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: LAPA YAURI WILLIAM
1.2 Cargo e institución donde labora: INTERNISTA-ENDOCRINÓLOGO – HOSPITAL REGIONAL DE ICA
1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
1.4 Autor (a) del instrumento: ANDIA HUARANCCA OSCAR ALBERTO

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre (variables).					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).				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 (tipo de investigación)					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

MUY BUENO

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:

93%

Lugar y Fecha: Ica, 18 de setiembre del 2022



DR. WILLIAM LAPA YAURI
INTERNISTA - ENDOCRINOLOGO
CMP: 49393 RNE: 24348 RNE: 4189

TÍTULO: La obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022.

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: ALVAREZ GARCIA TERESA
 1.2 Nombre del instrumento: Cuestionario
 1.3 Cargo e institución donde labora: INTERNISTA – HOSPITAL REGIONAL DE ICA
 1.4 Autor (a) del instrumento: ANDIA HUARANCCA OSCAR ALBERTO

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre (variables).				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).				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 (tipo de investigación)					X


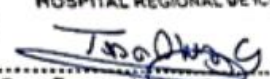
III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

MUY BUENO

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Ica, 21 de setiembre del 2022


 GORE - ICA
 HOSPITAL REGIONAL DE ICA

 Dra. Teresa Álvarez García
 CMP 30267 RNE 31547

TÍTULO: La obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud La Tinguiña, enero a junio del 2022.

1.3 Apellidos y Nombres del Experto: LEVEAU BARTRA HARRY

1.4 Nombre del instrumento: Cuestionario

1.3 Cargo e institución donde labora: CIRUJANO – HOSPITAL REGIONAL DE ICA

1.4 Autor (a) del instrumento: ANDIA HUARANCCA OSCAR ALBERTO

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre (variables).				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).				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 (tipo de investigación)					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

MUY BUENO

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:

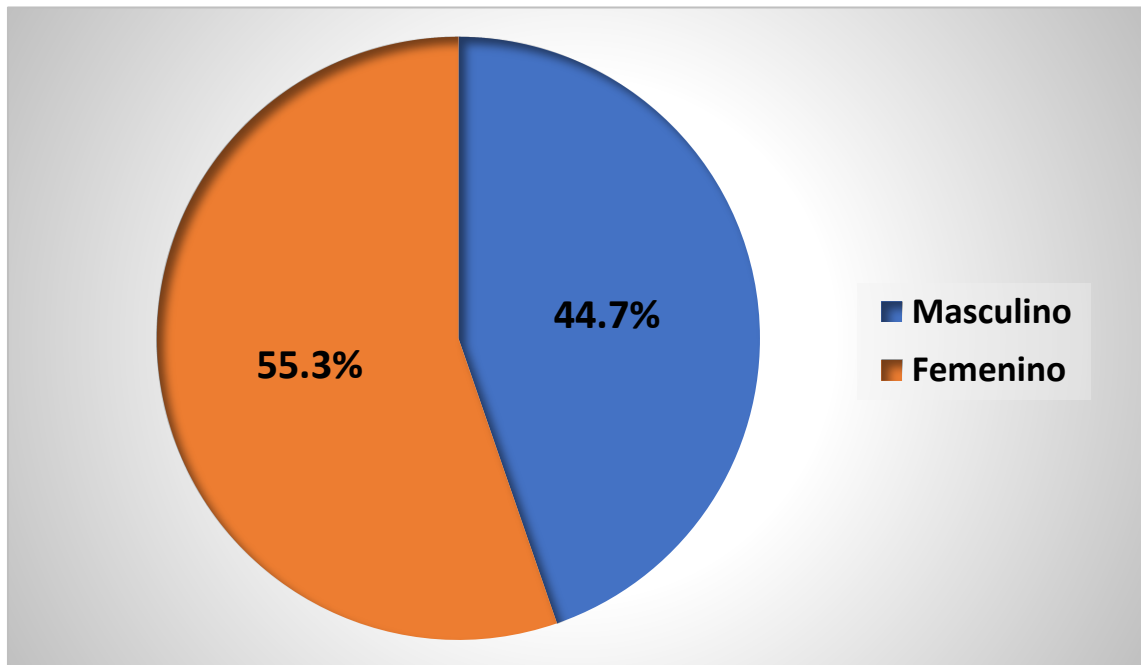
85%

Lugar y fecha: Ica, 25 de setiembre del 2022.

.....
Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMP. 27304 RNE. 11569
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

ANEXO N°5: Resultados adicionales.

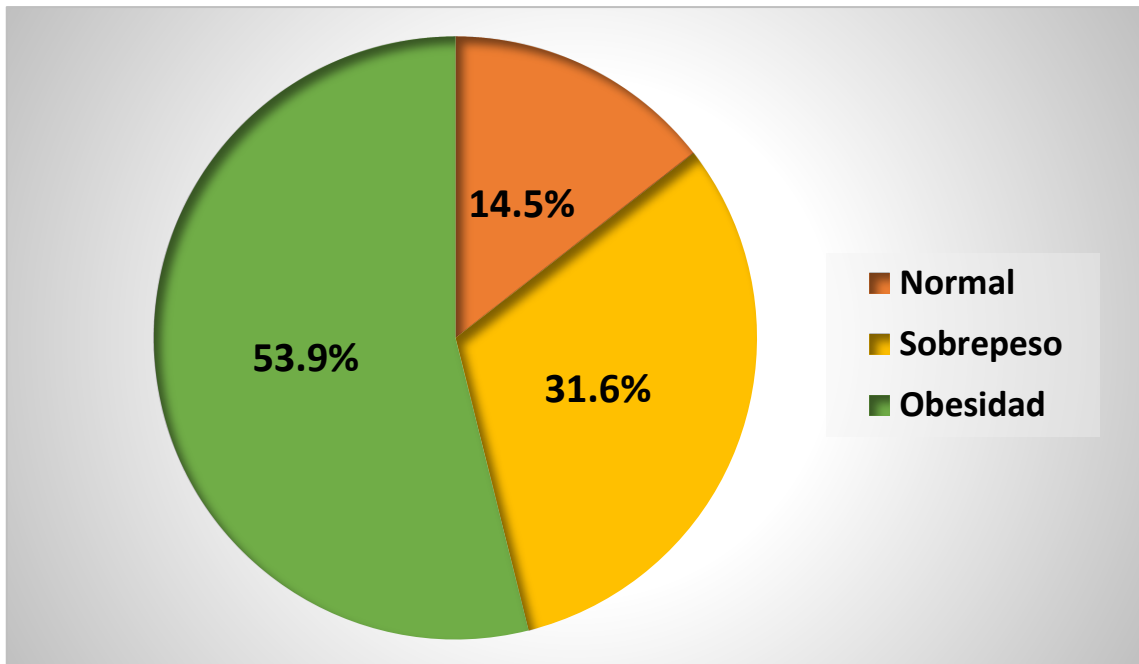
Gráfico N°4: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según sexo en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.



Fuente: Ficha de recolección de datos

De la cantidad total de pacientes atendidos en el Centro de Salud La Tinguña con Diabetes Mellitus Tipo 2, según sexo, se puede apreciar que el género femenino es el más frecuente con un 55,3% (n=84), mientras que el género masculino presenta un 44,7% (n=68).

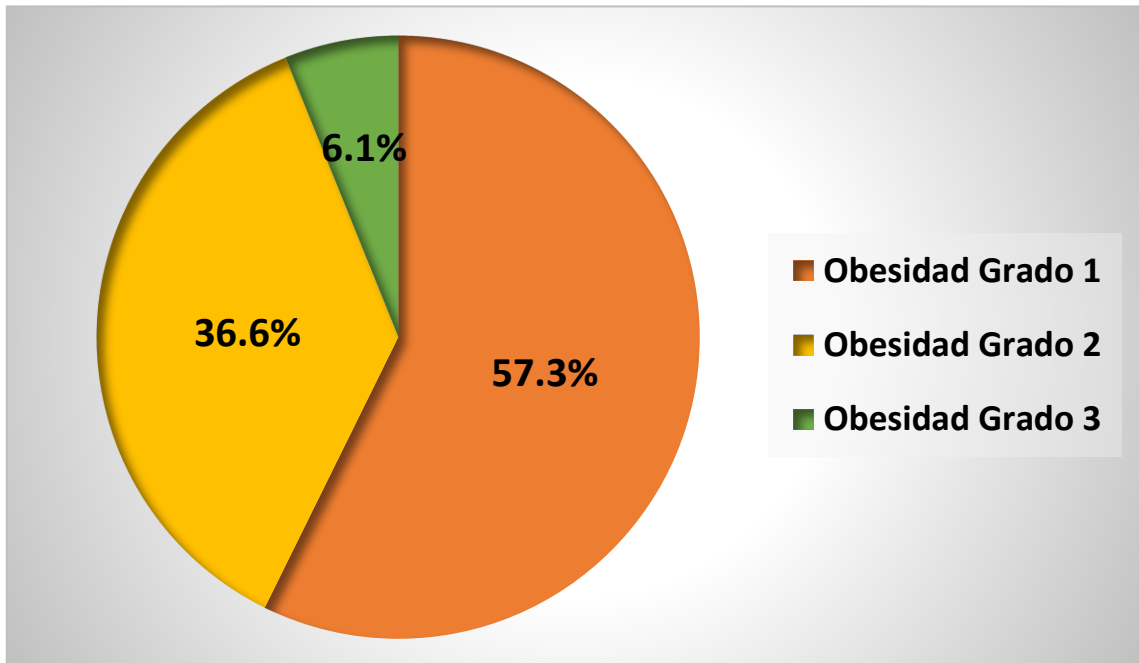
Gráfico N°5: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según IMC en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.



Fuente: Ficha de recolección de datos

De la cantidad total de pacientes atendidos en el Centro de Salud La Tinguña con Diabetes Mellitus Tipo 2, según la clasificación de IMC, se puede determinar que la mayor cantidad de personas sufre de obesidad con un 53,9% (n=82), siguiendo el sobrepeso con un porcentaje de 31,6% (n=48), por último, se puede apreciar que la cantidad de personas con un IMC normal es de un 14,5% (n=22).

Gráfico N°6: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según grado de Obesidad en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.



Fuente: Ficha de recolección de datos

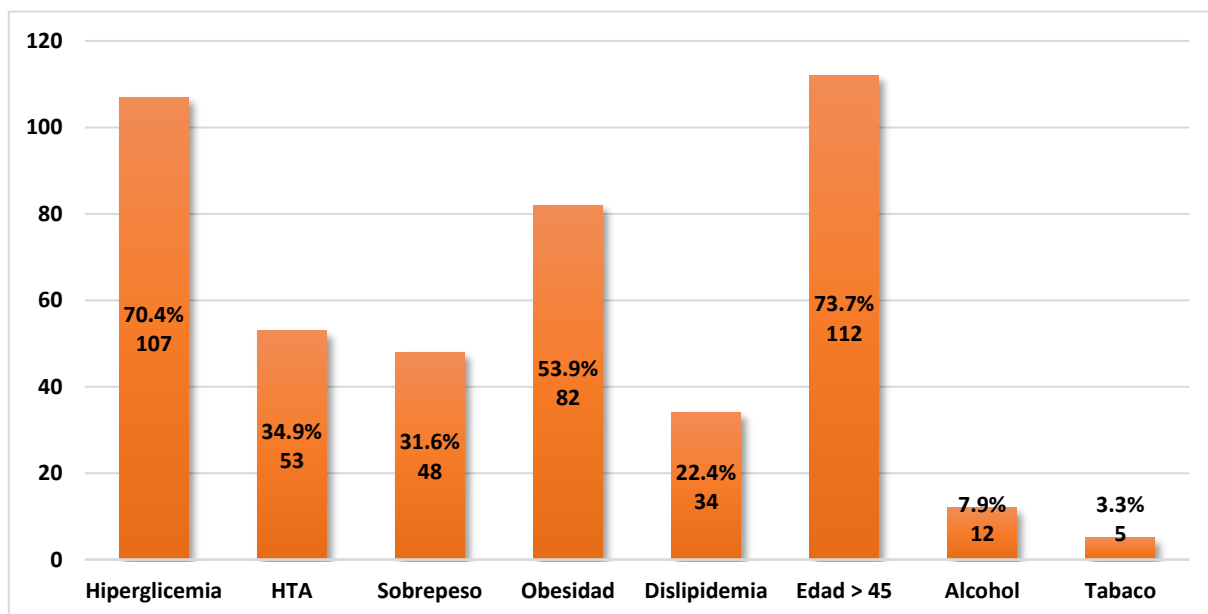
De la cantidad total de pacientes atendidos en el Centro de Salud La Tinguña con Diabetes Mellitus Tipo 2, según el grado de obesidad, se puede determinar que la mayor cantidad de personas sufre de obesidad grado 1 con un 57,3% (n=47), siguiendo la obesidad grado 2 con un porcentaje de 36,6% (n=30), y por último, obesidad grado 3 con un 6,1% (n=5).

Tabla N°5: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según Comorbilidad en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.

COMORBILIDAD	TOTAL	
	N°	%
Hiperglicemia	107	70,4%
HTA	53	34,9%
Sobrepeso	48	31,6%
Obesidad	82	53,9%
Dislipidemia	34	22,4%
Edad > 45	112	73,7%
Alcohol	12	7,9%
Tabaco	5	3,3%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N°7: Pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo 2 según Comorbilidad en el Centro de Salud La Tinguña, período enero a junio del 2022.



Fuente: Ficha de recolección de datos

De la cantidad total de pacientes atendidos en el Centro de Salud La Tinguña con Diabetes Mellitus Tipo 2, la comorbilidad más frecuente fue la edad > 45 años con un 73,7% (n=112) del total; seguido por personas que tienen hiperglicemia con un 70,4% (n=107); obesidad con un 53,9% (n=82); HTA con 34,9% (n=53); sobrepeso, dislipidemia, alcohol y tabaco con 31,6% (n=48), 22,4% (n=34), 7,9% (n=12) y 3,3% (n=5) respectivamente.

ANEXO N°6: Solicitud para recolección de datos en el Centro de Salud La Tinguña.

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

ASUNTO: Autorización para recolección de datos en el Servicio de Admisión del Centro de Salud La Tinguña.

Lida Flor Velasquez Salcedo, jefa del Centro de Salud La Tinguña.

Autorizo a Oscar Alberto Andia Huaranca, identificado con DNI N° 70120435, para que pueda recolectar datos estadísticos en el Servicio de Admisión y poder realizar su tesis titulada "La obesidad como factor de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud La Tinguña, enero a junio del 2022", y adquirir el Título de Médico Cirujano.

Ica, 25 de octubre del 2022.



PERU Ministerio de Salud
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - ICA
CENTRO DE SALUD DE LA TINGUÑA
RA. LIDA FLOR VELASQUEZ SALCEDO
DOCTORA EN SALUD PÚBLICA