



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

**“ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO A DESARROLLAR DIABETES MELLITUS II EN USUARIOS
DE LA BOTICA GECSAY PHARMA INDEPENDENCIA LIMA, MAYO 2021”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

AUTORES:

MARTINES SANCHES, YESICA
PAZ VILLALOBOS, SULY MEDALI

ASESOR:

Q.F. QUISPE ASTO, PITER ALEXANDER

Lima - Perú

2021

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a dios por permitirme la vida y salud, así poder cumplir uno de mis propósitos de ser profesional. a mis padres por brindarme su amor y su comprensión su apoyo en ayudarme en lograr este gran objetivo.

a mis profesores de la universidad por su paciencia y apoyo durante este gran objetivo de llegar hacer alguien a la vida.

Martines Sanches, Yesica.

Quiero dedicar esta investigación a DIOS, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mi familia por su apoyo de manera incondicional durante este periodo.

Paz Villalobos Suly Medali

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de investigación ha sido un gran recorrido para nosotros que se ha completado con meses de arduo trabajo y la guía que se ha recibido de nuestros maestros.

Quisiéramos agradecer a vuestro centro académico, la Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID), por estos años de acogernos en su casa de estudio.

A nuestras familias por brindarnos y su amor y comprensión. También dar las gracias a otras personas que han apoyado a completar este trabajo.

En particular, agradecer a nuestro asesor de tesis, quien ayudó a revisar y también nos brindó orientación

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
INDICE GENERAL	IV
INDICE DE TABLAS	VI
INDICE DE FIGURAS	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I. Planteamiento del problema	3
1.1. Descripción de la realidad problemática	3
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la Investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. Justificación	5
Capítulo II: Fundamentos teóricos	7
2.1. Antecedentes de la investigación	7
2.1.1. Nacionales	7
2.1.2. Internacionales	9
2.2. Bases Teóricas	13
2.2.1. Estado nutricional	13
2.2.2. Diabetes mellitus tipo II	17
2.3. Marco Conceptual	22
2.4. Hipótesis	23
2.4.1. Hipótesis General	23
2.5. Operacionalización de Variables e Indicadores	24
Capítulo III: Metodología	25
3.1. Tipo y Nivel de Investigación	25

3.2. Descripción del Método y Diseño	25
3.3. Población y Muestra	25
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	26
3.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	28
Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados	29
4.1. Presentación de resultados	29
4.2. Prueba de hipótesis	44
4.3. Discusión de los resultados	46
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones	48
5.1. Conclusiones	48
5.2. Recomendaciones	49
Referencias bibliográficas	50
Anexos	55
Anexo 1. Matriz de consistencia	56
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	57
Anexo 3. Testimonios fotográficos	59
Anexo 4. Juicio de expertos	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores que determinan el estado nutricional	14
Tabla 2. Tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2	20
Tabla 3. Operacionalización de variables.	24
Tabla 4. Criterios de validez de los instrumentos	27
Tabla 5. Calificación de la validez por los expertos	27
Tabla 6. Estadísticos de fiabilidad	28
Tabla 7. Edad de los usuarios encuestados de la botica Gecsay Pharma	29
Tabla 8. Distribución porcentual por sexo de los usuarios de la botica Gecsay Pharma	30
Tabla 9. Ítem 1 de la encuesta frindsk sobre la edad de los usuarios de la botica Gecsay Pharma	31
Tabla 10. Ítem 2 de la encuesta frindsk si ha habido un diagnóstico de diabetes mellitus tipo II en, por lo menos un miembro de su familia	32
Tabla 11. Ítem 3 de la encuesta frindsk sobre el perímetro de cintura que tenían al nivel del ombligo en los hombres	34
Tabla 12. Ítem 3 de la encuesta frindsk sobre el perímetro de cintura que tenían al nivel del ombligo en las mujeres	35
Tabla 13. Ítem 4 de la encuesta frindsk sobre actividad física por lo menos 30 minutos diarios	36
Tabla 14. Ítem 5 de la encuesta frindsk, frecuencia que consume frutas y verduras	37
Tabla 15. Ítem 6 de la encuesta frindsk si le han recetado alguna vez medicamentos contra la hipertensión	38
Tabla 16. Ítem 7 de la encuesta frindsk si le han detectado alguna vez nivel muy alto de glucosa (azúcar) en su sangre	39
Tabla 17. Ítem 8 de la encuesta frindsk respecto al IMC de los usuarios evaluados	40
Tabla 18. Estado nutricional de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma	41
Tabla 19. Riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II	42
Tabla 20. Perímetro abdominal de los usuarios de la botica Gecsay Pharma	43
Tabla 21. Prueba de hipótesis de la investigación	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Histograma de la edad de los usuarios de la botica Gecsay Pharma	30
Figura 2. Distribución por sexo de los usuarios de la botica Gecsay Pharma	31
Figura 3. Ítem 1 de encuesta frindsk sobre la edad de los usuarios de la botica Gecsay Pharma	32
Figura 4. Ítem 2 de la encuesta frindsk si ha habido un diagnóstico de diabetes mellitus tipo II en, por lo menos un miembro de su familia	33
Figura 5. Ítem 3 de la encuesta frindsk sobre el perímetro de cintura que tenían al nivel del ombligo en los hombres	34
Figura 6. Ítem 3 de la encuesta frindsk sobre el perímetro de cintura que tenían al nivel del ombligo en las mujeres	35
Figura 7. Ítem 4 de la encuesta frindsk sobre actividad física por lo menos 30 minutos diarios	36
Figura 8. Ítem 5 de la encuesta frindsk, frecuencia que consume frutas y verduras	37
Figura 9. Ítem 6 de la encuesta frindsk si le han recetado alguna vez medicamentos contra la hipertensión	38
Figura 10. Ítem 7 de la encuesta frindsk si le han detectado alguna vez nivel muy alto de glucosa (azúcar) en su sangre	39
Figura 11. Ítem 8 de la encuesta frindsk respecto al IMC de los usuarios evaluados	40
Figura 12. Estado nutricional de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma	41
Figura 13. Riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II	42
Figura 14. Perímetro abdominal de los usuarios de la botica Gecsay Pharma	43

RESUMEN

El presente estudio estuvo enfocado en determinar la relación entre el estado nutricional y el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II, en usuarios de la botica Geccsay Pharma, en la ciudad de Lima, Perú. **La metodología** empleada para el estudio fue de tipo cuantitativo, con diseño no experimental, correlacional de corte transversal, la muestra estuvo compuesta por 60 usuarios de la botica Geccsay Pharma que asistieron con frecuencia en el mes de mayo del 2021. Los instrumentos empleados fueron cuestionario de Frindsk para medir el riesgo de diabetes mellitus tipo II, y una ficha de registro de datos. **Resultado**, el estado nutricional se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en los usuarios de la botica Geccsay Pharma, asimismo, se evidenció que el 6,7% de los usuarios evaluados de la botica Geccsay Pharma presentan un estado nutricional de delgadez, el 21,7% estado nutricional normal, el 31,7% estado nutricional de sobrepeso, y el 40% muestran estar en estado nutricional de obesidad. **Conclusión**, el estado nutricional se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, 2021. Por otro lado, el coeficiente de correlación Rho de Spearman es = 0.404, esto nos indica que existe una relación positiva de nivel moderada. Dado que la correlación es positiva entre las dos variables de la investigación, mientras que el estado nutricional sea mayor a la normalidad, tales como sobrepeso u obesidad, en los usuarios evaluados de la botica Geccsay Pharma, también será mayor el riesgo a desarrollar diabetes mellitus de tipo II.

Palabra clave: Estado nutricional, Diabetes mellitus tipo II.

ABSTRACT

The present study was focused on determining the relationship between nutritional status and the risk of developing type II diabetes mellitus in users of the Geccsay Pharma pharmacy. **The methodology** used for the study was quantitative, with a non-experimental, correlational cross-sectional design, the sample was composed of 60 users of the Geccsay Pharma pharmacy who attended frequently in May 2021. The instruments used were questionnaire of Frindsk to measure the risk of type II diabetes mellitus, and a data record sheet. **Result**, the nutritional status is significantly related to the risk of developing type II diabetes mellitus in the users of the Geccsay Pharma pharmacy, likewise, it was evidenced that 6.7% of the evaluated users of the Geccsay Pharma pharmacy have a nutritional status of thinness, 21.7% normal nutritional status, 31.7% nutritional status of overweight, and 40% show that they are in a nutritional status of obesity. **Conclusion**, nutritional status is significantly related to the risk of developing type II diabetes mellitus in users of the Geccsay Pharma pharmacy in Independencia Lima, 2021. On the other hand, the Spearman Rho correlation coefficient is $= 0.404$, this indicates that there is a moderate level positive relationship. Since the correlation is positive between the two variables of the research, while the nutritional status is higher than normal, such as overweight or obesity, in the evaluated users of the Geccsay Pharma pharmacy.

Key word: Nutritional status, Type II diabetes mellitus.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) constituye un problema sanitario prioritario, tanto por su prevalencia, incidencia y las consecuencias socioeconómicas para la salud pública que derivan de sus complicaciones y del incremento de la morbimortalidad

La DM tipo 2 es la forma más frecuente de la enfermedad (90-95% de los casos) y su prevalencia a nivel mundial muestra un crecimiento continuo. La mayor velocidad de crecimiento se observa en regiones con ingresos bajos y medianos (África, América Latina, Sudeste asiático y Pacífico Oeste), donde además su tasa de morbimortalidad es más elevada y los recursos sanitarios disponibles más limitados. Este fenómeno se ha atribuido al aumento de la expectativa de vida, el sedentarismo y el plan de alimentación inadecuado. En América Latina se estimaba que en el año 2010 existían 15 millones de personas con DM, cifra que aumentaría aproximadamente un 14% en los siguientes 10 años.

Los sujetos con DM tienen un riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular 2–4 veces superior al observado en la población general de similar edad y sexo. En este sentido, las complicaciones cardiovasculares atribuibles a la arteriosclerosis son responsables del 70–80% de todas las causas de muerte en los sujetos con DM y representan más del 75% del total de hospitalizaciones por complicaciones diabéticas.

Por ello en la presente investigación se detalla el estado nutricional y el riesgo a desarrollar DM2, por lo que se ha estructurado de la siguiente manera: en el primer capítulo, el planteamiento del problema, se enfoca en el contexto sociocultural de la población, de este modo analizando la situación encontrada se ha procedido a la formulación del problema general y los problemas específicos, así mismo los objetivos correspondientes, en el mismo capítulo se realizó la justificación de la investigación.

Seguidamente el capítulo II, representa los fundamentos teóricos, que se inicia dando premisa a los antecedentes de la investigación que se han recolectado mediante las indagaciones de otros estudios, estudios nacionales e internacionales; luego se plasma las bases teóricas considerando las variables del estudio realizado, las hipótesis y finalmente en el mismo capítulo la operacionalización de las variables de estudio.

Continuando con el capítulo III, se presenta la metodología; donde se plasma el tipo y nivel de investigación, el método y diseño de estudios, la población y muestra, los instrumentos de recolección de datos y finalmente en el mismo capítulo se plasma las técnicas de procesamiento estadístico.

En el capítulo IV, presentación y análisis de resultados, se presenta los resultados hallados en el presente estudio, tablas estadísticas gráficos estadísticos, la prueba de hipótesis realizado, y finalmente la discusión de los resultados de la investigación.

En el capítulo V; se encuentra plasmada las conclusiones que llego en la investigación y recomendaciones para estudios posteriores u otros en caso sea necesario se requiera.

Y por último se encuentra las referencias bibliográficas revisadas que se han utilizado para las consultas del estudio, finalmente están plasmados los apéndices correspondientes, así como también los testimonios fotográficos, juicio de expertos, entre otros.

Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que la obesidad desde 1980 se ha duplicado en todo el planeta, alcanzando en el año 2014 más de 1 900 millones de adultos mayores de 18 años con sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones con obesidad, predominando más en adultos mayores de 18 años de 39% de sobrepeso y 13% de obesidad. Con referencia a la población infantil, indica que más de 41 millones de niños menores de 5 años están con sobrepeso u obesidad a nivel global, de esta manera se ha visto un aumento de 11 millones en los últimos 15 años.

Con relación a los datos estadísticos del INS 2017, indican que el 70% de la población adulta peruana de 30 a 39 años, padecen de sobrepeso y obesidad, así mismo el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (Cenan) del INS, ambos problemas también afectan al 42.4% de los jóvenes peruanos, al 32.3% de escolares, al 33.1% de adultos mayores y al 23.9% de adolescentes.

Lima Metropolitana concentra casi al 40% de la población con sobrepeso y obesidad; siendo un total de 4.794.619 de personas afectadas, por lo que no se descarta que el distrito de Independencia presente alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, ya que la falta de actividad física y el consumo excesivo de comida chatarra, ultra procesada, rica en azúcar, sal y grasas saturadas son muy frecuentes en dicha población.

Con respecto a la diabetes mellitus, la OMS estima que 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta.

Y en América Latina la OPS/OMS, estiman que alrededor de 62,8 millones de personas en las Américas padecen diabetes (dato de 2011). Si la tendencia actual continúa, se espera que este número aumente a 91,1 millones para 2030. Así mismo se calcula el número de personas con diabetes podría subir de 25 millones a 40 millones para el año 2030, y en Norteamérica y los países no hispanos del Caribe este número puede ascender de 38 a 51 millones durante este mismo período, según estima la OPS/OMS.

En el Perú según los datos del ministerio de salud para el año 2005 se reportaron 8.1 casos de prevalencia de DMT II, para el 2018 se reportaron 87.2 casos de DMT II por cada 100000 habitantes cifras alarmantes que está en aumento.

En el Perú las cifras de diabetes mellitus ha ido incrementado en los últimos años, según los reportes del MINSA en el año 2005, se reportó 5.3% en personas del género masculino y 2.8% en mujeres de la población adulta.

Y para el año 2018 estas tendencias han ido incrementando de manera alarmante, alcanzando 29.2% en varones y 58.0% en mujeres, de la población peruana por cada cien mil habitantes. Lima Norte, a través de la Estrategia Sanitaria de prevención y Control de Daños y enfermedades no Transmisibles (ESPCDNT), reportó en el año 2017 un total de 9420 casos nuevos de diabetes mellitus en diferentes etapas de vida (50% adultos, 45% adulto mayor, 3% en población joven, 1% en adolescentes y 1% en niños). “En Lima Norte, los distritos que registran mayor población de personas con diabetes son San Martín de Porres y el Rímac, (aledaños al distrito de independencia).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el riesgo a desarrollar Diabetes mellitus II en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el estado nutricional en su dimensión índice de masa corporal de los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021?

- ¿Cuál es el riesgo a desarrollar diabetes mellitus II en su dimensión antecedentes personales de salud de los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021?

- ¿Cuál es la prevalencia de riesgo a enfermar de enfermedades no transmisibles según el indicador del perímetro abdominal en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el estado nutricional y el riesgo a desarrollar Diabetes mellitus II en usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar el estado nutricional según la dimensión índice de masa corporal en los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021

- Determinar el riesgo a desarrollar diabetes mellitus II en su dimensión de los antecedentes personales de salud de los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.

- Determinar la prevalencia de riesgo a enfermar de enfermedades no transmisibles según el indicador del perímetro abdominal en usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.

1.4. Justificación

La diabetes mellitus es una enfermedad que en la actualidad es un problema de salud mundial en el año 2015 fallecieron 1.6% de personas en el mundo como consecuencia directa de la diabetes mellitus más 2.2 millones como consecuencia de tener los niveles altos de glucemia.

La prevalencia de esta enfermedad ha aumentado considerablemente en los últimos años. Concretamente desde 1980 hasta el año 2014, el número de personas con diabetes aumentó en 108 millones.

En los países con ingresos medianos y bajos es donde se ha producido un mayor aumento de casos y según las previsiones de la OMS, para el año 2030, la diabetes será la séptima causa de muerte en el mundo.

Viendo las altas cifras de casos reportados diabetes mellitus en el Perú y el mundo; despertó el interés de los investigadores para realizar el presente estudio en el distrito de independencia, dicho estudio está enfocado de determinar el grado de relación o asociación del estado nutricional con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus en usuarios de la botica Geccsay Pharma Independencia - Lima, 2021.

De esta manera dando énfasis a la realidad problemática que persiste a nivel nacional y local se pretende realizar el presente estudio para contribuir en la prevención y reducción de las altas cifras de casos de diabetes mellitus y mejorar la salud de la población de nuestro país, que en la actualidad padecen esta enfermedad en un 46.93% de la población.

Capítulo II: Fundamentos teóricos

2.1. Antecedentes de la investigación

2.5.1. Nacionales

Piñheiro, D. (2014). En su investigación titulado “Hábitos alimentarios y estado nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo II del centro de atención primaria III Essalud -Punchana - 2014” tuvo como objetivo principal en determinar la relación que existe entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II. Para dicho estudio el autor empleó la metodología de estudio no experimental, descriptivo correlacional, la muestra estuvo constituida por 124 pacientes, los instrumentos que utilizó fue un cuestionario sobre hábitos alimentarios, una ficha de historia clínica nutricional.

Los resultados encontrados fueron: el 81.5 % de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en el CAP III – Punchana tiene hábitos alimentarios inadecuados, y solamente el 18.6 % tiene hábitos alimentarios adecuados. Encontramos que la mitad de la población estudiada presentó Sobrepeso (50 %). El 29.8 % de la muestra tuvo Obesidad tipo 1 y el 7.3 % con Obesidad tipo 2. En cuanto al PAB, el 49.2 % presentaron un PAB muy alto, el 37.1 % un PAB elevado. Del análisis realizado se observó un valor de significancia de $p=0.000 < \alpha = 0.05$.

Finamente los autores llegaron a la conclusión aceptando la hipótesis planteada, es decir, existe relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en dichos pacientes. (1)

Aguilar y Maldonado (2018), en trabajo de investigación denominado “Prevalencia de los factores asociados y las complicaciones crónicas en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Atención Primaria nivel III Es Salud. Tuvo como objetivo principal precisar la prevalencia de los factores asociados y las complicaciones crónicas en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

Dicho estudio fue descriptivo de tipo cuantitativo y corte transversal. La muestra conformada por 142 pacientes diabéticos adultos mayores seleccionados por muestreo no probabilístico, según criterios de inclusión y exclusión, a quienes se les aplicó un instrumento construido por las investigadoras, probándose su validez y fiabilidad en una prueba piloto a 50 pacientes de características similares.

Los resultados que obtuvieron en dicho estudio fueron: El 60.6% presentó DM 2 como antecedente familiar. Según el índice de masa corporal, el 34.5% presentó estado nutricional normal, mientras que el 32.4% presentó sobrepeso y el 29.6% obesidad; según la circunferencia de cintura, el 68.3% presentó muy alto riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

Finalmente, los autores concluyeron que el 61% presentó antecedentes familiares de DM 2. El 62% presentó sobrepeso y obesidad, el 68% presentó muy alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas. El 64% presentó adecuado control de la HbA1c. El 99 % no realiza ejercicio físico ni deporte. El 68 % presentó inadecuados hábitos alimenticios.
(2)

Sevillano (2015), En su destacada investigación denominada “Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adultos. Servicio de Medicina. Hospital Regional de Cajamarca, 2015”, planteo como objetivo principal en su investigación determinar las causas de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adultos.

Para dicho estudio el investigador empleo como metodología de análisis retrospectivo, básico, descriptivo, con grupos de casos y grupos controles, con una muestra seleccionada de 30 pacientes y 30 controles

Los resultados hallados en dicha investigación mostraron que; la historia de enfermedad cardiovascular es de (OR=16.79; veces más probabilidad de riesgo, con respecto a los hábitos alimentarios (OR=10.55; veces más probabilidad de riesgo, sedentarismo (OR=6.00; veces más probabilidad de riesgo, sobrepeso y obesidad (OR=4.33; veces de riesgo; hipertensión arterial (OR=3.82; veces más probabilidad de riesgo y el factor no modificable de riesgo fue el antecedente familiar de diabetes mellitus (OR=7.00; veces más probabilidad de riesgo.

Finalmente el investigador llego a la conclusión que los factores modificables de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 fueron: La historia de enfermedad cardiovascular con una mayor probabilidad alcanzando a los valores de 16.79 veces, seguido de los hábitos alimentarios con un valor 10.55 veces, el sedentarismo con 6.00 veces, el sobrepeso y obesidad a 4.33 veces, La hipertensión arterial de 3.82 veces, el único factor no modificable de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 fue el antecedente familiar de diabetes mellitus con una probabilidad de 7.00 veces.(3)

2.5.2. Internacionales

Armas (2017), En su investigación titulado “Estado nutricional y estilos de vida de los pacientes diabéticos tipo II, que integran el Club de Diabetes del Hospital San Vicente de Paúl”, el investigador se planteó como objetivo identificar el estado nutricional y los estilos de vida de los pacientes con diabetes tipo II.

El autor para su estudio utilizó la metodología, estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal y prospectivo debido a que es la primera parte del Macro proyecto “Influencia del consumo de mortiño (*vaccinium floribundum*) en el estado oxidativo de diabéticos tipo II en el Club de Diabéticos del hospital San Vicente de Paúl, con una población estudiada de 54 pacientes (89% mujeres).

En este sentido el investigador pudo hallar como resultados. El 85% consumen dieta deficitaria de acuerdo a las recomendaciones dietéticas establecidas para cada paciente. El 46% posee la enfermedad más de diez años. El 44% se administra insulina y un 37% antidiabéticos orales. El 54% presentan niveles normales de glucosa (62% adultos y 38% adulto mayor). El 72% no consume alcohol y el 89% no fuma. El 48% practica actividad física intensa (65% adultos y 35% adultos mayores). Para los dos índices nutricionales evaluados (IMC y Circunferencia de la Cintura) el 13% presenta un índice de masa corporal (IMC) normal y el 83% riesgo elevado de posibles problemas cardiovasculares.

De esta manera el autor en su estudio llegó a la conclusión, que los pacientes poseen adecuados estilos de vida, práctica de actividad física permanente, sin embargo, la mayoría no presenta un índice de masa corporal entre los rangos de normalidad, estas variables son independientes, debido a que estadísticamente no son significativas. (4)

Rocha y Yanchapaxi (2015), Los citados autores en su relevante trabajo de investigación titulado “Relación de los niveles de hemoglobina glicosilada y los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes diabéticos del hospital general “Santo Domingo” en el periodo de mayo-septiembre en el año 2015”, se plantearon para su estudio como objetivo principal identificar los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) mediante registros bioquímicos, los hábitos alimenticios se recogieron con una encuesta nutricional y también se les tomó mediciones antropométricas para obtener su estado nutricional.

Y para el desarrollo de su trabajo de investigación consideraron pertinente la metodología con un diseño no experimental, enfoque cuantitativo de corte transversal y de alcance correlacional, la información fue tomada de 50 personas con DM2 que asistieron al área de consulta externa en los meses de junio a agosto.

Los autores en realización de estudio pudieron hallar como resultados muestran que hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional inciden dentro de los niveles de HbA1c, pues resultan alterados en la mayoría de la población de estudio cuando los pacientes no prestan la importancia pertinente a su alimentación al consumir cantidades desmedidas de carbohidratos simples u otros azúcares, además del sedentarismo.

Y finalmente los investigadores llegaron a la conclusión que existe relación entre el nivel de HbA1c y los hábitos alimentarios, estilo de vida y estado nutricional; manifestándose estos niveles altos en la mayoría de la población con actividad física ligera, malos hábitos alimenticios, y sobrepeso. (5)

Fernández et al., (2018), En su estudio titulado "Estado nutricional en adolescentes con historia familiar de diabetes tipo 2 de una zona suburbana" tuvo como objetivo, determinar el estado nutricional en adolescentes con historia familiar de diabetes tipo 2 de una zona suburbana de Mérida, Yucatán, México.

La Metodología que fue usado por los autores es de estudio correlacional la muestra estuvo conformada por 109 adolescentes de una institución educativa que, se realizó mediciones antropométricas (peso, talla, circunferencia de cintura y nivel de IMC), así como la cuantificación de la tensión arterial, también se aplicó una cédula de datos personales. En los análisis de datos fue con SPSS v. 20, se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas (correlación de Spearman y chi cuadrada).

Obteniendo como resultados la edad media fue 13-22 años y la desviación estándar de 1.173 años, en su mayoría fueron mujeres con un 53.9%. El nivel de IMC indicó que el 15.6% tiene obesidad, 13.8% sobrepeso, 67% normo peso y 3.7% bajo peso. Con respecto a la circunferencia de cintura el 16.5% presentó riesgo cardiometabólico, así mismo los parámetros de la tensión arterial fueron normales en un 83.5%, normal alto 15.6% e hipertensión arterial estadio uno con un .9%. No existe relación de la historia familiar con estado nutricional ($p > .05$); hubo correlación significativa del IMC, circunferencia de cintura, tensión arterial sistólica, diastólica y edad ($p < .05$).

Los autores llegaron a la conclusión que la situación del estado nutricional y la historia familiar de diabetes de los adolescentes aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas, por lo que es necesario realizar intervenciones educativas que permitan influir en las conductas de autocuidado, para disminuir riesgos y prevenir complicaciones a temprana edad. (6)

Mora et al., (2015), En su investigación titulada. "Sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus 2 en adolescentes de América Latina en 2000-2010" tuvo como objetivo sistematizar la información proveniente de artículos publicados en torno al sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes de América Latina, entre los años 2000 – 2010, con la finalidad de promocionar la salud implementada.

Los autores usaron una metodología de estudio descriptivo, en el cual se revisó la bibliografía en revistas indexadas sobre estudios de sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus tipo 2 en población adolescente de América Latina y el Caribe desde el año 2000 al 2010 y se recopilaron datos de estrategias de promoción de la salud que han desarrollado organizaciones gubernamentales y no gubernamentales sobre diabetes y obesidad.

En los resultados se obtuvieron 23 investigaciones, 16 se desarrollaron en diferentes países y los 7 restantes se refieren a sistematizaciones de información de sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes.

Finalmente, los autores llegaron a la conclusión que la totalidad de artículos revisados observan el aumento en la prevalencia de sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus tipo 2 en poblaciones infantiles y adolescentes, la tendencia es mayor en el sexo femenino. (7)

Gortari et al., (2017), los autores citados para el presente trabajo de investigación titulado "Prevalencia de obesidad y diabetes en adultos españoles, 1987-2012" que tuvo como objetivo determinar la Prevalencia de obesidad y diabetes en adultos españoles, 1987-2012". La metodología que usaron los autores es 8 encuestas nacionales de salud, que son estudios transversales representativos de la población adulta española. Se incluyeron datos declarados de 156.440 adultos (≥ 16 años) desde 1987 a 2012. El índice de masa corporal (IMC) se calculó a partir de los datos autor referidos de peso y talla. Se definió sobrepeso como un IMC entre 25,0-29,9 kg/m², obesidad como IMC ≥ 30 kg/m² y obesidad mórbida como IMC ≥ 40 kg/m². Se consideró que un participante presentaba DM si refería haber sido diagnosticado. Se calculó la

prevalencia ajustada por edad por el método directo de estandarización, usando como referencia la población de la encuesta de 2003.

Los resultados obtenidos por los autores La prevalencia de sobrepeso ajustada por edad aumentó del 34,0% (intervalo de confianza del 95% [IC 95%] 33,2-34,8) en 1987 al 35,8% (IC 95% 35,0-36,6) en 2012, la de obesidad, del 8,0% (IC 95% 7,5-8,5) al 16,5% (IC 95% 15,7-17,1) y la de DM, del 4,2% (IC 95% 3,9-4,5%) al 7,1% (IC 95% 6,7-7,4%). La obesidad mórbida aumentó del 0,20% (IC 95% 0,13-0,27) en 1993 al 0,88% (IC 95% 0,70-1,05) en 2012. El incremento fue mayor en varones. Los autores llegaron a la conclusión que el aumento de la prevalencia de sobrepeso, obesidad, mórbida y DM en España entre 1987 y 2012, especialmente en varones.(8)

Rodríguez et al., (2019), los autores citados para este presente trabajo de investigación titulado” Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso y obesidad en adultos del distrito de barranquilla” los autores tenían como objetivo Determinar el riesgo de presentar DM2 y su relación con el sobrepeso y la obesidad, en población adulta de Barranquilla, Colombia. La metodología y materiales usados por los autores es Estudio observacional, descriptivo, transversal realizado en 322 adultos mayores de 18 años sin diagnóstico de DM2, elegidos aleatoriamente por muestreo con probabilidad proporcional al tamaño, de 9319 adultos en 1759 viviendas ubicadas en 59 manzanas. Se estableció el riesgo de DM2 según el test Fendis y su relación con el sobrepeso, obesidad, actividad física y consumo de frutas y verduras. Se aplicaron pruebas estadísticas teniendo como resultados El 5,9 % (n=19) presentó riesgo alto y el 48,8%, (n=157) riesgo medio de DM2. Los factores de riesgo principales que presentaron relación estadísticamente significativa ($p=0,00$) fueron: inactividad física (74,84%), obesidad abdominal (62,77%), sobrepeso y obesidad (60,43%), el bajo consumo de verduras o frutas (56,21%) no tuvo significancia estadística. Los autores llegaron la conclusión que se evidenció la relación del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física con el riesgo de desarrollar DM2 en adultos. (9)-6

Roll et al., (2005), los autores citados para este trabajo de investigación titulado” Diabetes y obesidad. Estudio en un área de salud” el objetivo fue determinar la Obesidad, diabetes, circunferencia de la cintura .dichos autores usaron una metodología Se realizó un estudio descriptivo y transversal, para lo cual se encuestaron al azar una muestra de 125 de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, pertenecientes al Policlínico “Dr. Tomás Romay”, en el área de salud Catedral, del municipio La Habana Vieja , con una población total de 30 000

habitantes y una prevalencia de diabetes mellitus de 8,7 x 100 habitantes. Como resultado obtuvieron patrón de obesidad observado no corresponde con grados excesivamente mórbidos de obesidad. Cuando se consideran sobrepesos y obesos los pacientes con un IMC superior a 27 m² de superficie corporal (sc), la media del peso fue de 31,3±4,2. A pesar de esto, 99 de los 125 de los pacientes diabéticos incluidos en el estudio tuvieron un IMC superior a los 27 m² de superficie corporal (79,2 %). En ellos la edad se encontraba alrededor de los 60 años de edad (62,3 ±9,1), fueron en su mayoría del sexo femenino (81, para un 64,8 %) y 79 de ellos (63,2 %) poseían el diagnóstico de HTA asociado al de diabetes mellitus tipo II.

Del mismo modo 26 de los pacientes (20,8 %) tenían IMC en valores considerados adecuados, aun así, la edad, el tiempo de evolución, el sexo femenino, y el antecedente de HTA fueron similares al grupo de pacientes con IMC = 27 m² sc. finalmente, los autores llegaron a la conclusión que la obesidad extrema no se observó en los pacientes diabéticos seleccionados para el estudio la circunferencia de la cadera resultó más sensible que el IMC en el diagnóstico de obesidad. (10)

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Estado Nutricional

Es la condición que se encuentra el organismo de acuerdo a los nutrientes que consume y que se mide a través del índice de masa corporal para lo que se requiere el peso y la talla (Quispe B. (2016). (11)

Otro autor refiere que el estado nutricional es la condición física en el que se encuentra una persona, como resultado del balance de la ingesta de energía y nutrientes al día y a sus necesidades nutricionales, asimismo los indicadores alimentarios y nutricionales nos permiten detectar algunas carencias o excesos nutricionales que padece una persona, esto se verá evaluando mediante el índice de masa corporal con los instrumentos pertinentes, (Aguilar et al 2015). (12)

a). Alteraciones del estado nutricional.

Un estado nutricional normal está diferenciado por tener las medidas antropométricas y nivel de hemoglobina dentro de los parámetros normales y se ha calificado estado nutricional inadecuado cuando las medidas antropométricas están alterados de los parámetros normales.

b). Factores del estado nutricional

La Valoración del estado nutricional se establece a través del peso y consecuentemente del índice de masa corporal (IMC) y el perímetro de cintura, son valores esenciales para controlar la DM2. (13)

Además, el perímetro de cintura aumentado y al tener diabetes asegura la relación entre el perímetro abdominal como variable de riesgo de diabetes, independiente de IMC y la presencia de síndrome metabólico.

c). Valoración del estado nutricional

La valoración del estado nutricional forma parte del proceso de valoración global en el empleo de los problemas de salud de la gente cuyo esmero tiene como propósito plantear un diagnóstico y poder avanzar un plan de participar y de seguimiento cuyo objetivo final es mejorar la salud, la valoración nutricional del individuo es a través de las medidas antropométricas (14)

Las medidas antropométricas como: peso, talla, perímetro abdominal y otras medidas (Aguilar et al 2015). (15)

Tabla 1. Factores que determinan el estado nutricional

Fisiológicos	Patológicos	Sociológicos	Psicológicos
Disminución del gusto	Dentición	Acceso/ consumo alimentos	Depresión
Disminución olfato	Disfagia/problema para tragar	Preparación alimentos	Ansiedad
Desregulación apetito	Cáncer, CHF, ESRD COPD, diabetes, tiroides	Estado financiero	Tristeza, infelicidad
Vaciamiento gástrico más lento	Medicación variada para enfermedad crónica.	Disminución ejercicio	Estrés emocional
Disminución masa muscular	Enfermedad mental demencia.		Disforia (sentimiento o incomodidad)

Fuente: Castillo, T. Guerra, J. Et al. (2018). "factores que afectan el estado nutricional del adulto"; revista latinoamericana de hipertensión. Venezuela.

d). Peso.

El peso corporal es la cantidad de masa que acoge el cuerpo de un individuo. A raíz de esta cifra, es factible considerar ciertas características acerca de las situaciones de salud de una persona. Si enunciamos que el peso corporal de un hombre es 100 kilogramos y no integramos a ningún otro dato, no obtendremos sacar ningún resultado sobre su condición de la persona. Si se trata de un niño de 12 años que mide 1,50 metros, dicho peso corporal manifiesta una obesidad mórbida. Por el contrario, si el peso corporal de 100 kilogramos pertenece a un hombre de 25 años y 2,05 metros de altura, es posible que se trate de un individuo saludable. Sin embargo hay factores que pueden cambiar como:

- Comida con muchas calorías y grasas: Estos deben disminuir al mínimo en cualquier dieta porque no contribuyen nada bueno al cuerpo.
- La deficiencia de ejercicio físico: El conllevar vida sedentaria es otra de las causas que muchas personas aumenten demasiado de peso. Y es por ello se recomienda hacer a diario actividad física, aunque sea caminar media hora.
- Patologías de tipo hormonal: Es oportuno que periódicamente cualquier individuo se haga una revisión médica y es que esa es la forma de poder hallar cualquier afección, entre las que están de clase hormonal tenemos, por ejemplo, el hipotiroidismo. (16)

e). Talla.

Existen muchos factores que establecen cual es la talla final que obtendrá un paciente. Ciertamente los más elementales posiblemente sean de causa genéticos, es decir, la información genética que tiene cada persona y que, dependiendo de los factores ambientales, podrá mejorar y obtener esa talla final determinada genéticamente. De tal forma hay causas que repercuten:

- **Alimentación:** Un paciente que tiene una alimentación balanceada, moderada, que come tres veces al día, que consume solo comida nutritiva, tendrá una predicción de talla apropiada a la talla.
- **Ejercicio:** facilita la producción de esta hormona, idealmente un niño debe hacer por lo menos una hora diaria de ejercicios. Contribuyendo a fortalecer el hueso y así favorecer al crecimiento.
- **Sueño:** La producción de hormonas de crecimiento no se expresa durante todo el día, ya que tiene un patrón de secreción pulsátil y depende mucho de que los niños tengan un sueño

adecuado, que descansen por lo menos unas 9 o 10 horas al día en la etapa preescolar y escolar. Esto determinará que existan picos de secreción frecuentes durante ese periodo de sueño, lo cual favorecerá una secreción apropiada de hormonas de crecimiento. (17)

f). Perímetro abdominal

La determinación del perímetro abdominal (PAB) se emplea para reconocer el peligro de contraer enfermedades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, entre otros. Estos valores alcanzados de la medición del perímetro abdominal conceden catalogar el peligro de enfermar de la persona adulta mayor”, (Ramírez 2013).(18)

g). Clasificación del estado nutricional

Es la relación entre el peso corporal con la talla elevada al cuadrado del individuo. Se le denomina también como índice de Quetelet, y su fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m)}^2 \text{ (3,9)}$$

Fuente: MINSA. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona adulta.RM 184-2012.

- **OBESIDAD:** Es el producto del consumo de una cantidad de calorías superior que las que el organismo requiere. De forma general, podemos manifestar que un individuo es obeso cuando su peso está 20% más sobre el peso recomendado para una persona de su mismo tamaño, edad, sexo y estructura ósea. De tal forma la obesidad incrementa de manera preocupante el peligro de poseer ciertas enfermedades y condiciones físicas graves.
- **SOBREPESO:** Es el incremento de peso corporal sobre el patrón establecido, para valorar si un individuo manifiesta sobrepeso los especialistas presentan una fórmula llamada:

(IMC) calcula el nivel de grasa corporal en relación con el peso, estatura y talla.

En su etiopatogenia se considera que es una enfermedad multifactorial, reconociéndose causantes genéticos, medio ambientales, metabólicos y endocrinológicos. La obesidad es estimada como un principal factor de peligro para enfermedades no transmisibles, como tenemos a las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2, los trastornos del aparato

locomotor y algunos cánceres (endometrio, mama y colon). El peligro de adquirir estas enfermedades no transmisibles se incrementa con el mayor grado de obesidad. Se considera que un hombre adulto de peso normal presenta un contenido de grasa en un rango del 15 al 20% del peso corporal total, y las mujeres entre el 25 y 30% del peso corporal total, (LLanganat, 2016). (19)

La población joven según diferentes grupos de edad, son grupos comprendida entre los 10 y 24 años y la población adulta, de 25 a 45 años. Lo cual estos factores de no determine que esta población logre desarrollar la obesidad lo cual conlleva a generar enfermedad de diabetes mellitus tipo II.

2.2.2 Diabetes mellitus

a). Historia de diabetes mellitus.

La historia de la diabetes se remota a la dinastía XVIII de Apollonius de Memphis en el año 1536 alrededor de 250 A.C. La Diabetes primero se registra en inglés, la diabetes era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, en el siglo XV AC, se describen síntomas de una enfermedad consistente en pérdida de peso, poliuria y polifagia que parecen corresponder a la Diabetes. Areteo De Capadocia, Fue él quien le dio el nombre de Diabetes que en griego significa Sifón, refiriéndose el síntoma más llamativo por la exagerada emisión de orina. Las funciones del páncreas como glándula capaz de reducir los niveles de glucosa en sangre comenzaron a aclararse en la segunda mitad del siglo XIX. En 1889, Oskar Minkowski y Josef Von Mering, tratando de averiguar si el páncreas era necesario para la vida, pancreatectomizaron un perro. Después de la operación ambos investigadores observaron que el perro mostraba todos los síntomas de una severa diabetes, con poliuria, sed insaciable e hiperfagia. Minkowski observó, asimismo, hiperglucemia y glucosuria. De esta manera quedó demostrado que el páncreas era necesario para regular los niveles de glucosa.

En los últimos años del siglo XIX y los primeros del XX, se realizaron grandes esfuerzos para aislar la insulina. Uno de los primeros investigadores en obtener resultados fue el alemán Georg Zuleger quién obtuvo una serie de extractos pancreáticos que eran capaces de reducir los síntomas de diabetes en un perro previamente pancreatectomizado. Zuleger publicó sus resultados en 1907 e incluso patentó su extracto ("Acomatol"). Sin embargo, los graves efectos tóxicos que producía hicieron que renunciase a seguir sus experimentaciones. Solo hasta 1921

en Toronto Canadá , Frederick Banting y Charles Best, el primero un ortopedista y el segundo estudiante de medicina , trabajando en laboratorios del Dr. JJR 12 Macleod encontraron un extracto el cual inyectado en perros pancreatectomizados producía una disminución de la glucosa circulante ; este extracto inicialmente lo denominaron isletina pero luego lo bautizaron como insulina , posteriormente la diabetes ha estado en la historia de la medicina con varios premios nobel por investigaciones en diabetes y múltiples estudios que han sido bases para modificar el estudio y su tratamiento (Concepción et al, 2017).(20)

b). Tipos de diabetes:

- **Diabetes mellitus tipo I:** en este tipo de diabetes la glucosa se encuentra muy elevada en la sangre, porque el órgano encargado de producir insulina pues no lo hace. ya que la insulina es una hormona que ayuda a que la glucosa o azúcar ingrese a las células para así obtener energía. si la glucosa permanece en un nivel alto puede provocar daños a órganos importantes como el corazón, los ojos, los riñones entre otros. El déficit absoluto de insulina es porque hay una destrucción de las células beta. No tienen etiología autoinmune, predisponen a cetosis, la mayoría es de origen africano o asiático, se desconoce su origen, aunque se dice que es un problema de autoinmune.
- **Diabetes gestacional:**
se da durante la gestación y se produce cualquier grado de alteración en la sangre se puede diagnosticar a los seis meses que terminada la gestación así mismo se conoce que las mujeres que han padecido diabetes gestacional tienen una probabilidad de sufrir diabetes tipo 2 , calculándose el 5% anual .otros factores que determina la diabetes mellitus es por causa como defectos genéticos en la función de las células beta o en la acción de la insulina, así como enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) esto es producida por la farmacología o químicamente (como ocurre en el tratamiento del VIH/ sida o trasplante de órgano)(21)
- **Diabetes mellitus tipo II:** debida a un déficit progresivo de secreción de insulina sobre la base de la insulina resistencia, disminución en la secreción pancreática. El riesgo de presentarla se incrementa con los factores de riesgo, tener historia familiar que tiene diabetes, tener obesidad. La insulina es una hormona muy importante ya que sin insulina habría demasiado azúcar o glucosa en la sangre.

c). Síndrome Metabólico

La resistencia a la insulina es el componente central del llamado síndrome metabólico descrito por Reaven en 1988, los componentes de este síndrome giran alrededor de este fenómeno, en la actualidad los criterios de diagnóstico incluyen la presencia de por lo menos tres de los siguientes criterios.

- Obesidad: definida como perímetro abdominal igual o mayor de 102 cm en varones y 88 cm en mujeres.
- Dislipidemia: caracterizada por una cifra igual o mayor de 150 mg de triglicéridos/dL.
- Niveles de colesterol HDL menores de 40 mg/dL en varones o de 50 mg/dL en mujeres.
- Presión arterial sistólica mayor o igual de 130 mm Hg y diastólica mayor o igual de 85 mm Hg.
- Niveles de glucosa en sangre mayores a 110 mg/d.

d). Patogenia de la Diabetes Mellitus tipo 2

- Disminución del efecto de incretinas.
- Aumento de la lipólisis es decir transformación de lípidos de los tejidos para el gasto de energía
- Incremento en la reabsorción tubular de glucosa en el riñón.
- Hay una Disminución de la captación de glucosa o azúcar por el musculo por eso hay debilidad muscular.
- Disfunción en los neurotransmisores cerebrales.
- Aumento de la gluconeogénesis por el hígado.
- Incremento en la secreción de glucagon por las células alfa del páncreas.
- Disminución paulatina en la secreción de insulina por el páncreas esto se debe por que destruyen las células beta del páncreas.

e). Síntomas de la Diabetes Mellitus tipo 2

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 por lo general no presentan síntomas al principio de la enfermedad es posible que no tengan síntomas durante muchos años. Los síntomas iniciales se deben a un alto nivel de azúcar en la sangre estos síntomas pueden incluir como:

- infección en la vejiga, el riñón, la piel y otras infecciones que son más frecuentes y sana muy lentamente
- tener cansancio, fatiga
- sentirse hambriento
- incremento de la necesidad frecuente de beber agua
- aumento de la frecuencia de la micción
- el paciente tiene la visión borrosa

f). Diagnóstico de diabetes

Todas las células del cuerpo incluyendo la del cerebro necesitan glucosa para obtener una importante fuente de energía. La glucosa podemos encontrarlos en las frutas, cereales, pan, pastas y arroz que todo esto viene hacer los carbohidratos.

los carbohidratos se transforman rápidamente en glucosa en el cuerpo. por ello los carbohidratos pueden elevar su nivel de glucosa en la sangre.

La glucosa la sangre es controlada por una hormona producida por el cuerpo. Lo cual se puede determinar ante un examen el nivel de azúcar que se encuentra en la sangre. Paciente que tiene diabetes debe realizarse un examen de glucosa en la sangre cuando lo requiera.

g). Resultados normales:

- Si le hicieron un examen de glucemia en ayunas,
- El resultado es 70 y 100 mg/dl (3.9 y 5.6 mmol/l) se considera normal.
- Un nivel de 100 a 125 mg/dl (5.6 a 6.9 mmol/l) significa que el paciente tiene una alteración de la glucosa en ayunas, un tipo de prediabetes. Esto aumenta el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.
- Un nivel de 126 mg/dl (7 mmol/l) o mayor casi siempre significa que usted tiene diabetes.(22)

Tabla 2. Tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2

Clase	Nombre Comercial	Presentación	DOSIS	Duración acción (hora)	Posología	Efectos renales, hepáticos y cv	Como funcionan
Biguanidas							

Metformina	Glucophage	500,850 y 100mg		7-12	Después de comida	Contraindicada en insuficiencia renal o hepático, alcoholismo puede reducir a acidosis láctica.	Bloquea el hígado para que no pueda crear azúcar
	Glucomil	500,850 mg					
	Glucophage XR	500, 750mg	500-2500mg	24	Titulación progresiva hasta 2000mg		
	Diaformina	500 y 850mg					
Sulfonilureas							
Glibenclamida	Euglucon	5mg	2,5-20mg/día	16-24	30 min		
Glidazida	Reclide, glidan	80mg	40-320mg/día	6-12	Pre comida	Contraindicadas en falla renal	Aumenta la cantidad de insulina en el cuerpo
	Diamicron MR			24			
Glimepirida	Amaryl	30-60 mg	30-120 mg/ día	16-24	Titulacion progresiva		
	Glimerid						
		2-4 mg	2-8 mg/día				
Glinidas							
Nateglinida	starlix	120mg	120-360 mg	4-6	Con el primer bocado	Evitar nateglinida en falla renal severa	Aumenta la cantidad de insulina en el cuerpo
Replaglinida	Prandin	1 y 2 mg	1-6 mg	4-6	TID		
Inhibidor alfa-glucosidasa							
Acarbosa	precose	50-100mg	25-300mg	4-6	Con el primer bocado		Disminuye la digestión del azúcar
Inhibidores DPP4: gliptinas							
Sitagliptina	Januvia	25,50 y 100mg	100mg	24	OD		Promueven la liberación de insulina
Vildagliptina	Galvus	50mg	50-100mg	12	BID	Mareos, fatiga, nauseas	
Saxagliptina	Kombiglyze XR	2.5 y 5mg	2,5 a 5 mg	24			

Fuente: Castillo, T. Guerra, J. Et al. (2018). "factores que afectan el estado nutricional del adulto"; revista latinoamericana de hipertensión. Venezuela.

h). Diferencias entre diabetes tipo 1 y 2

Las alteraciones asociadas a diabetes mellitus tipo 2: son deficiencias en las funciones de la célula beta, esto se debe a que hay una disminución de la acción de insulina. pero Que solo inicialmente es capaz de responder con un aumento de la producción de insulina, pero posteriormente la producción de insulina se va haciendo insuficiente. Esto es el resultado de dos

problemas que están relacionadas como es las células del musculo, la grasa y el hígado crean resistencia a la insulina, es por ello hay una disminución de la acción de la insulina.

Sin embargo, la diabetes mellitus tipo 1: aquí los niveles de la insulina son muy bajos debido a que las alteraciones inician a nivel de la célula beta, esto ocurre cuando el sistema inmunitario ataca y destruye las células beta del páncreas, esta célula es encargada de producir insulina es por ello es esta enfermedad los niveles de la insulina es muy baja.

Por ese mismo motivo los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y 2. pueden medirse los niveles de péptido casi pueden establecer la diferencia de la insulina producida por el páncreas y la insulina inyectado al organismo. Por lo general estos dos tipos de pacientes suelen estar muy disminuidos.

Así mismo los anticuerpos anti insulina, anti GAD, IA2 E ICAS siempre son positivos, eso en el caso de diabetes tipo 1 en cambio los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 siempre están ausentes es decir son negativos, (Quintanilla, 2010).(24)

2.3. Marco conceptual

- **Estado nutricional.** - Es que las personas necesitamos nutrientes concretas, balanceadas, esenciales y esto es el resultado de gasto de energía alimentaria. estos múltiples concluyentes abarcan los factores físicos, genético, biológicos, culturales, psico-social- económico, por qué no decir el factor ambiental. Todos estos factores son muy importantes para un buen estado nutricional del paciente. Que están entre las necesidades energía y nutrientes que el organismo requiere para un estado nutricional.
- **Diabetes mellitus tipo 2.**- También llamada no insulino dependiente se debe a una utilización ineficaz de la insulina.
- **IMC.** - Índice de masa corporal (IMC). Es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga L. A. J. Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet. (OMS, 1995)
- **FAO:** Es un ente internacional denominado Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- **OMS:** Organización mundial de la salud.
- **Salud:** situación que percibe una persona con respecto a si mismo en todos los ámbitos, puede ser bueno o malo.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

- H1. El estado nutricional se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus en usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.
- H0. El estado nutricional no se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus en usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.

2.4.2. Hipótesis específicas

- H1. Los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según la dimensión índice de masa corporal mayor al 50% tienen obesidad.
- H0. Los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según la dimensión índice de masa corporal menor al 50% tienen obesidad.

- H1. Los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, en su dimensión antecedentes personales de salud, mayor al 90% tienen riesgo muy alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II.
- H0. Los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, en su dimensión antecedentes personales de salud, menor al 90% tienen riesgo muy alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II.

- H1. Los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según el perímetro abdominal mayor al 50% tienen riesgo muy alto de padecer enfermedades no transmisibles.
- H0. Los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según el perímetro abdominal, menor al 50% tienen riesgo muy alto de padecer enfermedades no transmisibles.

2.5. Operacionalización de variables e indicadores

2.5.1. Variable independiente

Estado nutricional

2.5.2. Variable dependiente

Diabetes Mellitus tipo II

Tabla 3. Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador
Variable Independiente Estado nutricional	Es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, de múltiples determinantes en un espacio dado, representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. Figueroa (2004)	- Índice de masa corporal (IMC)	- Peso - Talla - Edad - Género - Perímetro abdominal
Variable dependiente Diabetes mellitus	Es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de la misma, o a ambas. Asociada a la obesidad. Rojas (2012)	- Antecedentes personales de salud	- Glucosa en la sangre. - Actividad física. - Dieta.

Capítulo III: Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación

Para la presente investigación se ha empleado el tipo de investigación cuantitativa de nivel descriptivo. Según Sampieri (2010), manifiesta que la investigación de tipo cuantitativo es aquella investigación que se centra en cuantificar numéricamente la recopilación, los análisis de datos y expresarlos en cifras, y de nivel descriptiva porque se ha empleado la descripción del comportamiento de cómo se relaciona o vincula ambas variables en la población estudiada. (25)

3.2. Descripción del método y diseño

Para el presente estudio se ha empleado el método de estudio hipotético deductivo-no experimental, y correlacional de corte transversal; Hernández y Bautista (2003), en su obra de metodología de la investigación científica, indica que este método de investigación lleva a un proceso de planteamiento de hipótesis que se somete a prueba para luego describir en una teoría y posteriormente como leyes. (26)

Asimismo, se ha empleado el diseño no experimental, y correlacional de corte transversal; para Fernández (2010), el diseño no experimental es la que realiza los estudios sin manipular deliberadamente las variables; correlacional porque se busca determinar el grado de correlación o asociación entre las variables a estudiarse, y de corte transversal porque en los datos se recolectaran en un tiempo y momento único mediante el empleo de las encuestas u otras que se acojan al estudio. (27)

3.3. Población y muestra

Sampiere (2010); indica que la población es el objeto de estudio constituido por características similares las cuales son vistos y poseen un lugar y momento en el tiempo para el estudio. En este sentido la población del presente estudio se ha determinado a los usuarios de la botica Gecsay Pharma que acudieron en el mes de mayo del año 2021, los cuales conformaron un total de 287 usuarios de las edades de 27 a 60 años de edad. (28)

Muestra:

Y con respecto a la muestra el mismo autor Sampieri (2010), afirma que la muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población, o una proporción de todo el universo a estudiarse. (29)

Para la presente investigación se ha empleado el tipo de muestreo probabilístico, donde todos los elementos de la población tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionado para el estudio. Pero solo se ha seleccionado 60 usuarios para el estudio, utilizando la fórmula estadística de Fisher Arkin Colton, considerado al 10% de margen de error para poblaciones finitas. (29 ;30)

$$n = \frac{N}{E^2 (475 - 1) + 1}$$

Dónde:

N: Tamaño de la población = 287

E: Nivel de significación o margen de error= 0,10.

$$n = \frac{287}{0,10^2 (475 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{287}{4.75}$$

n = 60 Total de la muestra.

Para determinar la muestra se obtuvo de la siguiente manera: $287/60 = 4$ será nuestro rango, lo cual el valor cada 4 unidades será la muestra seleccionada

4, 8, 12, 16, 20, 24.....287, hasta obtener la cantidad de 60 usuarios de la Botica Geccsay Pharma.

Criterios de inclusión

Usuarios de la botica Geccay Pharma que asistieron el mes de mayo del 2021.

Usuarios de la botica Geccay Pharma de 27 a 59 años de edad

Criterios de exclusión

Usuarios de la botica Geccay Pharma que no asistieron el mes de mayo del 2021.

Usuarios de la botica Geccay Pharma menor a 27 años de edad

Usuarios de la botica Geccay Pharma mayor a 60 años de edad

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Antropométrica La antropometría es una técnica antropométrica validado y reconocido científicamente empleado para medir el cuerpo humano, todo ello basados con técnicas estandarizadas, ideales para determinar el estado nutricional del individuo.

La encuesta: La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador, ideales para recoger información en grupos determinados.

a). Instrumentos para la primera variable:

- **Ficha de recolección de datos**

Este instrumento se ha empleado para el registro de la obtención de los datos evaluados tales Como: peso, talla, edad, sexo, perímetro abdominal, para obtener el resultado del presente estudio.

- **Balanza digital Ray-scale:**

Asimismo, se ha empleado una balanza digital de pie validado y reconocido por su precisión y muy utilizados en otros estudios similares al presente, posee un grado de precisión de 0.0001 con capacidad de 120 kg

- **Tallímetro portátil**

Se ha empleado dicho instrumento para evaluar la estatura de las personas, lo cual es validado por el INS, Ministerio de Salud, con capacidad de 300 centímetros de marca Cescorf Ultra Portable.

b). Instrumentos para la segunda variable

- **cuestionario (frindsk)**

El instrumento para medir la segunda variable se ha empleado el cuestionario frindsk, diseñado para medir el estado nutricional con puntos de corte: riesgo alto, riesgo medio, riesgo bajo, el instrumento consta de 8 ítems con puntaje mínimo 0 y máximo 76 pero con un punto de corte de 0 a 12 riesgo bajo, 12 a 15 riesgo medio, 15 a 20 riesgo alto, > a 20 riesgo muy alto a contraer diabetes mellitus tipo II.(31)

Dichos instrumentos para tener mayor rigor científico fueron validados mediante el juicio de expertos que a continuación se detalla el porcentaje de calificación:

A continuación, se describe los criterios de calificación según juicio de expertos para determinar la validez de un instrumento.

Tabla 4. Criterios de validez de los instrumentos

Nivel	Proporción
Deficiente	1% a 20%
Regular	21% a 40%
Bueno	41% a 60%
Muy bueno	61% a 80%
Excelente	81% a 100%

Fuente: Metodología de investigación Hernández Sampieri (2010)

Tabla 5. Calificación de la validez por los expertos

Expertos	Calificación
1 Mg. Churango Valdez Javier	80%
2 Mg. Montellanos Cabrera Henry	80%
3 Mg. Huamán Gutiérrez Jorge	80%
Total	80.0%

Realizado la validez mediante el juicio de expertos los instrumentos tienen un porcentaje de calificación de 80%, y según los criterios de validez los instrumentos tienen una calificación de “muy bueno”.

De la misma manera los instrumentos se ha realizado la prueba la confiabilidad mediante el alfa de Cronbach, con una muestra piloto de 10 usuarios, de la botica Gecsay Pharma; para los cuales los criterios de confiabilidad según el coeficiente Alfa de Cronbach son los siguientes; No es confiable 0 a 0,60; Baja confiabilidad 0,60 a 0,70; Existe confiabilidad 0,70 a 0,75; Fuerte confiabilidad 0,76 a 0,89; Alta confiabilidad 0,90 a 1. Los cuales a continuación se muestra los resultados de la confiabilidad de la prueba piloto realizado en el presente estudio.

Tabla 6. Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,785	8

Realizado la confiabilidad, como resultado se obtuvo un valor 0,785, según los criterios del coeficiente de confiabilidad dicho valor nos indica que el instrumento tiene una fuerte confiabilidad para poder ser aplicado en el estudio.

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el presente estudio se ha empleado el programa estadístico SPSS en su versión 21, los cuales se basan con el diseño del presente estudio (correlacional) y los aplicativos de Microsoft Excel del año 2013 con el sistema operativo Windows en su versión 10, para los gráficos y registros de datos, con el uso de acuerdo a los requerimientos para obtener un resultado confiable en el estudio y pertinentes a los objetivos propuestos a alcanzar. A continuación, se detalla la fórmula para estudios correlacionales lo cual fue empleado el presente.

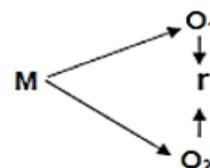
Donde:

M=Muestra

O₁=Estado nutricional

O₂=Diabetes Mellitus II

R= Relación entre dichas variables



Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados

4.1. Presentación de resultados

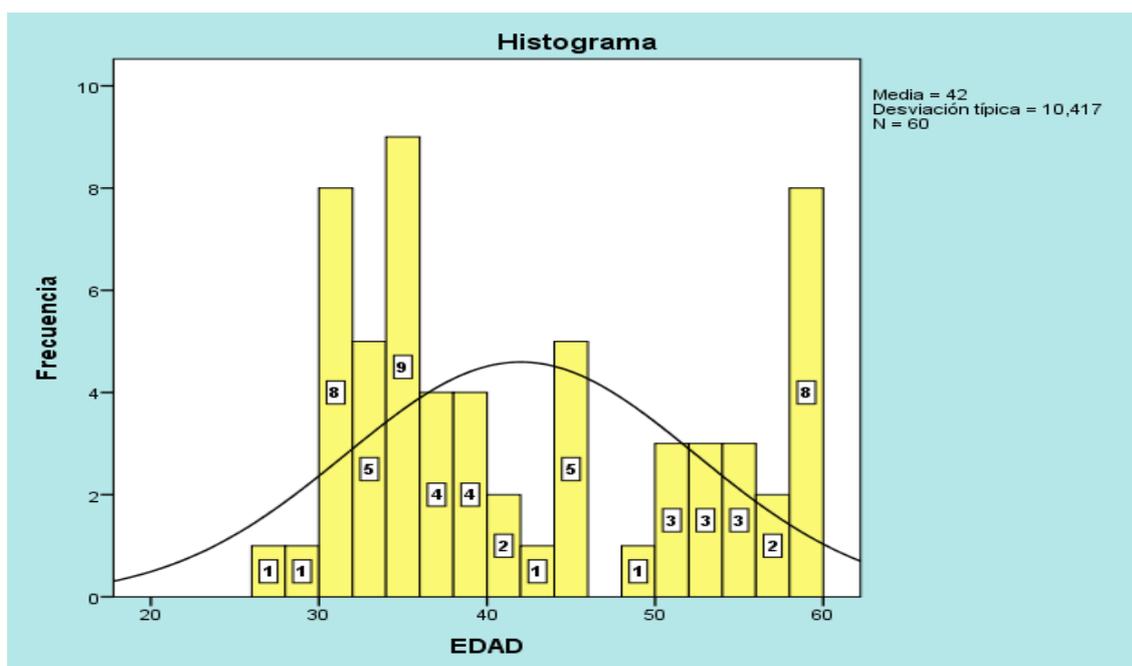
Se presenta los resultados de la presente investigación desarrollado; denominado “Estado nutricional y el riesgo a desarrollar Diabetes mellitus II en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, 2021”

Tabla 7. Edad de los usuarios encuestados de la botica Gecsay Pharma

Estadísticos		
EDAD		
N	Válidos	60
	Perdidos	0
Media		42,00
Desviación estándar		10,417
Mínimo		27
Máximo		59

En la tabla 7, se muestra que la edad mínima de los usuarios encuestados de la botica Gecsay Pharma fue de 27 años, la edad media de 42 y la edad máxima de 59 años de edad, y con una desviación estándar de 10,417 años, siendo este último la medida de dispersión de las edades de los usuarios de la botica Gecsay Pharma.

Figura 1. Histograma de la edad de los usuarios de la botica Gecsay Pharma



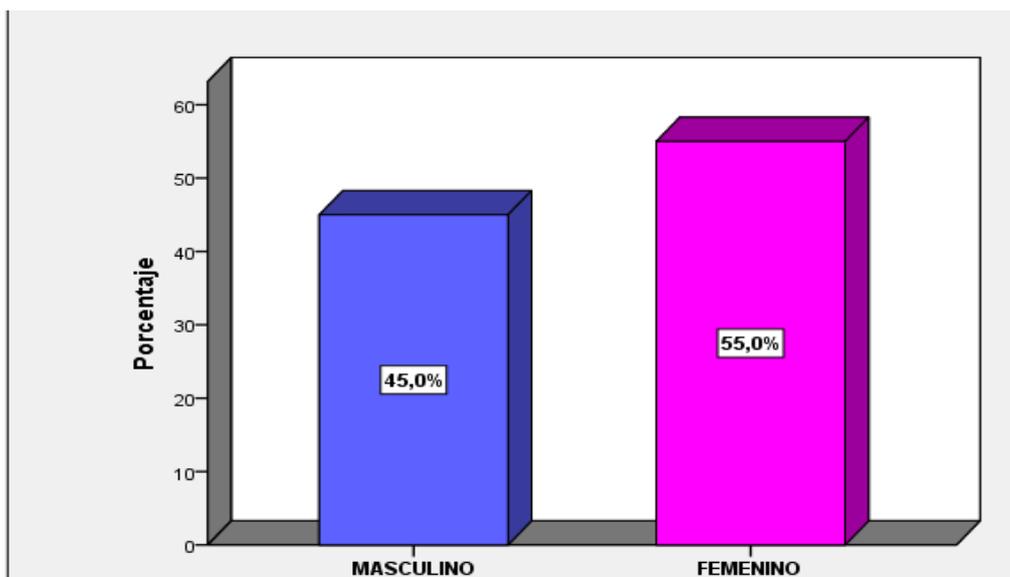
En la figura 1, se observa que 2 de los usuarios de la botica Gecsay Pharma, tenían la edad menor a 30 años de edad, 30 usuarios tenían la edad entre 30 a 40 años, 9 usuarios en tenían la entre 40 a 50 años edad y 19 usuarios en la edad de 50 a 60 años de edad, siendo con mayor porcentaje los usuarios que tenían la edad entre 30 a 40 años.

Tabla 8. Distribución porcentual por sexo de los usuarios de la botica Gecsay Pharma

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
MASCULINO	27	45,0	45,0	45,0
Válidos FEMENINO	33	55,0	55,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 8, se observa que el 45% de los usuarios encuestados de la botica Gecsay Pharma pertenecieron al sexo masculino (27), el 55% pertenecieron al género femenino (33), siendo estas últimas los del sexo femenino con mayor porcentaje.

Figura 2. Distribución por sexo de los usuarios de la botica Gecsay Pharma



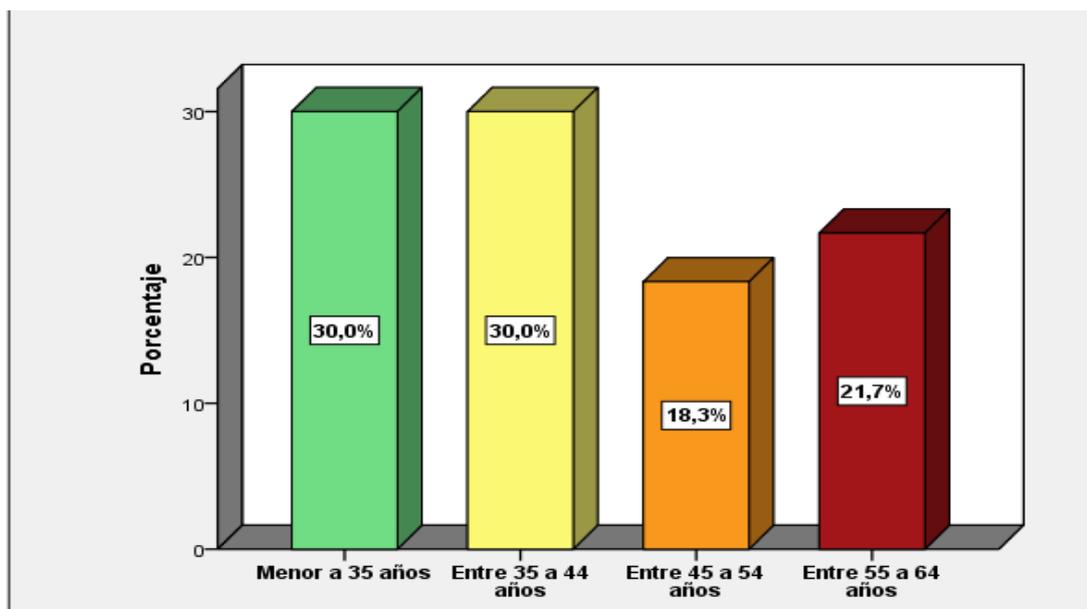
En la figura 2, se observa que el 45% de los usuarios encuestados de la botica Gecsay Pharma pertenecieron al sexo masculino y el 55% pertenecieron al sexo femenino, siendo las del sexo femenino que concentran con mayor porcentaje.

Tabla 9. Ítem 1 de la encuesta frindsk sobre la edad de los usuarios de la botica Gecsay Pharma

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor a 35 años	18	30,0	30,0	30,0
Entre 35 a 44 años	18	30,0	30,0	60,0
Válidos Entre 45 a 54 años	11	18,3	18,3	78,3
Entre 55 a 64 años	13	21,7	21,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 9, se observa que el 30% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma, tuvieron la edad menor a 35 años (18), el 30% la edad entre 35 a 44 años de edad (18), el 18.3% la edad entre 45 a 54 años (11), y el 21.7% la edad entre 55 a 64 años de edad (13), concentrándose en mayor porcentaje la edad menor a 44 años de edad.

Figura 3. Ítem 1 de la encuesta frindsk sobre la edad de los usuarios de la botica Gecsay Pharma



En la figura 3, se observa que el 30% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma, tuvieron la edad menor a 35 años, el 30% la edad entre 35 a 44 años de edad, el 18.3% la edad entre 45 a 54 años y el 21.7% la edad entre 55 a 64 años de edad, concentrándose en mayor porcentaje la edad menor a 44 años de edad en los usuarios de la botica Gecsay Pharma.

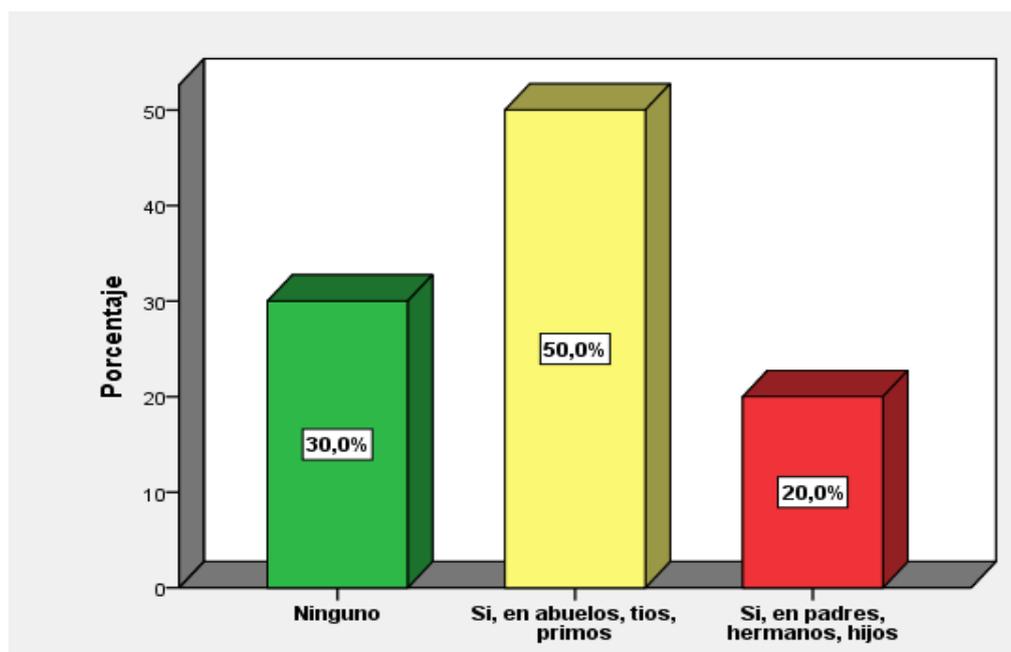
Tabla 10. Ítem 2 de la encuesta frindsk si ha habido un diagnóstico de diabetes mellitus tipo II en, por lo menos un miembro de su familia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	18	30,0	30,0	30,0
Válidos	Si, en abuelos, tios, primos	30	50,0	80,0
	Si, en padres, hermanos, hijos	12	20,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 10, se observa que si algún familiar de los usuarios de la botica Gecsay Pharma tuvieron diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, siendo así que el 30% indicaron que ningún familiar tuvo diagnóstico de diabetes mellitus tipo II (18), mientras que el 50% indicaron que si algún familiar indirecto

(abuelos, tíos, primos) tuvieron diagnóstico de diabetes mellitus tipo II (30) y el 20% también indicaron que si algún familiar directo (padres, hermanos, hijos) tuvieron el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II (12), siendo en mayor porcentaje el diagnóstico en familiares indirectos como es el caso de los abuelos, tíos y primos.

Figura 4. Ítem 2 de la encuesta frindsk si ha habido un diagnóstico de diabetes mellitus tipo II en, por lo menos un miembro de su familia



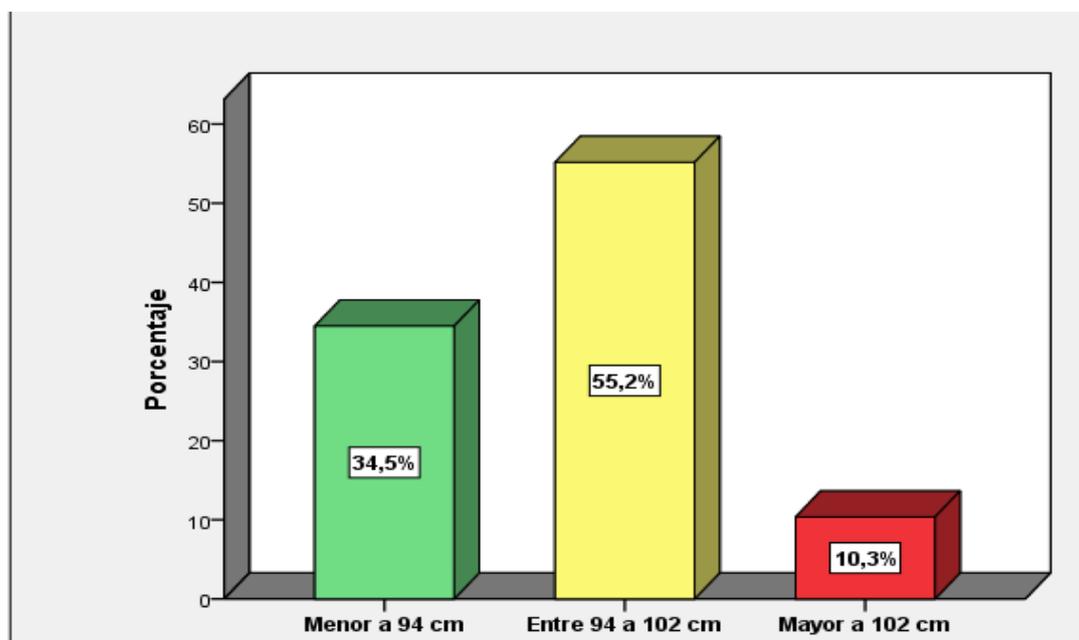
En la figura 4, se observa que si algún familiar de los usuarios de la botica Geccsay Pharma tuvieron diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, siendo así que el 30% indicaron que ningún familiar tuvo diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, mientras que el 50% indicaron que si algún familiar indirecto (abuelos, tíos, primos) tuvieron diagnóstico de diabetes mellitus tipo II y el 20% también indicaron que si algún familiar directo (padres, hermanos, hijos) tuvieron el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, siendo en mayor porcentaje el diagnóstico en familiares indirectos como es el caso de los abuelos, tíos y primos.

Tabla 11. Ítem 3 de la encuesta frindsk sobre el perímetro de cintura que tenían al nivel del ombligo en los hombres

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Menor a 94 cm	10	16,7	34,5	34,5
Entre 94 a 102 cm	16	26,7	55,2	89,7
Mayor a 102 cm	3	5,0	10,3	100,0
Total	29	48,3	100,0	

En la tabla 11, se observa que el 34,5% de los usuarios evaluados en el género masculino de la botica Gecsay Pharma presentan el perímetro abdominal menor a 94 cm (10), el 55,2% presentan el perímetro abdominal entre 94 cm a 102 cm (16), y el 10,3% presentan el perímetro abdominal mayor a 102 cm (3), siendo que en el género masculino que concentra el mayor porcentaje del perímetro abdominal es entre 94 cm a 102 cm.

Figura 5. Ítem 3 de la encuesta frindsk sobre el perímetro de cintura que tenían al nivel del ombligo en los hombres



En la figura 5, se observa que el 34,5% de los usuarios evaluados en el género masculino de la botica Gecsay Pharma presentan el perímetro abdominal menor a 94 cm, el 55,2% presentan el perímetro

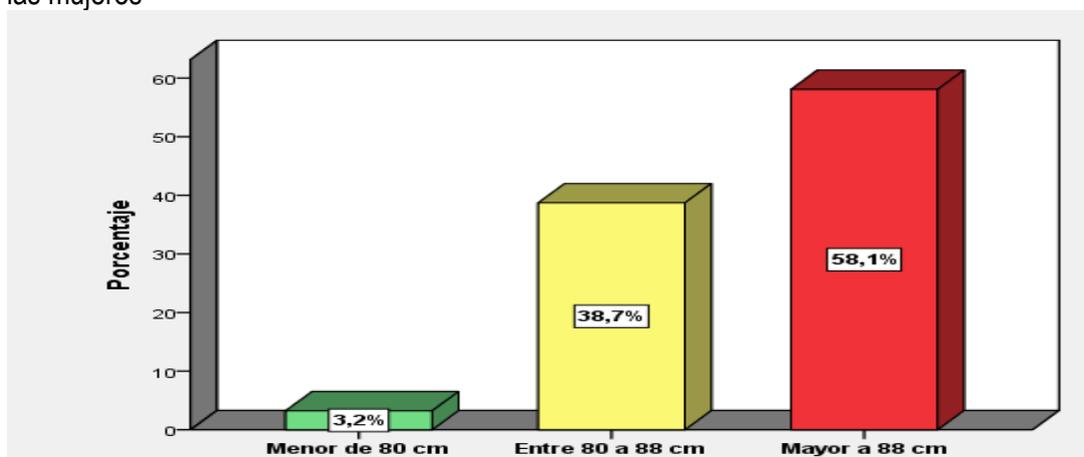
abdominal entre 94 cm a 102 cm, y el 10,3% presentan el perímetro abdominal mayor a 102 cm, siendo en el género masculino que concentra el mayor porcentaje del perímetro abdominal es entre 94 cm a 102 cm.

Tabla 12. Ítem 3 de la encuesta frindsk sobre el perímetro de cintura que tenían al nivel del ombligo en las mujeres

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Menor de 80 cm	1	1,7	3,2	3,2
Entre 80 a 88 cm	12	20,0	38,7	41,9
Mayor a 88 cm	18	30,0	58,1	100,0
Total	31	51,7	100,0	

En la tabla 12, se observa que el 3,2% de los usuarios evaluados en el género femenino de la botica Gecsay Pharma presentan el perímetro abdominal menor a 80 cm (1), el 38,7% presentan el perímetro abdominal entre 80 cm a 88 cm (12), y el 58,1% presentan el perímetro abdominal mayor a 88 cm (18), siendo en el género femenino que concentra el mayor porcentaje en el perímetro abdominal mayor a 88 cm.

Figura 6. Ítem 3 de la encuesta frindsk sobre el perímetro de cintura que tenían al nivel del ombligo en las mujeres



En la figura 6, se observa que el 3,2% de los usuarios evaluados en el género femenino de la botica Gecsay Pharma presentan el perímetro abdominal menor a 80 cm, el 38,7% presentan el perímetro

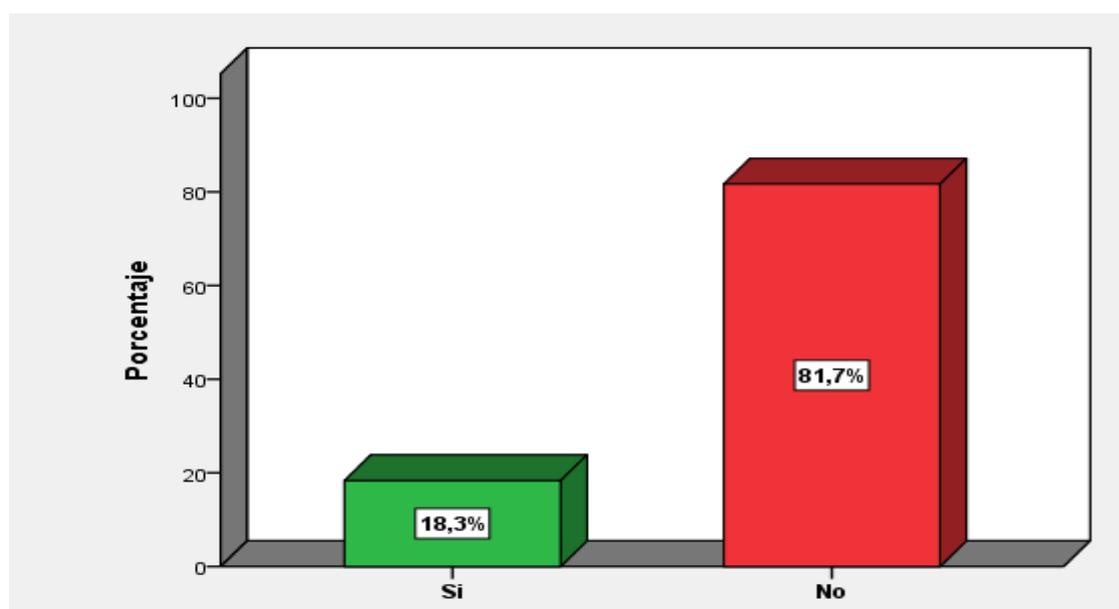
abdominal entre 80 cm a 88 cm, y el 58,1% presentan el perímetro abdominal mayor a 88 cm, siendo en el género femenino la que concentra el mayor porcentaje en el perímetro abdominal es mayor a 88 cm.

Tabla 13. Ítem 4 de la encuesta frindsk sobre actividad física por lo menos 30 minutos diarios

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	11	18,3	18,3
	No	49	81,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0

En la tabla 13, se observa que el 18,3% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma realizan actividad física al menos 30 minutos al día (11), mientras que el 81,7% no realizan actividad física durante el día (49), siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma que no realizan ninguna actividad física en día.

Figura 7. Ítem 4 de la encuesta frindsk sobre actividad física por lo menos 30 minutos diarios



En la figura 7, se observa que el 18,3% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma realizan actividad física al menos 30 minutos al día, mientras que el 81,7% no realizan actividad física durante el

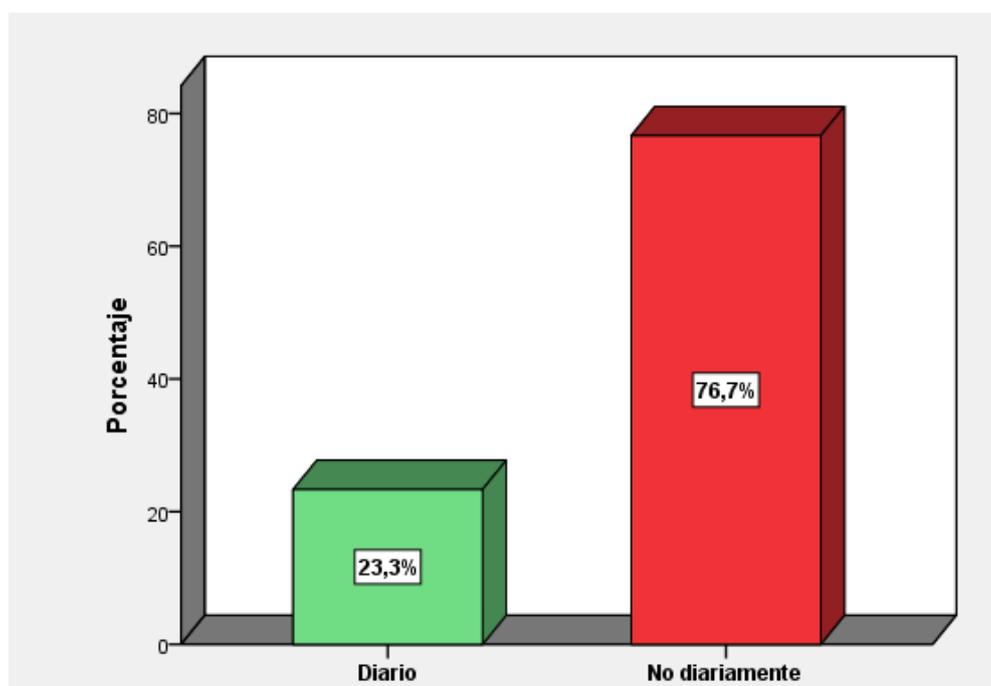
día, siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma que no realizan ninguna actividad física en día.

Tabla 14. Ítem 5 de la encuesta frindsk, frecuencia que consume frutas y verduras

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Diario	14	23,3	23,3	23,3
Válidos No diariamente	46	76,7	76,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 14, se observa que el 23,3% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma consumen frutas y verduras durante el día (14), mientras que el 76,7% consumen frutas y verduras no diariamente (46), siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma que no consumen frutas diariamente.

Figura 8. Ítem 5 de la encuesta frindsk, frecuencia que consume frutas y verduras



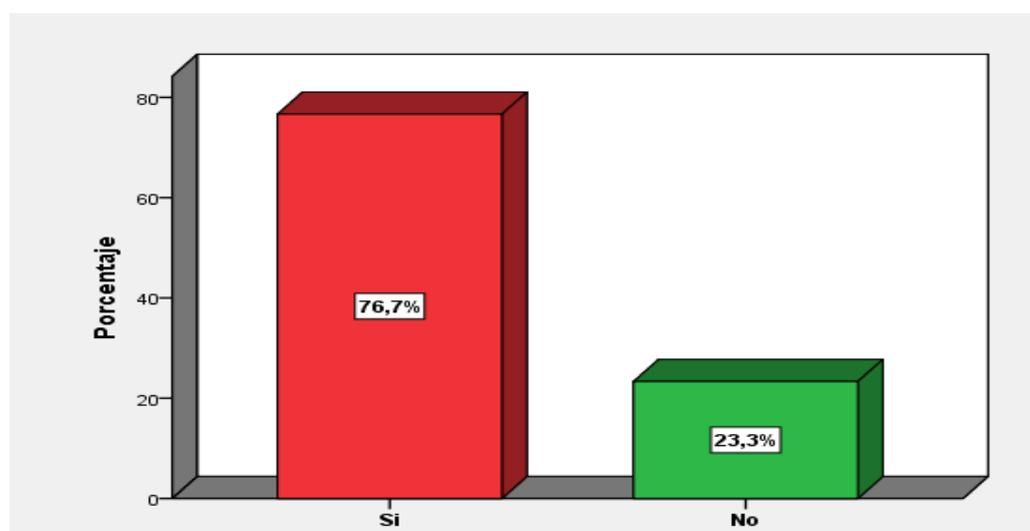
En la figura 8, se observa que el 23,3% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma consumen frutas y verduras durante el día, mientras que el 76,7% consumen frutas y verduras no diariamente, siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma que no consumen frutas diariamente.

Tabla 15. Ítem 6 de la encuesta frindsk si le han recetado alguna vez medicamentos contra la hipertensión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Si	46	76,7	76,7	76,7
Válidos	No	14	23,3	23,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 15, se observa que el 76,7% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma fueron recetados en alguna ocasión medicamentos contra la hipertensión (46), mientras que el 23,3% no le han recetado alguna vez medicamentos contra le hipertensión (14), siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma que si fueron recetados en alguna vez medicamentos contra la hipertensión.

Figura 9. Ítem 6 de la encuesta frindsk si le han recetado alguna vez medicamentos contra la hipertensión



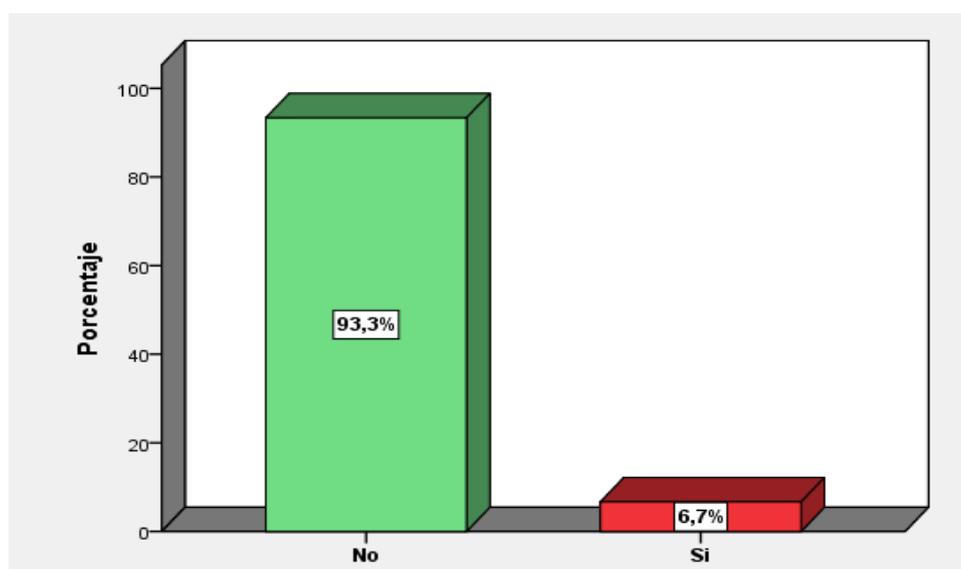
En la figura 9, se observa que el 76,7% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma fueron recetados en alguna ocasión medicamentos contra la hipertensión, mientras que el 23,3% no le han recetado alguna vez medicamentos contra le hipertensión, siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma que si fueron recetados alguna vez medicamentos contra la hipertensión.

Tabla 16. Ítem 7 de la encuesta frindsk si le han detectado alguna vez nivel muy alto de glucosa (azúcar) en su sangre

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	56	93,3	93,3	93,3
Válidos Si	4	6,7	6,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 16, se observa que el 93,3% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma no se le han detectado alguna vez niveles muy alto de glucosa en la sangre (56), mientras que el 6,7% si fueron detectados con glucosa elevada en la sangre (4), siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma que no fueron detectados con niveles altos de glucosa en la sangre.

Figura 10. Ítem 7 de la encuesta frindsk si le han detectado alguna vez nivel muy alto de glucosa (azúcar) en su sangre



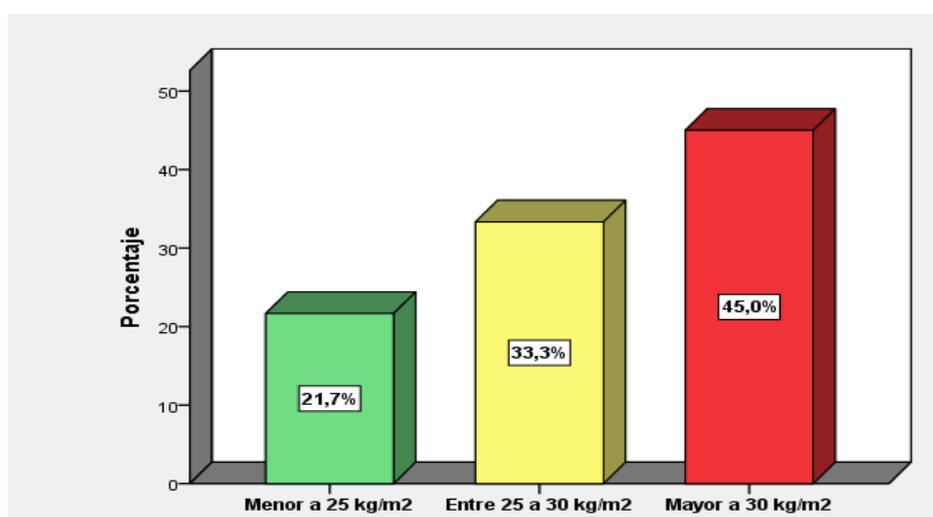
En la figura 10, se observa que el 93,3% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma no se le han detectado alguna vez niveles muy alto de glucosa en la sangre, mientras que el 6,7% si fueron detectados con glucosa elevada en la sangre, siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma que no fueron detectados con niveles altos de glucosa en la sangre.

Tabla 17. Ítem 8 de la encuesta frindsk respecto al IMC de los usuarios evaluados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Menor a 25 kg/m ²	13	21,7	21,7	21,7
Entre 25 a 30 kg/m ²	20	33,3	33,3	55,0
Mayor a 30 kg/m ²	27	45,0	45,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 17, se observa que el 21,7% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma presentan un índice de masa corporal menor a 25 kg/m² (13), mientras que el 33,3% presentan un índice de masa corporal entre 25 a 30 kg/m² (20), y el 45% presentan un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m² (27), siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma con índice de masa corporal mayor a 30 kg/m².

Figura 11. Ítem 8 de la encuesta frindsk respecto al IMC de los usuarios evaluados



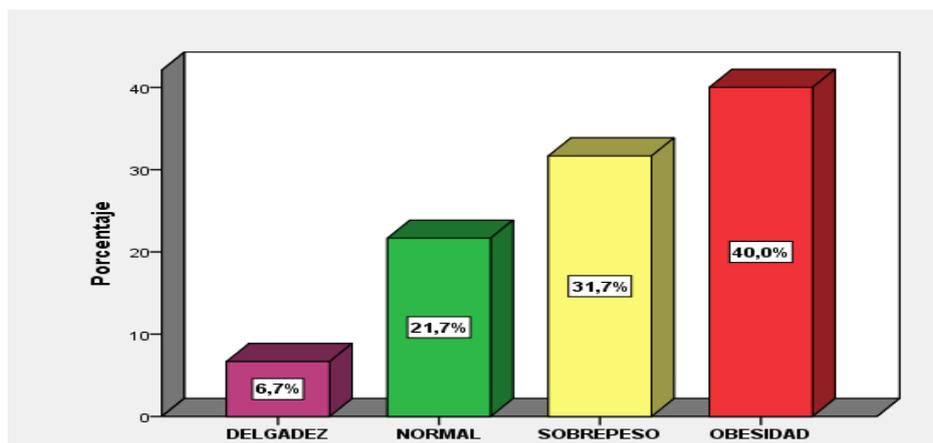
En la figura 11, se observa que el 21,7% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma presentan un índice de masa corporal menor a 25 kg/m², mientras que el 33,3% presentan un índice de masa corporal entre 25 a 30 kg/m², y el 45% presentan un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m² (27), siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma con índice de masa corporal mayor a 30 kg/m².

Tabla 18. Estado nutricional según su dimensión índice de masa corporal de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
DELGADEZ	4	6,7	6,7	6,7
NORMAL	13	21,7	21,7	28,3
Válidos SOBREPESO	19	31,7	31,7	60,0
OBESIDAD	24	40,0	40,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 18, se observa que el 6,7% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma presentan un estado nutricional de delgadez (4), el 21,7% presentan estado nutricional normal (13), el 31,7% estado nutricional de sobrepeso (19), y el 40% muestran estar en estado nutricional de obesidad (24), siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma con estado nutricional de obesidad. . Estos resultados no conlleva a rechazar la hipótesis alternativa específica y aceptar la hipótesis nula que nos indica “Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según la dimensión índice de masa corporal menor al 50% tienen obesidad” según su dimensión índice de masa corporal.

Figura 12. Estado nutricional según su dimensión índice de masa corporal de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma



En la figura 12, se observa que el 6,7% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma presentan un estado nutricional de delgadez, el 21,7% presentan estado nutricional normal, el 31,7% estado nutricional de sobrepeso, y el 40% muestran estar en estado nutricional de obesidad, siendo en mayor porcentaje los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma con estado nutricional de obesidad. Estos resultados no conlleva a rechazar la hipótesis alternativa específica y aceptar la hipótesis nula que nos indica “Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según la dimensión índice de masa corporal menor al 50% tienen obesidad” según su dimensión índice de masa corporal.

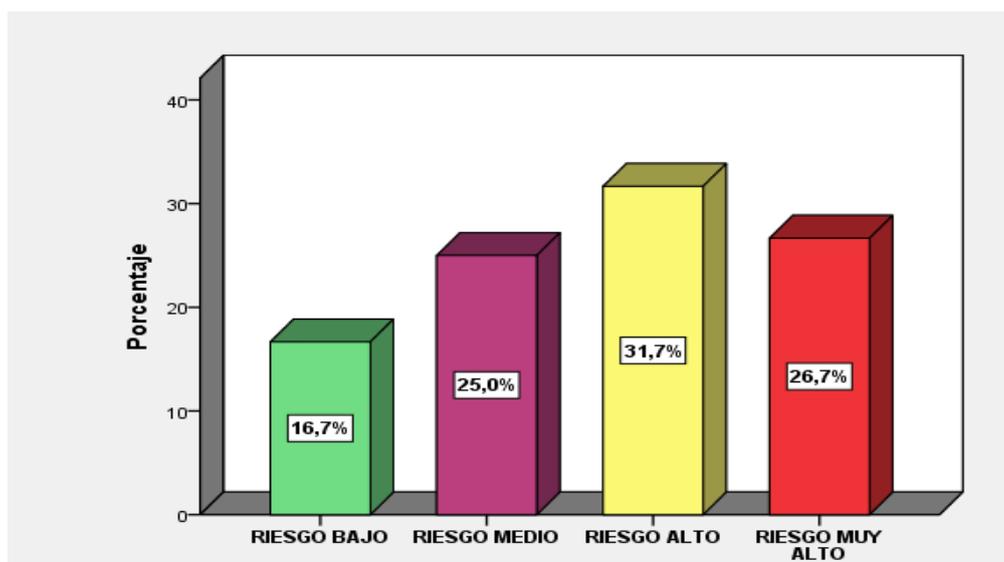
Tabla 19. Riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II según su dimensión antecedentes personales de los usuarios de la botica Gecsay Pharma.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
RIESGO BAJO	10	16,7	16,7	16,7
RIESGO MEDIO	15	25,0	25,0	41,7
Válidos RIESGO ALTO	19	31,7	31,7	73,3
RIESGO MUY ALTO	16	26,7	26,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 19, se observa que el 16,7% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma presentan riesgo bajo a desarrollar diabetes mellitus tipo II (10), el 25% riesgo medio (15), el 31,7% tienen riesgo alto (19), y el 26,7% tienen riesgo muy alto (16), siendo en mayor porcentaje de los usuarios evaluados en la botica Gecsay Pharma que presentan riesgo alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II, Estos

resultados nos conlleva a rechazar la hipótesis alternativa específica y aceptar la hipótesis nula que nos indica “Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, en su dimensión antecedentes personales de salud, menor al 90% tienen riesgo muy alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II”.

Figura 13. Riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II según su dimensión antecedentes personales de los usuarios de la botica Gecsay Pharma.



En la figura 13, se observa que el 16,7% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma presentan riesgo bajo a desarrollar diabetes mellitus tipo II, el 25% riesgo medio, el 31,7% tienen riesgo alto, y el 26,7% tienen riesgo muy alto, siendo en mayor porcentaje de los usuarios evaluados en la botica Gecsay Pharma que presentan riesgo alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II. Estos resultados nos conlleva a rechazar la hipótesis alternativa específica y aceptar la hipótesis nula que nos indica “Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, en su dimensión antecedentes personales de salud, menor al 90% tienen riesgo muy alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II”

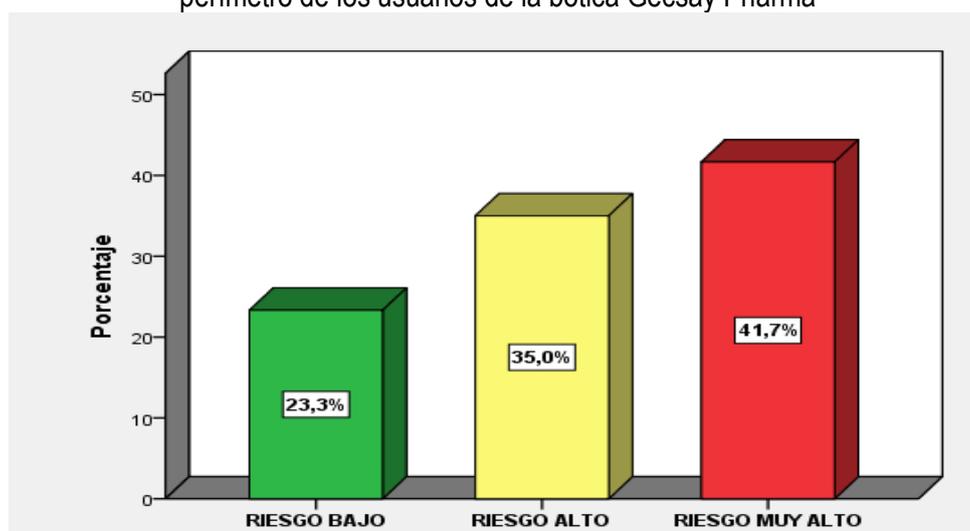
Tabla 20. Prevalencia de riesgo a enfermar de enfermedades no transmisibles según el indicador del perímetro de los usuarios de la botica Gecsay Pharma

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	RIESGO BAJO	14	23,3	23,3

RIESGO ALTO	21	35,0	35,0	58,3
RIESGO MUY ALTO	25	41,7	41,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 20, se observa que el 23,3% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma presentan riesgo bajo a enfermar de enfermedades no transmisibles según el perímetro abdominal (14), el 35% tienen riesgo alto (21), y el 41,7% tienen riesgo alto (25), siendo en mayor porcentaje de los usuarios evaluados en la botica Gecsay Pharma que presentan riesgo alto a enfermarse por enfermedades no transmisibles según el perímetro abdominal. Estos resultados nos conllevan a rechazar la hipótesis alternativa específica y aceptar la hipótesis nula que nos indica “Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según el perímetro abdominal, menor al 50% tienen riesgo muy alto de padecer enfermedades no transmisibles”.

Figura 14. Prevalencia de riesgo a enfermar de enfermedades no transmisibles según el indicador del perímetro de los usuarios de la botica Gecsay Pharma



En la figura 14, se observa que el 23,3% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma presentan riesgo bajo a enfermarse por enfermedades no transmisibles según el perímetro abdominal, el 35% tienen riesgo alto, y el 41,7% tienen muy riesgo alto a enfermarse, siendo en mayor porcentaje de los usuarios evaluados en la botica Gecsay Pharma que presentan riesgo muy alto a enfermarse por enfermedades no transmisibles según el perímetro abdominal. Estos resultados nos conllevan a rechazar la hipótesis alternativa específica y aceptar la hipótesis nula que nos indica “Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según el perímetro abdominal, menor al 50% tienen riesgo muy alto de padecer enfermedades no transmisibles”.

4.2. Prueba de hipótesis

Tabla 21. Prueba de hipótesis de la investigación

		Correlaciones	
		Estado nutricional	Riesgo a desarrollar DM2
Estado nutricional	Coeficiente de correlación	1,000	,404**
	Sig. (bilateral)	.	,001
	N	60	60
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	,404**	1,000
	Sig. (bilateral)	,001	.
	N	60	60

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

A. Hipótesis

- **H_a.** El estado nutricional se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.
- **H₀.** El estado nutricional no se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.

B. Nivel de significancia.

alfa $\alpha = 5\%$

C. Comparando los valores del “p” y “ α ”

p valor = 0,001 y es menor que $\alpha = 0,05$ Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula H_0 .

El resultado del “ p ” valor obtenido = 0,001, lo cual es menor que el valor de alfa $\alpha = 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula, y por consiguiente se acepta la hipótesis alternativa ya que existe suficiente evidencia estadística afirmar que “El estado nutricional se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021”.

D. Valor de la prueba

Rho de Spearman = 0,404

Realizado la prueba estadística, el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es = 0.404, lo cual según las escalas estadísticas de correlación Rho de Spearman, esto nos indica que existe una relación positiva de nivel moderada. Dado que la correlación es positiva entre las dos variables de la investigación, entonces se podemos decir que, mientras que el estado nutricional sea mayor a la normalidad, tales como sobrepeso u obesidad, también será mayor el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, 2021.

E. Análisis de resultado.

Se evidencia que el p valor = 0,001 y es menor que 0,05; por lo que se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alternativa ya que estadísticamente se evidencia que “El estado nutricional se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021”. Por otro lado, mediante el resultado obtenido del coeficiente de correlación de Rho de Spearman que es = 0,404, lo cual, según las escalas de correlación de Spearman, esto nos indica que existe una relación positiva de nivel moderada. Dado que la correlación es positiva entre las dos variables de la investigación, entonces se podemos decir que, mientras que el estado nutricional sea mayor a la normalidad, tales como sobrepeso u obesidad, también será mayor el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, 2021.

4.3. Discusión de los resultados

A partir de los resultados encontrados en el presente estudio, aceptamos la hipótesis alternativa general que establece que el estado nutricional se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, Perú, en mayo del 2021, lo cual guarda relación con los estudios de Piñheiro, D. (2014) en pacientes de un centro de atención primaria, asimismo con el estudio de Rocha y Yanchapaxi (2015), en pacientes diabéticos de un hospital.

Asimismo, existen muchas investigaciones referentes al tema tales como: Sevillano (2015), en pacientes adultos de un hospital, Armas (2017), en un club de diabetes de un hospital, Fernández et al., (2018) en adolescentes, pero que no han demostrado relación entre el estado nutricional y el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II, demostrando que hay pocos estudios referentes al tema, por lo que da mayor énfasis al presente trabajo de investigación.

Con lo que respecta al estado nutricional según el índice de masa corporal el 6,7% de los usuarios evaluados de la botica Geccsay Pharma presentan un estado nutricional de delgadez, el 21,7% presentan estado nutricional normal, el 31,7% estado nutricional de sobrepeso, y el 40% muestran estar en estado nutricional de obesidad, los cuales se asemejan a los estudios reportados por Piñheiro, D. (2014), Sobrepeso (50 %). El 29.8 % de la muestra tuvo Obesidad tipo 1 y el 7.3 % con Obesidad tipo 2. Aguilar y Maldonado (2018) el 34.5% estado nutricional normal, mientras que el 32.4% presentó sobrepeso y el 29.6% obesidad. el 15.6% tiene obesidad, Fernández et al., (2018), 13.8% sobrepeso, 67% normo peso y 3.7% bajo peso, siendo los estudios que se asemejan al presente, pero no guardan relación con los mismos resultados por ser en diferentes tiempos y espacio.

Por otro lado, el 16,7% de los usuarios evaluados de la botica Geccsay Pharma presentan riesgo bajo a desarrollar diabetes mellitus tipo II según los antecedentes personales de salud, el 25% riesgo medio, el 31,7% tienen riesgo alto, y el 26,7% tienen riesgo muy alto. El cual no guarda relación con los resultados obtenidos por Rodríguez et al., (2019) y Mora et al., (2015), donde menciona que el 5,9 % (n=19) presentó riesgo alto y el 48,8%, (n=157) riesgo medio a desarrollar

DM2, dicha diferencia significativa podría verse ya que los autores citados, realizaron estudios en diferentes grupos poblacionales al presente. Asimismo, no se encuentran estudios similares por otros autores, por lo que la presente investigación toma mayor relevancia referente al tema.

Finalmente, con respecto a la prevalencia a enfermar de enfermedades no transmisibles según el indicador del perímetro abdominal el 23,3% de los usuarios evaluados de la botica Gecsay Pharma presentan riesgo bajo, lo cual se asemeja con los resultados obtenidos por Piñheiro, D. (2014), siendo que el 35% tienen riesgo alto, y el 41,7% tienen riesgo muy alto, el 49.2 % presentaron un PAB muy alto, asimismo con Aguilar y Maldonado (2018), el 68.3% presentó muy alto riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, de la misma manera con los resultados de Armas (2017), el 83% riesgo elevado de posibles problemas cardiovasculares, dichos estudios se asemejan con el presente en los resultados hallados que presentan mayor riesgo a sufrir enfermedades cardiovasculares.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

La investigación realizada determina que existe una relación positiva de nivel moderada en las variables del estudio, por lo cual el estado nutricional mayor a la normalidad pone en riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en el individuo; no obstante, por lo anterior permite rechazar la hipótesis nula planteada y aceptar la hipótesis alternativa donde nos indica que el estado nutricional se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.

En cuanto al estado nutricional solo el 21,7% de los usuarios evaluados se encuentran en estado nutricional dentro de lo adecuado, mientras que el 78,3% con estado nutricional inadecuado, siendo esto uno de los indicadores altos que determina el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo II en usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, 2021. Pero solo el 40% presentan obesidad, motivo por el cual nos conllevó a rechazar la hipótesis alternativa específica y aceptar la hipótesis nula que nos indica “Los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según la dimensión índice de masa corporal menor al 50% tienen obesidad” según su dimensión índice de masa corporal.

Con respecto al riesgo a desarrollar DM2 según los datos recogidos de la encuesta, solo 16,7% de los usuarios evaluados de la botica Geccsay Pharma presentan riesgo bajo, mientras que el 83,3% presentan riesgo alto y muy alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II, esto obvia que exista el hecho del aumento desproporcionado de los casos de diabetes mellitus en el Perú y el mundo. Pero solo el 26,7% tienen riesgo muy alto motivo por el cual nos conllevó a rechazar la hipótesis alternativa específica y aceptar la hipótesis nula que nos indica “Los usuarios de la botica Geccsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, en su dimensión antecedentes personales de salud, menor al 90% tienen riesgo muy alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II”.

Por último, con respecto a la prevalencia de riesgo a enfermar por enfermedades no transmisibles según PAB, solo el 23,3% de los usuarios evaluados de la botica Geccsay Pharma presentan riesgo bajo y el 76,7% tienen riesgo alto y muy alto según el perímetro abdominal, lo cual se ve reflejado en la actualidad con los altos índices de sobre peso, obesidad, así como la

alta tasa de letalidad por enfermedades cardiovasculares. Pero solo el 41,7% presentan riesgo muy alto, esto nos conllevó a rechazar la hipótesis alternativa específica y aceptar la hipótesis nula que nos indica “Los usuarios de la botica Geccay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según el perímetro abdominal, menor al 50% tienen riesgo muy alto de padecer enfermedades no transmisibles”

5.2. Recomendaciones

- Realizar investigaciones referentes al tema en diferentes grupos etarios, como niños y adolescentes para prevenir futuras complicaciones en enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus tipo II.
- Desarrollar líneas de investigación que contribuya a prevenir enfermedades y proveer información de investigaciones como ésta para el sistema de salud local y nacional.
- Explorar variables causales que tengan relación en desarrollo de la diabetes mellitus tipo II y el estado nutricional que no hayan sido utilizados en el presente estudio.

Referencias bibliográficas

1. **Piñheiro, D. (2014)**. Hábitos alimentarios y estado nutricional en pacientes con Diabetes Mellitus tipoll del Centro de Atención Primaria III Essalud - Punchana (Tesis de título profesional). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos, Perú.
2. **Aguilar, M. Maldonado, Y. (2018)**. Prevalencia de factores asociados y complicaciones crónicas en pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Atención Primaria nivel III EsSalud - El Agustino (Tesis de título profesional). Universidad Nacional Unión, Lima, Perú.
3. **Sevillano Á. (2017)**. Factores de riesgo asociados a la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes adultos. servicio de medicina. hospital regional de Cajamarca, 2015(Tesis de título profesional). Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.
4. **Armas, E. (2017)**. Estado nutricional y estilos de vida de los pacientes Diabéticos tipo II miembros del club de diabetes del hospital San Viciente de Paul (Tesis de título profesional). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
5. **Rocha, E y Yanchapaxi, J. (2015)**. Relación de los niveles de hemoglobina glicosilada y los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes diabéticos del hospital general “santo domingo” en el periodo de mayo-septiembre en el año 2015(tesis de título profesional). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.
6. **Fernández, I. A. M., Fernández, J. A. M., Celis, J. A. C., & Sosa, A. V. Y. (2018)**. Estado nutricional en adolescentes con historia familiar de diabetes tipo 2 de una zona suburbana. *RqR Enfermería Comunitaria*, 6(1), 47-59. *obtenido de:*
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6317305>
7. **Morat et.al . (2015)**. Sobre peso, obesidad y diabetes mellitus 2 en adolescentes de América Latina en 2000-2010. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 31(2), 0-0. *obtenido de:*
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000200011

8. **Gortari et al., (2017)**. Prevalencia de obesidad y diabetes en adultos españoles, 1987-2012. *Medicina clínica*, 148(6), 250-256. *Obtenido de*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775316306364>
9. **Rodríguez et al., (2019)**. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso y obesidad en adultos del Distrito de Barranquilla. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 17(4), 1-10. *Recuperado de:*
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=84408>
10. **Justo et al., (2005)**. Diabetes y obesidad: Estudio en un área de salud. *Revista cubana de medicina general integral*, 21(5-6), 0-0. *Obtenido de:*
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0864-21252005000500006
11. **Quispe, B. (2016)**. “Estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Inicial Jardín 87. Av. Baja Cusco, 2015”. ((Tesis de título profesional). Universidad Andina del Cusco, Perú.
12. **Aguilar E, Contretas R y Calle Dávila de Saavedra, M. (2015)**. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente.
<https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/214>
13. **Cutipá, E. (2016)**. “Estado nutricional en relación al rendimiento académico en niños de 2° y 4° grado que asisten a la I.E. 72021 San Antón – Azángaro - 2015” (Tesis de título profesional). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
14. **Aguilar, L. Contreta M. Et al. (2013)**. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. Repositorio Institucional – INS. Lima, Perú.
<https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/228>
15. **Aguilar, L. Contreta M. Et al. (2015)**. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. Repositorio Institucional – INS. Lima, Perú.
<https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/214>
16. **Julián P y María M. (2015)**. Definición de peso corporal.
<https://definicion.de/peso-corporal/>

17. **Jimenez E. (2007)**. Editorial salud. factores que determinan la talla.
<https://hoy.com.do/cuales-son-los-factores-que-determinan-la-talla/>
18. **Prado, C. Ramirez, I. (2013)**. Estado nutricional y nivel socioeconómico de los niños del club de madres “Juan Pablo II” sector el mirador 2 del distrito el porvenir–Trujillo–La Libertad, abril - mayo 2013”. (Tesis de título profesional). Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1673>
19. **Piñheiro, D. (2014)**. Hábitos alimentarios y estado nutricional en pacientes con Diabetes Mellitus tipoll del Centro de Atención Primaria III Essalud - Punchana (Tesis de título profesional). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos, Perú.
20. **LLanganat, B. (2016)**. “Complicaciones y su relación con el manejo terapéutico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el centro de salud tipo B de Totoras en el año 2016”. (Tesis de título profesional). Universidad Regional Autónoma de los Andes “Uniandes” Ambato, Ecuador.
21. **Concepción et al ., (2017)**. Determinación del estado nutricional y el control metabólico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II afiliados al Seguro Social Campesino de la comunidad de Segovia, provincia de Tungurahua.

<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6007>
22. **Ricote, A. I. R. (2016)**. Fisiopatología de la Obesidad (Doctoral dissertation, Tesis pregrado. Madrid: Universidad Complutense de Madrid).
<http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ANA%20ISABEL%20RINCON%20RICOTE.pdf>
23. Cipriani, E. Quintanilla. A (2010). Diabetes mellitus tipo 2 y resistencia a la insulina. Revista Medica Herediano, 21 (3). *Disponible en* :

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2010000300008

24. Conoway, B. (2020). Diabetes mellitus tipo 2. Enciclopedia Medica. *Disponible en:*
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000313.htm>
25. Colino, E. Fundación para la diabetes Novo Nordisk
<https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/177/tipos-de-diabetes-ninos>
26. Hernández, y Bautista 2003, Metodología de la investigación científica.
27. Fernández 2010: Metodología de la investigación, 5ta Edición.
28. Hernández Sampieri. Metodología De La Investigación. Escuela Nacional de Salud Pública; 2006. 2010 actualización
29. Hernández Sampieri. Metodología De La Investigación. Escuela Nacional de Salud Pública; 2006. 2010 actualización
30. Carrillo S. “Estado nutricional antropométrico y hábitos alimentarios en escolares del nivel primaria de la institución educativa 7031, Surquillo – 2018”. Perú, (2019).
31. FINDRISK 1992, actualizado y validador por Asckner P, Nieto- Martinez R, Marin A, Rios M.2012

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

TITULO: Estado nutricional y riesgo a desarrollar diabetes mellitus II en usuarios de la Botica Gecsay pharma Independencia Lima, mayo 2021”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el riesgo a desarrollar Diabetes mellitus II en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre el estado nutricional y el riesgo a desarrollar Diabetes mellitus II en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>H₁. El estado nutricional se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.</p> <p>H₀. El estado nutricional no se relaciona significativamente con el riesgo a desarrollar diabetes mellitus en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021</p>	<p>VARIABLES</p> <p>INDEPENDIENTES</p> <p>Estado nutricional</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>Índice de masa corporal (IMC)</p> <p>INDICADORES</p> <p>Peso</p> <p>Talla</p> <p>Edad</p> <p>Genero</p>	<p>METODO</p> <p>Hipotético deductivo-no experimental</p> <p>TIPO DE INVESTIGACION</p> <p>Cuantitativo descriptivo</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACION</p> <p>Investigación correlacional</p> <p>POBLACION</p> <p>Usuarios de la botica Gecsay Pharma de los 27</p>

		.		a 59 años, siendo un aproximado de 287 usuarios.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVO ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS	VARIABLE DEPENDIENTE	MUESTRA 60 usuarios de la botica Gecsay Pharma de 27 a 59 años de edad.
1. ¿Cuál es el estado nutricional en su dimensión índice de masa corporal de los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021?	1. Determinar el estado nutricional según la dimensión índice de masa corporal en los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021	H1. Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según la dimensión índice de masa corporal mayor al 50% tienen obesidad.	DIMENSIONES Antecedentes personales de salud	
2. ¿Cuál es el riesgo a desarrollar diabetes mellitus II en su dimensión antecedentes personales de salud de los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021?	2. Determinar el riesgo a desarrollar diabetes mellitus II en su dimensión de los antecedentes personales de salud de los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021.	H0. Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según la dimensión índice de masa corporal menor al 50% tienen obesidad.	INDICADORES Glucosa en sangre Actividad física Dieta	
3. ¿Cuál es la prevalencia de riesgo a enfermar de enfermedades no	3. Determinar la prevalencia de riesgo a enfermar de enfermedades no	H1. Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, en su dimensión		INSTRUMENTOS Ficha de recolección de datos Tallímetro portátil Cuestionario (FINDRISK)

<p>enfermedades no transmisibles según el indicador del perímetro abdominal en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021?</p>	<p>según el indicador del perímetro abdominal en usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021</p>	<p>antecedentes personales de salud, mayor al 90% tienen riesgo muy alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II.</p> <p>H0. Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, en su dimensión antecedentes personales de salud, menor al 90% tienen riesgo muy alto a desarrollar diabetes mellitus tipo II.</p> <p>H1. Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según el perímetro abdominal mayor al 50% tienen riesgo muy alto de padecer enfermedades no transmisibles.</p>		
--	---	---	--	--

		H0. Los usuarios de la botica Gecsay Pharma de Independencia Lima, mayo 2021, según el perímetro abdominal, menor al 50% tienen riesgo muy alto de padecer enfermedades no transmisibles.		
--	--	---	--	--

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

EDAD:

SEXO:

TALLA:

PESO.....

PERÍMETRO ABDOMINAL.....

IMC (Índice de Masa Corporal).....

CALCULO DE RIESGO DM2

1. ¿Qué edad tiene?

- Menos de 35 años (0p)
- De 35 a 44 años (1p)
- De 45 a 54 años (2p)
- De 55 a 64 años (3p)
- Mayor de 64 años (4p)

2. ¿Ha habido un diagnóstico de diabetes mellitus tipoll en, por lo menos un miembro de su familia?

- No (0p)
- Si, en mis parientes, abuelos, tíos y primos (3p)
- Si, en mi familia directa: padres, hijos, hermanos (5p)

3. ¿Qué perímetro de cintura tiene, medio a nivel del ombligo?

HOMBRES

- Menor de 94 cm(0p)
- Entre 94 - 102 cm (3p)
- Más de 102 cm (4p)

MUJERES

- Menos de 80 cm (0p)
- Entre 80 – 88 cm (3p)

- Más de 88 cm (4p)

4. ¿Tiene actividad física por lo menos 30 min diarios?

- Si (0p)
- No (2p)

5. ¿Con que frecuencia come fruta, verdura?

- Diario (0p)
- No diariamente (1p)

6. ¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la hipertensión?

- Si (2p)
- No (0)

7. ¿Le han detectado alguna vez un nivel muy alto de glucosa (azúcar) en su sangre?

- No (0p)
- Si (5p)

8. ¿Cuál es su IMC?

- Menos de 25 (0p)
- Entre 25 y 30(1p)
- Más de 30 (3p)

TOTAL:

Anexo 3: Testimonios fotográficos

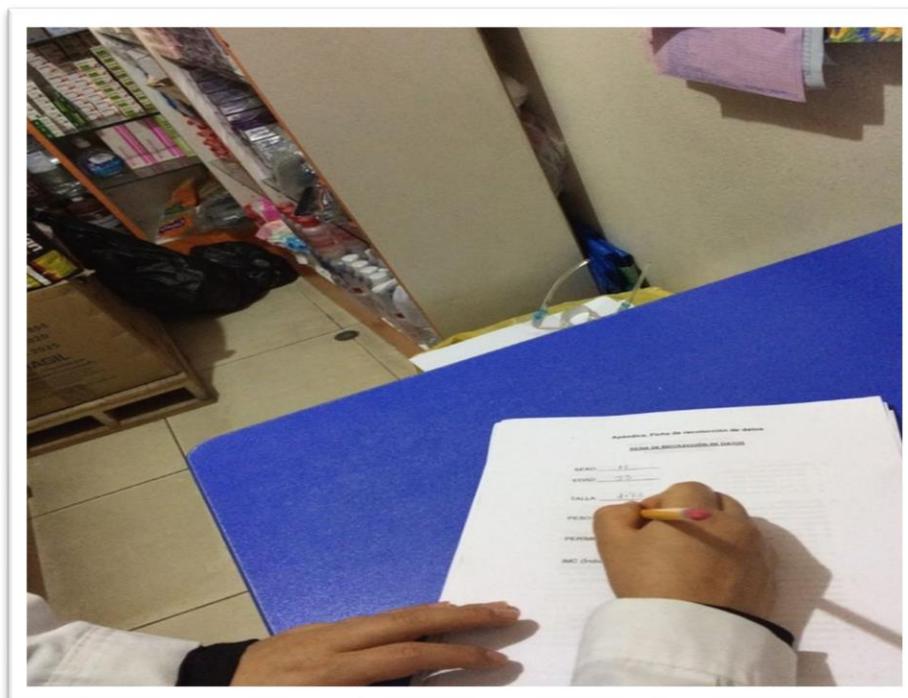
Fotografía N° 1. Evaluación del perímetro abdominal de los usuarios de la botica Gecsay Pharma



Fotografía N° 2. Determinación del peso de los usuarios de la botica Gecsay Pharma



Fotografía N° 3. Determinación de la estatura de los usuarios de la botica Gecsay Pharma



Fotografía N° 3. Registro de datos de los usuarios de la botica Gecsay Pharma

Anexo 4: Juicio de expertos

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y nombres del experto: CHURANGO VALDEZ JAVIER

1.2 Grado académico: MAGISTER

1.3 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNID

1.4 Título de la Investigación: **ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO A DESARROLLAR DIABETES MELLITUS II EN USUARIO DE LA BOTICA GECSAY PHARMA INDEPENDENCIA LIMA – 2021**

1.5 Autor del instrumento: PAZ VILLALOBOS, SULY MEDALI, MARTINES SANCHES, YESICA

1.6 Nombre del instrumento: JUICIO DE EXPERTOS UNID

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL					X	
TOTAL					X	

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 80%

VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Lugar y fecha: 20 de enero 2021


 Javier Churango Valdez
 Químico Farmacéutico
 C.Q.F.P. N° 00750 R.N.M. N° 04
 D.N.I. N° 07403292

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: MONTELLANOS CABRERA HENRY
 1.2. Grado académico: MAGISTER
 1.3. Cargo e institución donde labora: DOCENTE IML
 1.4. Título de la Investigación: ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO A DESARROLLAR DIABETES MELLITUS II EN USUARIO DE LA BOTICA GECSAY PHARMA INDEPENDENCIA LIMA – 2021
 1.5. Autor del instrumento: PAZ VILLALOBOS, SULY MEDALI, MARTINES SANCHES, YESICA
 1.6. Nombre del instrumento: JUICIO DE EXPERTOS UNID

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL					X	
TOTAL					X	

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 80%

VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Lugar y fecha: 20 de enero 2021



Mg. C.A.F. Sr. Henry C. Montellanos Cabrera
 Experto en el Juicio de Expertos Unid
 Instrumento de Investigación: "Estado Nutricional y Riesgo a Desarrollar Diabetes Mellitus II en Usuario de la Botica GeCSay Pharma Independencia Lima - 2021"
 Fecha: 20 de Enero 2021

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

1. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: HUAMAN GUTIERREZ JORGE

1.2. Grado académico: MAGISTER

1.3. Cargo e institución donde labora: DOCENTE

1.4. Título de la Investigación: **ESTADO NUTRICIONAL Y RIESGO A DESARROLLAR DIABETES MELLITUS II EN USUARIO DE LA BOTICA GECSAY PHARMA INDEPENDENCIA LIMA – 2021**

1.5. Autor del instrumento: PAZ VILLALOBOS, SULY MEDALI, MARTINES SANCHES, YESICA

1.6. Nombre del instrumento: JUICIO DE EXPERTOS UNID

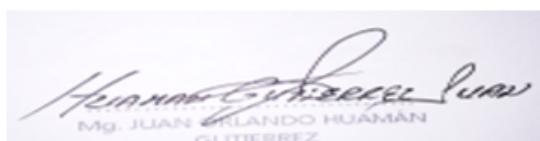
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL					X	
TOTAL					X	

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 80%

VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Lima, 24 de enero del 2021



Mg. JUAN ORLANDO HUAMAN GUTIERREZ