



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO(A) EN NUTRICIÓN Y
DIETÉTICA

TEMA:

COMPLICACIONES PATOLÓGICAS ASOCIADAS CON EL CONSUMO
ALIMENTARIO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO II DEL CENTRO DE
SALUD PIMOCHA, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS, PERIODO
JUNIO – OCTUBRE 2023

AUTORES:

GABRIELA ISABEL ONOFRE DUARTE
EVELIN LORENZA TORRES CALBACHE

TUTOR:

ND. KARLA VELÁSQUEZ PACCHA, MSc.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios por haberme dado la vida inteligencia y sabiduría por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional los momentos difíciles las pruebas y los procesos me han enseñado a valorarlo cada día más y cuidar su presencia en mi vida A mi madre por ser el pilar más importante y por demostrar siempre su amor y apoyo incondicional ahora más que nunca se acredita mi cariño, admiración y respeto gracias por lo que hemos logrado dedico la presente como agradecimiento al apoyo brindado durante estos años de estudio y como un reconocimiento de gratitud al haber finalizado esta carrera.

Gabriela Onofre Duarte

DEDICATORIA

A Dios, por su amor eterno, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. A mis padres, por su cariño, su constante apoyo, por los valores que me inculcaron, sus consejos, por que estuvieron al pendiente de este gran logro. A mis hermanas, por su compañía, por ser un pilar fundamental.

Evelin Torres Calbache

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi creador él es fiel prometió acompañarme y no abandonarme gracias, Papá, iniciar y finalizar una carrera requiere de esfuerzo ser fuerte y valiente lo he logrado. Porque el Señor da la sabiduría; conocimiento y ciencia brotan de sus labios. Proverbios 2:6 Agradezco también a mis padres por su amor y apoyo incondicional que me llevo a culminar mi carrera profesional. A mi madre quien no me soltó es la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil con sabiduría la voluntad de Dios es el éxito de la Vida. A mi padre que está en la presencia de Dios, sé que estaría orgulloso de mi eternamente agradecida por que fue un padre presente en mi vida.

A mis hermanos que con sus consejos me han ayudado a enfrentar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida. A mis Pastores y Líderes porque gracias a su apoyo y consejo he llegado a realizar una de mis metas. A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo y por compartir conmigo en situaciones que duelen, pero también en mis momentos más felices. A mi compañera de tesis por su esfuerzo, dedicación y su paciencia. A mis docentes, por sus conocimientos brindados en mi desarrollo profesional. A mi tutora ND. Kharla Velásquez Paccha Msc por toda la colaboración brindada durante la elaboración de este proyecto.

Gabriela Onofre Duarte

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios dador de la vida, mi Salvador, Maestro por excelencia, guiador de mis pasos en todo tiempo, quien me ha fortalecido para superar los desafíos a lo largo del camino. Doy gracias a los docentes de la carrera de Nutrición y Dietética por su abnegada y esforzada labor de enseñar.

Evelin Torres Calbache

TEMA DE INVESTIGACIÓN

COMPLICACIONES PATOLÓGICAS ASOCIADAS CON EL CONSUMO ALIMENTARIO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO II DEL CENTRO DE SALUD PIMOCHA, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS, PERIODO JUNIO – OCTUBRE 2023

RESUMEN

La diabetes tipo 2 es una afección crónica y degenerativa que puede dañar varios tejidos orgánicos y provocar complicaciones agudas o crónicas graves. Los actuales hábitos alimentarios y de vida poco saludables están directamente relacionados con dicha patología. Por ello la investigación ha planteado como objetivo asociar las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 en el Centro de Salud Pimocha, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, Periodo junio – octubre 2023.

La metodología del proceso investigativo es de carácter deductivo, partiendo de lo general a lo particular, en cuanto a la modalidad tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo, asimismo se aplica el tipo de investigación de diseño metodológico no experimental de tipo transversal, ya que el estudio se realiza en un periodo determinado; Para la recopilación de datos se aplicó como técnica la encuesta con preguntas correspondientes a las variables de estudio. Su muestra corresponde a 81 pacientes atendidos en el Centro Salud Pimocha. Los resultados obtenidos revelan que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no llevan un consumo alimentario saludable y equilibrado, según su estado de salud lo a merita, lo cual producen las condiciones propicias para la aparición de complicaciones patológicas. Esto nos lleva a la conclusión de que la nutrición es la base del tratamiento de la diabetes mellitus y sus recomendaciones deben hacerse con miras a regular el metabolismo, reducir las complicaciones vasculares y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Palabras Claves: Complicaciones patológicas, Consumo Alimentario, Hiperglucemia, Frecuencia de Consumo, Diabetes Mellitus.

ABSTRACT

Type two diabetes is a chronic, degenerative condition that can damage various organ tissues and cause serious acute or chronic complications. Current unhealthy eating and living habits are directly related to this pathology. Therefore, the research has aimed to associate pathological complications with food consumption in patients with type two diabetes at the Pimocha health center, Babahoyo canton, Los Ríos province, Period June - October 2023.

The methodology of the investigative process is deductive in nature, starting from the general to the particular, in terms of the modality it has a qualitative and quantitative approach, the type of research of non-experimental methodological design of a transversal type is also applied, since the study is carried out in a certain period; For data collection, the survey was applied as a technique with questions corresponding to the study variables. Their sample corresponds to 81 patients treated at the Pimocha Health Center. The results obtained reveal that patients with type two diabetes mellitus do not consume a healthy and balanced diet, according to their health status, which produces conditions conducive to the appearance of pathological complications. This leads us to the conclusion that the nutrition of diabetic patients is the basis of diabetes treatment and that its recommendations should be made with a view to regulating metabolism, reducing vascular complications and improving quality of life and lifestyle, from the patients.

Keywords: Pathological complications, Food Consumption, Hyperglycemia, Frequency of Consumption, Diabetes Mellitus.

ÍNDICE GENERAL

CARATULA	I
DEDICATORIA	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
INTRODUCCIÓN	XIV
CAPÍTULO I.....	- 1 -
1. PROBLEMA.....	- 1 -
1.1. Marco contextual	- 1 -
1.2. <i>Contexto internacional</i>	- 1 -
1.2.1. <i>Contexto nacional</i>	- 2 -
1.2.2. <i>Contexto regional</i>	- 3 -
1.2.3. <i>Contexto local/ Institucional</i>	- 3 -
1.2.4. <i>Situación problemática</i>	- 4 -
1.2.5. <i>Planteamiento del problema</i>	- 5 -
1.2.6. <i>Problema general</i>	- 6 -
1.2.7. <i>Delimitación de la investigación</i>	- 6 -
1.3. Justificación	- 7 -
1.4. Objetivos	- 9 -
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	- 9 -
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	- 9 -
CAPÍTULO II	- 10 -
2. MARCO TEÓRICO.....	- 10 -
2.1. Marco teórico.....	- 10 -
2.1.1. Marco conceptual	- 30 -

2.1.2.	<i>Antecedentes investigativos</i>	- 33 -
2.2.	Hipótesis	- 36 -
2.2.2.	<i>Hipótesis general</i>	- 36 -
2.3.	VARIABLES	- 36 -
2.3.1.	<i>Variable independiente</i>	- 36 -
2.3.2.	<i>Variable dependiente</i>	- 36 -
	CAPÍTULO III	38
	3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	38
3.1.	Método de investigación	38
3.2.	Modalidad de investigación	38
3.3.	Tipo de investigación.....	39
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de información	39
3.4.1.	Técnicas.....	39
3.4.2.	Instrumento.....	39
3.5.	Población y muestra	39
3.5.1.	Población	39
3.5.2.	Muestra	40
3.6.	Tabla 5. Cronograma del proyecto.....	41
3.7.	Recursos.....	42
3.7.1.	Tabla 6 Recursos humanos	42
3.8.	Plan de tabulación y análisis.....	43
3.8.1.	Bases de datos	43
3.8.2.	Procesamiento y análisis de los datos.	43
	CAPÍTULO IV.....	44
	4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	44
4.1.	Resultados obtenidos de la investigación	44
4.2.	Análisis e interpretación de datos.....	62
4.3.	Conclusiones.....	64
4.4.	Recomendaciones.....	65
	CAPÍTULO V.....	66
	5. PROPUESTA TEÓRICA DE LA APLICACIÓN.....	66
5.1.	Título de la Propuesta de Aplicación.....	66
5.4.	Objetivos.....	69

5.4.1. Objetivo general.....	69
5.4.2. Objetivos específicos	69
5.5. Aspectos básicos de la propuesta de aplicación.....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXOS.....	85
ÍNDICE TABLA	XII
ÍNDICE GRÁFICO.....	XIII

ÍNDICE TABLA

TABLA 1. VALORES REFERENCIALES DE LA DIABETES MELLITUS	- 14 -
TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS GLUCÉMICO.....	- 26 -
TABLA 3. CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS SEGÚN SU CARGA G.	- 26 -
TABLA 4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	37
TABLA 5. CRONOGRAMA DEL PROYECTO	41
TABLA 6. RECURSOS HUMANOS	42
TABLA 7. RECURSOS ECONÓMICOS	42
TABLA 8. SEXO	44
TABLA 9. EDAD	46
TABLA 10. COMPLICACIONES PATOLÓGICAS	47
TABLA 11. TIEMPOS DE COMIDAS	49
TABLA 12. CEREALES, TUBÉRCULOS Y DERIVADOS	50
TABLA 13. CONSUMO DE CARNES.....	52
TABLA 14. CONSUMO DE LECHE Y DERIVADOS.....	54
TABLA 15. CONSUMO DE FRUTAS FRESCAS	55
TABLA 16. GRUPO DE ALIMENTOS DE VERDURAS Y HORTALIZAS.....	57
TABLA 17. GRUPO DE ALIMENTOS LAS GRASAS	59
TABLA 18. GRUPO DE ALIMENTOS PROCESADOS.....	60
TABLA 19. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA.....	70

ÍNDICE GRÁFICO

GRÁFICO 1. SEXO.....	44
GRÁFICO 2. EDAD.....	46
GRÁFICO 3. COMPLICACIONES PATOLÓGICAS.....	47
GRÁFICO 4. TIEMPOS DE COMIDAS.....	49
GRÁFICO 5. CEREALES, TUBÉRCULOS Y DERIVADOS.....	50
GRÁFICO 6. CONSUMO DE CARNES.....	52
GRÁFICO 7. LECHE Y DERIVADOS.....	54
GRÁFICO 8. FRUTAS FRESCAS.....	55
GRÁFICO 9. VERDURAS Y HORTALIZAS.....	57
GRÁFICO 10. GRASAS.....	59
GRÁFICO 11. ALIMENTOS PROCESADOS.....	60

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2, también llamada no insulino dependiente, se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Actualmente, es causa de complicaciones agudas y crónicas (retinopatía, nefropatía, neuropatía, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, pie diabético, etc.) provocando discapacidad y muerte en la población.

La alimentación influye de manera significativa en la diabetes. Los niveles de glucosa en sangre se verán afectados en gran medida por el conocimiento de los pacientes sobre los alimentos que conforman el menú y el tamaño de las porciones.

En ese sentido, es importante que se tenga en cuenta, que según información dada por la Asociación Americana de Diabetes se estimó que, en el año 2020, se tendrían individuos afectados por enfermedades crónicas no transmisibles, más de la cuarta parte de la población se relacionaría por el tipo de dieta. La diabetes tipo 2 ha generado un impacto fuerte en la sociedad, debido a las consecuencias que desencadena la enfermedad cuando no es tratada a tiempo o de la manera apropiada. (Organización Panamericana de la Salud, 2023).

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, el presente estudio investigativo está enfocado en la evaluación sobre la relación que tienen las complicaciones patológicas con el consumo alimenticio en pacientes con Diabetes Tipo 2 del Centro de Salud Pimocha, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, periodo junio – octubre 2023.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA

1.1. Marco contextual

1.2. Contexto internacional

A nivel mundial, se ha evidenciado que la diabetes se posesiona como uno de los problemas de salud más relevantes, un estimado dado en el 2019, donde se conoce que, de alrededor de 425 millones de personas en todo el mundo, indicando además que el 8,8% de los adultos, tienen diabetes. En cuanto a la ubicación, de la misma manera se ha señalado que alrededor del 79% vive en países de ingresos bajos y medios. Al revisar las cifras según los grupos etarios entre 18 a 99 años, el total de personas que presentan diabetes, alcanzan un valor de 451 millones. Si estas tendencias continúan, para el año 2045, 693 millones de personas de 18 a 99 años, o 629 millones de personas de 20 a 79 años, tendrán diabetes. (Solli y Kristiansen 2020)

Según la OPS (Organización Panamericana de la Salud 2023), menciona que se estima un número de 62 millones de personas en las Américas que viven con diabetes tipo 2, este número se ha visto triplicado en la región desde 1980 y

alcanzará su marca de 109 millones para el 2040. Este tipo de diabetes una de las principales causantes de ceguera, ataques cardíacos, insuficiencia renal, derrames cerebrales, además aquellas personas con diabetes están propensas a presentar tuberculosis o enfermedades cardiovasculares, sobre todo a quienes no tienen un adecuado control glucémico. Para el 2019, esta patología se ubicó en el sexto causante de mortalidad; el sobrepeso y la inactividad física son factores de riesgos de diabetes tipo 2.

1.2.1. Contexto nacional

A nivel nacional, en el país se ha evidenciado un aumento significativo de mortalidad en los últimos años por la diabetes tipo 2, se ha registrado un total de 4895 defunciones en el año 2017, lo cual podría incrementar debido al aumento factores de riesgo asociados como: obesidad, dislipidemia, sedentarismo, tabaquismo, entre otros. Además, se encontró una relación directa entre la situación socioeconómica baja y el desarrollo de la enfermedad.

La diabetes mellitus tipo 2 es una patología con distribución mundial cuya incidencia y prevalencia está en aumento. Ecuador no es la excepción a esta problemática, presentándose como una de las epidemias más importantes del siglo XXI (Zavala 2018).

En el mismo sentido, según datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2020), en el Ecuador, la Diabetes Mellitus tipo 2 junto con las enfermedades hipertensiva y cardiovascular son las principales causas de

muerte de la población. Además, los casos notificados de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) fueron de 4890, en el 2019. También se conoce que en nuestro país hay alrededor de 500 mil personas que sufren de diabetes, pero apenas unas 100 mil reciben tratamiento adecuado. La prevalencia de diabetes en el Ecuador revelada, evidencia que, en 2020, para la población de 10-59 años, es del 2.7%. Se destaca un incremento a partir del tercer decenio de vida, siendo un valor de hasta 10.3% en el quinto decenio (Escalante 2022).

1.2.2. Contexto regional

A nivel regional, se ha evidenciado en la Provincia del Guayas, cantón Milagro que en la atención dada en pacientes que han presentado diabetes mellitus tipo 2, los grupos de edades que comprenden estos pacientes diabéticos estaban los adultos mayores en un 46,7%, adultos en un 35.6%, mediana edad en un 13.3% y adulto joven en un 4.4%, se diagnosticó que el estilo de vida que los individuos afectados practicaban antes de tener la enfermedad era no mantener una dieta saludable en un 66,7%, ingesta de carbohidratos y grasa en un 65,6% y una vida sedentaria en un 56.7%, dando como resultado en consecuencias patológicas la presencia de hipertensión arterial, pancreatitis, hepatitis viral, considerando que estos mismos pacientes presentan obesidad y sobrepeso (Saltus 2022).

1.2.3. Contexto local/ Institucional

Un caso particular, fue la evidencia dada en el cantón Urdaneta y el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos, según estudios realizados en pacientes con

diabetes mellitus, la prevalencia de la misma fue de 20,1% en mujeres y 27% en hombres. Los pacientes del grupo étnico blanco tuvieron mayor prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (75%).

Los factores asociados a la diabetes mellitus mediante el análisis multivariante fueron: raza blanca, antecedente de cardiopatía isquémica. Frente a ello, los pacientes con hipertensión arterial tienen una alta prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, que está condicionada por factores no modificables y modificables. (Espinoza y Morocho 2021).

1.2.4. Situación problemática

La Diabetes tipo 2 constituye en la actualidad uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, la misma afecta aproximadamente a 130 millones de personas, y se estima que la cifra llegará a 300 millones para el año 2025. En la mayoría de los países, casi el 50% de los pacientes desconocen su enfermedad y, por tanto, no reciben tratamiento; un 20 a 30% de los pacientes que conocen su enfermedad no cumplen ningún tipo de tratamiento y el 68% de los casos de Diabetes Mellitus tipo 2 conocen su diagnóstico a consecuencia de la manifestación clínica de complicaciones (Sanchez y Gonzales 2017) .

Los pacientes con diabetes tipo 2 presentan complicaciones que conducen a una alta morbilidad y mortalidad, estas aparecen entre otros factores por llevar una inadecuada alimentación. Por lo cual el objetivo principal de esta investigación es asociar las complicaciones patológicas con el consumo

alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 del centro de salud Pimocha, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos.

El abordaje del consumo alimentario se ha desarrollado principalmente desde el enfoque del consumidor de la selección de alimentos y la frecuencia de consumo inadecuado de alimentos el mismo que ha llamado la atención por su efecto negativo en la salud en el incremento de las complicaciones de las personas con diabetes tipo 2. (González Castro, 2018, págs. 102-105)

Además de ser una de las principales causas de complicaciones de las enfermedades crónicas, la falta de adherencia a la terapia nutricional, especialmente cuando se requieren cambios en el estilo de vida y resultan en la prevención más que en el alivio de los síntomas, representa una gran carga financiera para los individuos y la sociedad. (González Castro, 2011, págs. 102-105).

1.2.5. Planteamiento del problema

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica de alta prevalencia con complicaciones de importante repercusión en la salud de los pacientes diabéticos, esto genera que la inversión en su tratamiento se incremente. Se considera la segunda causa de muerte en el Ecuador, después de las enfermedades cardiovasculares lo cual está intrínsecamente relacionado con el desarrollo y evolución de la Diabetes. (Calahorrano y Fernandez 2018).

Según la OMS (2016) ocurren a nivel mundial aproximadamente 1.5 millones de muertes por año a causa de la DM2 y se estima que afectará aproximadamente a 700 millones de personas para el año 2045.

El consumo alimentario inadecuado y el incremento de ingesta de alimentos ricos en carbohidratos y grasas saturadas provocan alteraciones en los niveles de glucosa y en la producción de insulina. Asimismo, un gran porcentaje de la población tiene malos hábitos nutricionales puesto que tienen un déficit de consumo de alimentos ricos en micronutrientes lo cual, provocan diversas enfermedades crónicas en las que se resalta la diabetes mellitus tipo 2 y el riesgo de contraer complicaciones graves una vez que es diagnosticada la patología.

1.2.6. Problema general

¿Cómo se asocian las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Pimocha, cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos?

1.2.7. Delimitación de la investigación

Campo:	Salud
Área:	Nutrición y Salud
Aspectos:	Complicaciones patológicas, consumo alimenticio, diabetes tipo 2
Espacial:	Centro de Salud Pimocha, cantón Babahoyo
Temporal:	Junio - Octubre 2023
Unidad de observación:	Pacientes con diabetes tipo 2

1.3. Justificación

La diabetes mellitus tipo 2 presenta una alta prevalencia de complicaciones y morbimortalidad en la población. Es una enfermedad crónica, considerada en la actualidad como un problema de salud pública que, de no tratarse adecuadamente, genera complicaciones graves en los pacientes, provocando desenlaces fatales muy prematuramente.

Para prevenir las complicaciones asociadas al consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2, es fundamental la alimentación saludable ya que es uno de los pilares del tratamiento de la diabetes, en cualquiera de sus formas. Sin ella es difícil lograr un control metabólico adecuado, aunque se utilicen medicamentos hipoglucemiantes de alta potencia.

Este estudio nos ayudará a asociar las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 en el Centro de Salud Pimocha y brindará conocimiento para estudios adicionales en esta área. En relación con el aumento de las complicaciones patológicas en los pacientes con diabetes tipo 2, es necesario comprender a detalle cuáles son las principales causas de estos cambios, lo que a su vez permitirá tener una comprensión clara del consumo de alimentos en la población estudiada.

Dicha investigación brindara información valida y confiable, de tal forma que las autoridades del Centro de Salud podrán fortalecer estrategias que

intervengan en la educación de la alimentación nutricional en estos pacientes, reforzando conocimientos previos a través de la elaboración de actividades preventivas con el fin de aminorar la aparición de estas complicaciones y contribuir al incremento de conductas saludables para mejorar el pronóstico de vida.

1.4. Objetivos

1.4.1. *Objetivo general*

Asociar las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Pimocha.

1.4.2. *Objetivos específicos*

Determinar las complicaciones patológicas asociadas a la diabetes tipo 2.

Identificar el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 con complicaciones patológicas asociadas a esta enfermedad.

Elaborar una propuesta teórica aplicable para mejorar el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico

Diabetes Mellitus

Definición

La diabetes es una patología endócrina, que se produce cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza adecuadamente esta hormona. Cuando esto sucede, la insuficiencia o deficiencia de insulina impide que las células del cuerpo utilicen el azúcar que ingresa a través de la alimentación y la conviertan en glucosa para obtener energía, por lo que se concentra en la sangre del cuerpo provocando el trastorno metabólico más común la hiperglucemia (Marti y Bragagnolo 2009, 2-20).

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que afecta a un gran número de personas, representando un problema personal y de salud pública de enormes proporciones. En el mundo occidental se estima una prevalencia de Diabetes tipo 1 conocida de entre el 1-3% de la población; estimándose que los

casos de Diabetes sin diagnosticar suponen un 2-4% de la población, mientras que la de la Diabetes Tipo 2 se estima en un 2- 6%.

Según la Asociación Americana de Diabetes, los tipos que hay se clasifican en 4 grupos:

- Diabetes Mellitus tipo 1
- Diabetes Mellitus tipo 2
- Diabetes Gestacional
- Otros tipos de Diabetes Mellitus

Diabetes tipo 2

En la diabetes tipo 2, las células del cuerpo no utilizan satisfactoriamente la insulina producida por el páncreas, o la cantidad puede ser baja en comparación con la cantidad de insulina que se produce normalmente. Este tipo de diabetes suele aparecer en la edad adulta, pero en los últimos años ha aumentado la incidencia en niños y adolescentes. Esto se debe principalmente a factores como la obesidad, el sedentarismo y los malos hábitos alimentarios (Marti y Bragagnolo 2009, 2-20).

Es el tipo de diabetes más común en el mundo, con una prevalencia del 90% de la población total.

Fisiopatología

La Diabetes Mellitus Tipo 2 se caracteriza por la combinación de insuficiencia de las células b y resistencia a la insulina. Los niveles de insulina

endógena pueden ser normales, bajos o altos, pero resultan inadecuados para superar la resistencia a la insulina simultánea (disminución de la sensibilidad o la reactividad de los tejidos a la insulina); como consecuencia se produce hiperglucemia.

La resistencia a la insulina se demuestra primero en los tejidos diana, sobre todo en el músculo, el hígado y las células adiposas. Inicialmente se produce un aumento compensador de la secreción de insulina (hiperinsulinemia), que mantiene las concentraciones de glucosa en el intervalo normal o prediabético. En muchas personas, el páncreas es incapaz de seguir produciendo la insulina necesaria, aparece hiperglucemia y se establece el diagnóstico de diabetes. Por lo tanto, los niveles de insulina siempre son deficientes con respecto a las concentraciones elevadas de glucosa antes de aparecer la hiperglucemia. (L.Kathleen y Janice L. 2017, 679).

Factores de riesgo de la diabetes tipo 2

De acuerdo a (Instituto Nacional de Salud Pública, 2018), los factores de riesgo para la diabetes tipo 2 son:

- Alta ingesta de grasas, particularmente saturadas (más de 30% del aporte calórico/día).
- Elevada ingesta alcohólica.
- Sedentarismo.
- Historia familiar de DM2
- Edad, sobre todo en personas mayores de 45 años

- Obesidad, sobre todo en personas con aumento en la circunferencia Abdominal.
- Antecedentes de diabetes gestacional o de haber tenido productos que pesaron más de 4 kg al nacer.
- Dislipidemia
- Síndrome de ovarios poliquísticos (SOP) manifestados por irregularidades menstruales y/o exceso de vello, hirsutismo.

Síntomas de la diabetes tipo 2

- Sed excesiva y boca seca
- Micción frecuente
- Falta de energía, cansancio.
- Heridas de cicatrización lenta
- Infecciones recurrentes en la piel.
- Visión borrosa
- Hormigueo o entumecimiento en manos y pies.

Tabla 1 Valores Referenciales de la Diabetes Mellitus

	NORMAL	PREDIABETES		DIABETES MELLITUS
		Glucemia de ayuno alterada (GAA)	Intolerancia a la glucosa (IGA)	
Glucemia de ayuno	<100 mg/dL	100 - 125 mg/dL	No aplica	≥ 126 mg/dL
Glucemia 2 horas poscarga	<140 mg/dL	No aplica	140 -199 mg/dL	≥ 200 mg/dL
Hemoglobina glucosilada A1c	<5.7 %	5.7 - 6.4%		≥ 6.5%

Fuente: Asociación Latinoamericana De Diabetes (ALAD)

Complicaciones patológicas

Definición

Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente con una relación causal más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado. Dentro de la denominación de complicaciones en la diabetes mellitus, se pueden encontrar complicaciones agudas, crónicas y otro tipo de complicaciones.

Complicaciones agudas de la diabetes tipo 2

Hipoglucemia

La glucosa sanguínea baja o hipoglucemia (o reacción a la insulina) es un efecto secundario común del tratamiento con insulina, aunque también se pueden

afectar los pacientes que toman secretagogos de la insulina. Los síntomas adrenérgicos comprenden temblor, sudoración, palpitaciones, ansiedad y hambre (L.Kathleen y Janice L. 2017, 675).

Hiperglucemia

Se refiere a un nivel elevado de glucosa en la sangre. Glucemia mayor de 200 mg/dl con clínica cardinal: Poliuria, polidipsia, a veces polifagia. La hiperglucemia es la principal responsable de los síntomas típicos de la enfermedad. Cuando sobrepasa el umbral renal, la glucosuria (diuresis osmótica) determina poliuria, que puede comprometer la diuresis diurna y nocturna.

Inicialmente la pérdida excesiva de líquido se manifiesta por polidipsia, o sólo por sequedad de boca, en etapas más avanzadas, por los signos típicos de la deshidratación. La polifagia, aunque integra la tríada sintomática típica de la diabetes, no es tan frecuente y es importante evaluar si existe pérdida de peso (causada por hipercatabolismo y pérdida de líquido corporal), que en los adultos queda generalmente enmascarada por la obesidad. (Álvarez 2019)

Cetoacidosis diabética CAD

Es una complicación en potencia mortal pero reversible caracterizada por disturbios graves del metabolismo de los hidratos de carbono, las proteínas y las grasas. La CAD se debe siempre a falta de insulina suficiente para utilizar la glucosa. Los síntomas comprenden poliuria, polidipsia, hiperventilación,

deshidratación, olor a fruta de las cetonas y cansancio (L.Kathleen y Janice L. 2017, 675).

Acidosis láctica

Es una complicación metabólica poco frecuente en la diabetes mellitus, no tratándose realmente de una descompensación hiperglucémica, aunque sí de una descompensación aguda. Cuando este cuadro se asocia con diabetes, suele ser debido generalmente a una reducción del aporte de oxígeno y/o una hipoxia hística relacionada con una contracción de volumen grave, una disfunción miocárdica, una infección o al uso de biguanidas (Brutsaert 2022).

Coma hiperglucémico hiperosmolar no cetósico

Es la complicación metabólica aguda más frecuente entre los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en especial con edades superiores a los 60 años, provocando una mortalidad superior (> 50%) a la ocasionada por la cetoacidosis diabética (Soler 2021).

Complicaciones crónicas de la diabetes Tipo 2

Complicaciones microvasculares

Afecta el corazón y los vasos sanguíneos y puede provocar complicaciones fatales, como ataques cardíacos y un derrame cerebral. La ECV es la causa más común de muerte en pacientes con diabetes. Los factores de riesgo como la presión arterial alta, el colesterol alto y el nivel alto de glucosa en la sangre

aumentan el riesgo de complicaciones cardiovasculares (Pereira y Despaigne 2015).

Retinopatía

Afecta a muchas personas con diabetes y provoca pérdida de visión e incluso ceguera. El nivel alto de glucosa en la sangre, la presión arterial y el colesterol son las principales causas de la retinopatía diabética. Los exámenes oculares regulares y el mantenimiento de niveles normales de glucosa y lípidos en la sangre pueden ayudar a controlar esta afección (Marti y Bragagnolo 2009, 165).

Nefropatía

Es causada por daño a los vasos sanguíneos pequeños en los riñones, lo que lleva a una función renal deficiente o falla. Es más común en personas con diabetes. Mantener niveles normales de azúcar en la sangre y presión arterial puede reducir significativamente el riesgo de enfermedad renal (Francisca Ugarte 2002).

Neuropatía

Daño a los nervios debido al alto nivel de glucosa y presión en la sangre. Afecta la digestión, la función eréctil y las extremidades, especialmente los pies. La neuropatía periférica puede causar dolor, hormigueo y pérdida de sensibilidad, lo que lleva a una infección y amputación (Marti y Bragagnolo 2009, 175).

Complicaciones macrovasculares

La macroangiopatía es la afectación arteriosclerótica de los vasos de mediano y gran calibre. Esta afectación es histológica y bioquímicamente similar a la aterosclerosis de los individuos no diabéticos, salvo porque en los diabéticos tiene un inicio más precoz, una gravedad y extensión mayores (American Diabetes Association 2004).

Cardiopatía isquémica

La diabetes mellitus se asocia a un riesgo 2 a 5 veces superior de padecer cardiopatía isquémica, que puede estar presente ya en el momento de diagnóstico de la enfermedad. La mortalidad por enfermedad coronaria en los individuos diabéticos duplica a la de la población general, y las mujeres diabéticas probablemente cuadruplican este riesgo en relación a las mujeres no diabéticas (Gonzales 2022).

Arteriopatía periférica

Su prevalencia es 4 veces superior en el varón diabético y hasta 8 veces mayor en la mujer diabética. La lesión radica en los miembros inferiores (excepcionalmente en los superiores), sobre todo en el territorio infrapatelar o distal en arterias tibioperoneas y pedias (Pasantés 2017).

Enfermedad cerebrovascular

Las complicaciones cerebrovasculares son 2 veces más frecuentes en los diabéticos que en los no diabéticos. La suma de los distintos factores de riesgo, como la hipertensión, la dislipemia y cardiopatía aumentan la frecuencia de las complicaciones cerebrovasculares en el diabético, aunque de todos ellos el más importante, sin duda, es la hipertensión (OPS 2019).

Hipertensión

La hipertensión arterial como signo significa la elevación de los valores tensionales por encima de los aceptados como normales; se conoce como enfermedad hipertensiva al síndrome constituido por los signos y síntomas derivados de esa situación, con repercusión especial sobre algunos sectores denominados órganos blanco (sistema nervioso central, corazón, riñones y sistema vascular periférico (Álvarez 2019).

Pie diabético

La declaración de la Organización Mundial de Salud lo define Como presencia de úlceras en los pies, infección o gangrena en pacientes con diabetes asociados a neuropatía y diversos grados de arteriopatía periférica, presente en un individuo con Diabetes. Todo como resultado de la interacción de numerosos desórdenes metabólicos (Marti y Bragagnolo 2009, 183).

Consumo alimentario

El consumo de alimentos se refiere a la cantidad y tipo de alimentos consumidos por una persona o grupo de personas en un período de tiempo determinado. Esto puede incluir todos los alimentos y bebidas consumidos en el hogar y fuera del hogar, y puede variar según las preferencias culturales, los recursos disponibles y los hábitos alimentarios personales (Glenza, 2022).

El estudio del consumo de alimentos es importante para comprender los patrones dietéticos de la población y su impacto en la salud y el bienestar. Los datos sobre el consumo de alimentos se pueden utilizar para evaluar la calidad de la dieta, identificar deficiencias o excesos de nutrientes y desarrollar políticas y programas de salud pública destinados a mejorar la nutrición y prevenir enfermedades relacionadas con la dieta (Glenza, 2022).

Frecuencia de consumo

La frecuencia de consumo se refiere al número de veces que una persona consume un alimento o grupo de alimentos en particular en un período de tiempo determinado, por ejemplo, diariamente, semanalmente o mensualmente.

Esta medida se utiliza en la investigación sobre alimentación y nutrición para evaluar los patrones de consumo de alimentos y su relación con la salud (Goñi, Aray Miranda, & Martínez, 2016).

Evaluación de la ingesta nutricional

La valoración de la ingesta dietética se desprende de las mediaciones nutricionales basadas en la formación alimenticia de mejorar la adherencia del tratamiento, control de la ingesta y modificaciones en los patrones de conductas alimenticias hacia un estilo de vida más saludable. Esta evaluación está valorada a través de métodos como:

Encuesta de frecuencia de consumo alimentario.- Una encuesta de frecuencia alimentaria es una herramienta que se utiliza para recopilar información sobre los hábitos alimentarios de las personas, esta encuesta generalmente incluye una lista de alimentos que pregunta a las personas con qué frecuencia los consumen y brindan opciones de muy frecuente, frecuente, poco frecuente, eventual (Goñi, Aray Miranda, & Martínez, 2016).

La frecuencia del consumo de alimentos afecta el estado nutricional de una persona y el riesgo de enfermedades relacionadas con la dieta, como obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares, por lo que es crucial al evaluar la calidad de la dieta de una persona. También puede ayudar a identificar hábitos alimentarios poco saludables, como el consumo excesivo de alimentos con alto contenido de grasas saturadas o azúcares añadidos o la falta de alimentos ricos en nutrientes como frutas, verduras o alimentos integrales (Goni Mateos & Aray Miranda, 2016).

Recordatorio de 24 horas. - Implica que un profesional de la salud entreviste a la persona y le haga las preguntas pertinentes sobre todos los

alimentos y bebidas que ha consumido en las 24 horas anteriores. Este enfoque también evalúa qué tan bien se preparó la comida, cuánto se comió y qué tan bien se digirió.

Registro dietético. - Permite evaluar la ingesta mediante una encuesta en la que se pide a las personas que anoten en un formulario todos los alimentos que consumieron y bebieron durante un período de tiempo determinado. En este método, el peso real de cada alimento y desecho se mide utilizando herramientas como fotografías o medidas caseras para determinar la proporción final de alimento consumido.

Otros métodos para evaluar la frecuencia de consumo alimentario

La evaluación de la frecuencia de la ingesta de alimentos se puede realizar mediante diversos métodos, como cuestionarios auto administrados diarios de alimentos o diarios de consumo. Cada método tiene sus propias ventajas y limitaciones, y la elección del método dependerá de los objetivos de la investigación y las necesidades de recopilación de datos (Pallo Oña, 2018).

Requerimientos nutricionales en pacientes con diabetes

Como ya se conoce la diabetes mellitus representa un importante problema de salud en el mundo, por ello, la dietoterapia es importante en el tratamiento de esta patología para lograr una regulación adecuada del metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas.

De acuerdo a Socarrás (2022), la distribución porcentual para diabético es:

- Hidratos de carbono: 55-60%
- Proteínas: 12-20%
- Grasas: 20-30%

Hidratos de carbono

De la distribución de los hidratos de carbono, al menos 66 % debe ser de lenta absorción, como vegetales, viandas, cereales y leguminosas. Estos hidratos de carbono no dan lugar a elevaciones bruscas de la glucemia después de su ingestión. Los hidratos de carbono simples de rápida absorción (monosacáridos, disacáridos, y oligosacáridos) deberán restringirse.

Proteínas

La distribución recomendada es de 0,8 g/kg/d con el propósito de disminuir la morbilidad de la nefropatía. El porcentaje de proteínas puede alcanzar 20 % en dietas de las 200 calorías o menos y puede descender a 12 % a niveles energéticos superiores. El pescado, el pollo, y los productos derivados de la leche, bajos en grasas, están entre las fuentes proteicas preferidas.

Grasas

La ingestión de grasas saturadas y colesterol debe ser limitada por la predisposición de los pacientes diabéticos a las hiperlipoproteinemias y la enfermedad vascular aterosclerótica. Se recomienda la ingestión de ácidos

grasos polinsaturados y ácidos grasos monoinsaturados de 6-7 % y de 13-15 % respectivamente, y menor que 10 % de grasas saturadas.

Fibra

Una dieta alta en fibra mejora el control de la glucemia. Diversos estudios han sugerido que el aumento de la ingestión de fibra dietética soluble puede producir disminución de la glucemia y glucosuria, junto con la reducción de las necesidades de insulina. Dentro de las fuentes de fibra soluble están las frutas, las leguminosas, la avena, las judías, las lentejas y los vegetales. Se recomienda consumir de 35 a 40 g de fibra soluble.

Alimentación saludable para el tratamiento de las complicaciones patológicas asociadas al consumo alimentario

Para los pacientes diabéticos, el tratamiento integral de la diabetes mellitus, la nutrición es un pilar fundamental en tanto que una buena estrategia nutricional contribuye enormemente a la prevención y mejoría del curso clínico de la enfermedad, a la prevención primaria y secundaria de los factores de riesgo (Gómez, 2019). El modelo nutricional al que se aproxima los pacientes con DM2 se basan en los siguientes puntos:

- Los términos más comunes para referirse a los hidratos de carbono son azúcares, fécula o almidón y fibra. La concentración plasmática de glucosa después de comer está determinada básicamente por la tasa de producción de glucosa a partir de la digestión de los hidratos de carbono y

su absorción al torrente sanguíneo, así como la capacidad de la insulina para eliminar la glucosa de la circulación. Las dietas pobres en hidratos de carbono parecerían la estrategia lógica para reducir la glucosa posprandial. Sin embargo, los alimentos que contienen hidratos de carbono (cereales integrales, frutas, verduras, hortalizas y leche semi o desnatada) son excelentes fuentes de vitaminas, minerales, fibra dietética y calorías. Por tanto, esos alimentos son componentes importantes de una dieta saludable para los pacientes diabetes.

- En lo que respecta a las proteínas se preconiza un consumo moderado de productos cárnicos, siendo preferible el consumo de pescado, incluyendo el pescado azul, y las aves. Se recomienda un consumo moderado de lácteos, sobre todo quesos y yogurt.
- Como fuente de grasa fundamental se prefiere el aceite de oliva.
- Consumo bajo, pero regular de vino, en el contexto de las comidas principales.

Alimentos con alto índice glucémico

La mayoría de los alimentos no están compuestos por un solo nutriente y su IG está influenciado por diversos factores. La carga glucémica (CG, como ya mencionamos) es un concepto que permite comparar de mejor manera los efectos metabólicos de los alimentos, pues cuantifica el impacto sobre la glucemia de una porción o ración habitual de un alimento con determinado IG. Un alimento

puede tener un IG muy alto; sin embargo, la cantidad que se consume en una ración puede no tener tanta incidencia sobre la glucemia (Pérez y Calderón 2021).

Tabla 2. Clasificación de alimentos según su índice glucémico

Clasificación	Característica	Alimentos
Alto	70-100	Arroz cocido, harina de trigo, harina de maíz, pan blanco, pan de molde, pan de hamburguesa, azúcar blanca, cereales azucarados, chocolate, mermelada, miel, papas, pastas procesadas, productos de pastelería, galletas, habas, maíz, sandía
Medio	56-69	Helado de crema, maíz en lata, pan de centeno, avena, papas fritas, papaya, plátano, jugo de fruta
Bajo	0-55	Leche entera, descremada o en polvo, queso fresco, yogurt, arroz integral cocido, garbanzo cocido, soja, lentejas cocidas, pan de trigo integral, arroz integral, pastas integrales, cereales altos en fibra sin azúcar, frutos secos, salsa de soya, verduras en general

Fuente: (Pérez & Calderón, 2021)

Carga glucémica de los alimentos

La carga glucémica a diferencia del índice glucémico, no solo considera la velocidad de elevación de la glucemia producto de la ingesta de un alimento, sino que también, toma en cuenta el contenido de hidratos de carbono del alimento (Gottau 2019).

Tabla 3 Clasificación de los alimentos según su carga glucémica

Clasificación	Característica	Alimentos
Alta	> 20	Avena cocida, <i>hot cakes</i> , papa cocida, elote cocido, pasta cocida
Media	11-19	Avena cruda, pan de caja blanco o integral, tapioca, tortilla de maíz, dátil seco
Baja	< 10	Palomitas, tortilla de harina, alubias cocidas, frijoles cocidos, soya, verduras en general, manzana, fresa, mango, kiwi, cereza, ciruela, chabacano, melón, naranja, papaya, plátano, sandía, toronja, uva, leche entera, descremada, yogurt

Fuente: (Pérez & Calderón, 2021)

Tratamiento nutricional médico

Para la diabetes El TNM forma parte integral del cuidado y el control de la diabetes. Una integración efectiva del TNM en el tratamiento global de la diabetes requiere un esfuerzo en equipo coordinado, con inclusión de un dietista titulado (DT) con conocimientos y experiencia en la aplicación del tratamiento nutricional y las recomendaciones actuales para la diabetes. El TNM requiere un abordaje individualizado e instrucción y consejo sobre autocontrol efectivo de la nutrición. La monitorización de la glucosa, la A1C, los niveles de lípidos, la presión arterial, el peso y la calidad de vida, es esencial para la evaluación del éxito de las recomendaciones relacionadas con la nutrición. Si no se cumplen los objetivos deseados del TNM, se deben recomendar cambios en el cuidado y el control globales de la diabetes.

La American Dietetic Association (ADA) publicó directrices de práctica nutricional basadas en la evidencia para DM-1 y DM-2 en adultos en su Evidence Analysis Library y en material impreso. Aunque numerosos estudios han intentado identificar los porcentajes óptimos de macronutrientes para la dieta de las personas con diabetes, no es probable que exista tal combinación óptima. La mejor mezcla parece variar, dependiendo de las circunstancias individuales. Si el paciente necesita directrices, el dietista debería recomendar un consumo de macronutrientes basado en las ingestas dietéticas de referencia (IDR) para una alimentación saludable. Para los adultos, la IDR recomendable es un consumo del 45 al 65% de las calorías totales en forma de hidratos de carbono, del 20 al

35% en forma de grasas y del 10 al 35% en forma de proteínas. (L.Kathleen y Janice L. 2017, 682).

Objetivos y resultados deseables

Los objetivos del TNM en la diabetes hacen hincapié en la importancia del estilo de vida para mejorar el control glucémico, los perfiles de lípidos y lipoproteínas, y la presión arterial. Hasta la fecha, Medicare abona los gastos del TNM basado en la evidencia, por parte de dietistas cualificados, para el tratamiento de la diabetes a pacientes que cumplan ciertos requisitos. Mejorar la salud mediante la elección correcta de alimentos y la actividad física constituye la base de todas las recomendaciones nutricionales para el tratamiento de la diabetes. Las intervenciones comprenden reducción de la ingesta de grasas y calorías, cálculo de hidratos de carbono, menús simplificados, elección de alimentos saludables, estrategias individualizadas para planificar las comidas, listas de intercambio, dieta vegana pobre en grasas, cocientes insulina/hidratos de carbono, actividad física y estrategias conductuales.

Además de poseer la práctica y los conocimientos necesarios para valorar y poner en práctica el TNM, los dietistas también deben ser conscientes de los resultados esperables del TNM, conocer cuándo valorar los resultados, y qué deben informar a quienes derivaron al paciente, recomendaciones incluidas.

Además, el efecto del TNM se hará patente entre 6 semanas y 3 meses, momento en el que el dietista debe valorar si se han cumplido los objetivos

terapéuticos gracias a modificaciones del estilo de vida o bien si hay que realizar cambios o añadir fármacos.

Las investigaciones apoyan el TNM como tratamiento eficaz para alcanzar los objetivos terapéuticos en la diabetes. Los ensayos clínicos y estudios de resultados han comunicado reducciones de A1C a los 3-6 meses de un 0,25-2,9% (1-2% como promedio), con las mayores disminuciones en DM-2 de menor duración. Estos resultados son similares a los conseguidos con fármacos hipoglucemiantes. El TNM reduce el colesterol de LDL (lipoproteínas de baja densidad) en un 9-12% respecto al valor basal o a las dietas occidentales. Una vez iniciado el TNM, la mejoría aparece en 3-6 meses. El TNM para la hipertensión administrado por dietistas diplomados ha conseguido reducir la presión arterial unos 5 mmHg para la sistólica y la diastólica, como promedio. (L.Kathleen y Janice L. 2017, 683).

2.1.1. Marco conceptual

Complicaciones patológicas: Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente con una relación causal más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado.

Glucosa: Se define como el azúcar que se produce cuando los alimentos se digieren y circulan por el torrente sanguíneo donde el cuerpo lo utiliza como fuente de energía; El azúcar debe alcanzar un nivel suficiente, de lo contrario puede provocar problemas de salud como la diabetes.

Insulina: es una sustancia segregada por el páncreas, la cual tiene la capacidad de aprovechar la energía que poseen los alimentos, con el objetivo de proporcionar al cuerpo humano la energía necesaria para realizar las tareas diarias que el ser humano requiera en los diferentes entornos de su vida, en otras palabras, la insulina es considerada como el combustible para el ser humano.

Hipoglucemia: La glucosa sanguínea baja es un efecto secundario común del tratamiento con insulina, aunque también se pueden afectar los pacientes que toman secretagogos de la insulina.

Hiperglucemia: Es un nivel elevado de glucosa en la sangre. Afecta con más frecuencia a personas que tienen diabetes cuando tiene diabetes, el cuerpo no produce suficiente insulina, no puede usarla tan bien como debería, demasiada glucosa permanece en la sangre y no llega a las células.

Cetoacidosis Diabética: Es una complicación en potencia mortal pero reversible caracterizada por disturbios graves del metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

Retinopatía: Afecta a muchas personas con diabetes y provoca pérdida de visión e incluso ceguera. El nivel alto de glucosa en la sangre, la presión arterial y el colesterol son las principales causas de la retinopatía diabética.

Nefropatía: Es causada por daño a los vasos sanguíneos pequeños en los riñones, lo que lleva a una función renal deficiente o falla.

Neuropatía: Daño a los nervios debido al alto nivel de glucosa y presión en la sangre. Afecta la digestión, la función eréctil y las extremidades, especialmente los pies.

Cardiopatía Isquémica: Es una enfermedad coronaria en los individuos diabéticos duplica a la de la población general, y las mujeres diabéticas probablemente cuadruplican este riesgo en relación a las mujeres no diabéticas.

Pie Diabético: Presenta úlceras en los pies, infección o gangrena en pacientes con diabetes asociados a neuropatía y diversos grados de arteriopatía periférica, presente en un individuo con Diabetes.

Consumo alimentario: El consumo de alimentos se refiere a la cantidad y tipo de alimentos consumidos por una persona o grupo de personas en un período de tiempo determinado.

Fibra: La fibra proporciona sensación de saciedad y ayuda a controlar el apetito alimentos ricos en fibra tienden a ser menos calóricos.

Hidratos de carbono: Los hidratos de carbono son nutrientes que se encuentran en muchos alimentos y son una fuente importante de energía para el cuerpo.

Proteína: Es un macronutriente esencial que desempeña varios roles en el cuerpo, incluyendo la construcción y reparación de tejidos, la producción de enzimas y hormonas, y el apoyo al sistema inmunológico.

Grasas: Las grasas son un tipo de nutriente que se encuentra en los alimentos y que es esencial para el funcionamiento adecuado del cuerpo están compuestas por moléculas llamadas ácidos grasos, que pueden ser saturados o insaturados.

2.1.2. Antecedentes investigativos

De acuerdo a un estudio realizado por Ramírez (2018) en El Salvador, que tuvo como objetivo caracterizar los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que fueron atendidos en el Hospital Francisco Menéndez del departamento de Ahuachapán, El Salvador, entre julio y diciembre de 2017. Su metodología fue descriptiva de corte transversal, con una muestra de 220 pacientes con DM2. Los resultados arrojaron que el grupo de edad con la mayor cantidad de personas con Diabetes Mellitus tipo 2 es el de 50 a 59 años (25.9%). Y que, casi el total de pacientes (93.2%) proceden del departamento de Ahuachapán. Más de un tercio (39.5%) tiene 5 años de padecer de Diabetes Mellitus. El 14.5% de los pacientes son Obesos. Casi todos los pacientes (90.5%) tienen antecedentes familiares. Las complicaciones mayormente presentes entre los pacientes son: pie diabético (7.3%), nefropatía diabética (3.6%), neuropatía (2.3%) y retinopatía (0.9%). El 11.8% de los pacientes, son hipertensos.

Así mismo, León (2019) de Perú, realizó un estudio que tuvo como objetivo determinar la relación entre calidad de vida (CV) y la presencia de complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) periodo diciembre 2018 – enero 2019. Su metodología fue de carácter observacional, analítico de corte transversal y una muestra de 576 pacientes. Sus resultados arrojaron que de los pacientes con DM tipo 2, el 25,1% presentaron una mala CV; el 58,9% presentaron una regular CV. La complicación más frecuente fue la polineuropatía (57,6%), seguido por el pie diabético (33,8%). De los pacientes con una buena

CV, el 48.6% presentaron edades de 51 a 60 años, el 54,1% fueron de sexo masculino, el 62,2%. Y el 75.7% presentaron una sola complicación y del total de pacientes con mala CV, el 43,1% presentaron tres complicaciones.

Gómez (2018) de la ciudad de Quito, en su estudio que planteó como objetivo detectar cuál es la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y complicaciones crónicas en el paciente adulto mayor que acude al servicio de consulta externa de la especialidad de medicina interna del Hospital General Enrique Garcés en el primer semestre del 2018. Su metodología fue de carácter descriptivo de corte transversal y una muestra de 194 pacientes. En donde se obtuvo como resultado que el 71% de los pacientes incluidos en el estudio fueron mujeres, de etnia mestiza el 96%, en cuanto a la antropometría la mediana de peso fue de 67 Kg, y se determinó que el 41% de los casos tiene sobrepeso. Las complicaciones crónicas encontradas fueron neuropatía (56%), microalbuminuria patológica (41%), retinopatía (34%), además en la valoración del pie diabético se encontró un 23,2 % de los casos con lesiones.

Para finalizar, Corella (2020) de la ciudad de Ambato, realizó un estudio que tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo presentes en los pacientes mayores a 45 años en el Centro de la Parroquia de San Miguelito. Como metodología para el estudio se recogió información basado en el cuestionario Findrisk una herramienta que permite estimar el riesgo de desarrollar la enfermedad a 10 años tomando en cuenta los factores de riesgo para Diabetes. Y se obtuvo que el sedentarismo y una dieta inadecuada son los factores de riesgo que más evidentes se presentaron en la población de San Miguelito,

mientras que en cuanto a los parámetros de laboratorio analizados se llegó a constatar que la glicemia basal en ayunas, glucosa postcarga, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos influyen para la presentación de la enfermedad y más aún de presentación la glicemia basal y glucosa postcarga.

2.2. Hipótesis

2.2.2. Hipótesis general.

Existe asociación entre las complicaciones patológicas y el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Pimocha.

2.3. Variables

2.3.1. Variable independiente

Consumo alimentario

2.3.2. Variable dependiente

Diabetes tipo 2 con complicaciones patológicas

2.3.3. Tabla 4. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Índice
<p>Variable independiente: Consumo Alimentario</p>	<p>Es la cantidad de comida consumida por cualquier individuo esto incluye los desperdicios al nivel del hogar después de que los alimentos han sido adquiridos.</p>	<p>Frecuencia de consumo por grupo de alimentos</p>	<p>Muy frecuente Frecuente Poco frecuente Eventual</p>	<p>Porcentaje</p>
<p>Variable dependiente: Complicaciones patológicas en Diabetes tipo 2</p>	<p>Agravamiento la enfermedad, con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente con una relación causal, en las complicaciones de la diabetes mellitus, se puede encontrar complicaciones agudas, crónicas y otro tipo de complicaciones.</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Hipoglucemia Hiperglucemia Cetoacidosis diabética Retinopatía</p> <p>Nefropatía Neuropatía Enfermedad cerebrovascular Pie diabético</p>	<p>Porcentaje</p>

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Método de investigación

El método que se empleó en este proyecto de investigación fue deductivo, partiendo de lo general a lo particular, a través de la recolección de datos que ayudó a verificar la asociación que hay entre las complicaciones patológicas con el consumo alimenticio en pacientes con diabetes tipo 2, del Centro de Salud de Pimocha, del cantón Babahoyo.

3.2. Modalidad de investigación

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo analizando la asociación de las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en el Centro de Salud Pimocha, cantón, Babahoyo, provincia de Los Ríos.

3.3. Tipo de investigación

La investigación es de diseño metodológico no experimental de tipo transversal, se asoció las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 del centro de salud Pimocha.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.4.1. Técnicas

Encuesta.- para obtener datos que determinen la frecuencia de consumo de alimentos de los pacientes.

3.4.2. Instrumento

Cuestionario.- Grupo de preguntas enfocadas en las variables de estudio.

Calculadora.- Ayudo a realizar cálculos.

Registro fotográfico.- Permitió evidenciar la investigación.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población corresponde a pacientes con diabetes tipo 2 del centro de salud Pimocha, con una totalidad de 100 pacientes.

3.5.2. Muestra

Para la muestra se optó por medio de una fórmula estadística, dando como resultado 81 pacientes, del Centro de Salud Pimocha, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

$$n = \frac{p \cdot q \cdot N \cdot z^2 \cdot e^2}{N - 1 + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Datos.

$$N = 100$$

$$E = 5\% = 0,05$$

$$Z = 95\% = 1,96$$

$$P = 50\% = 0,5$$

$$Q = 50\% = 0,5$$

$$n = \frac{0,5 \cdot 0,5 \cdot 100 \cdot 3,8416}{100 - 1 + 3,8416 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = 81$$

3.6. Tabla 5. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

N°	ACTIVIDAD SEMANAL	JUN				JUL				AGO				SEPT				OCT			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Selección de tema					■															
2	Aprobación de tema							■													
3	Recopilación de la información								■												
4	Desarrollo del capítulo I									■											
5	Desarrollo del capítulo II										■										
6	Desarrollo del capítulo III											■									
7	Elaboración de las encuestas												■								
8	Aplicación de las encuestas													■							
9	Tamización de la información														■						
10	Desarrollo del capítulo IV															■					
11	Elaboración de las conclusiones																■				
12	Presentación de la tesis																	■			
13	Sustentación de la previa																		■		
14	Sustentación																			■	

3.7. Recursos

3.7.1. Tabla 6. Recursos humanos

Integrantes	Nombres
Investigadoras	Gabriela Onofre Duarte Evelin Torres Calbache
Asesora del Proyecto de Investigación	N.D. Karla Velásquez Paccha, MSC

Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

3.7.2. Tabla 7. Recursos económicos

Recursos	Inversión
Internet	45
Copias a color y B/N	20
Impresiones	35
Fotocopia final	25
Anillados y empastado	15
Alimentación	20
Movilización y Transporte	35
Total	210

Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

3.8. Plan de tabulación y análisis

3.8.1. Bases de datos

Como base de datos se utilizó la aplicación de Microsoft Excel para la recopilación de datos, aplicados a los pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Pimocha.

3.8.2. Procesamiento y análisis de los datos.

Para procesar y analizar los datos obtenidos, se realizaron los siguientes pasos:

- 1) Se aplicó la encuesta de frecuencia de consumo, así también se realizó preguntas opcionales a los pacientes con diabetes tipo 2 en lo referente a complicaciones patológicas y consumo alimentario.
- 2) Los datos de la frecuencia de consumo se obtuvieron mediante puntaje por cada grupo de alimentos en las cual se determinó el consumo muy frecuente, frecuente, poco frecuente y eventual.
- 3) Para la tabulación de datos, se realizó la base de datos en Microsoft Excel, teniendo en cuenta los datos de las variables del estudio que son consumo alimentario, complicaciones patológicas de la diabetes.
- 4) Se diseñaron tablas y gráficos, para tener una mejor interpretación y análisis de los datos.
- 5) Se realizó el análisis estadístico de los datos para la presentación de los resultados del proyecto de investigación.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados obtenidos de la investigación

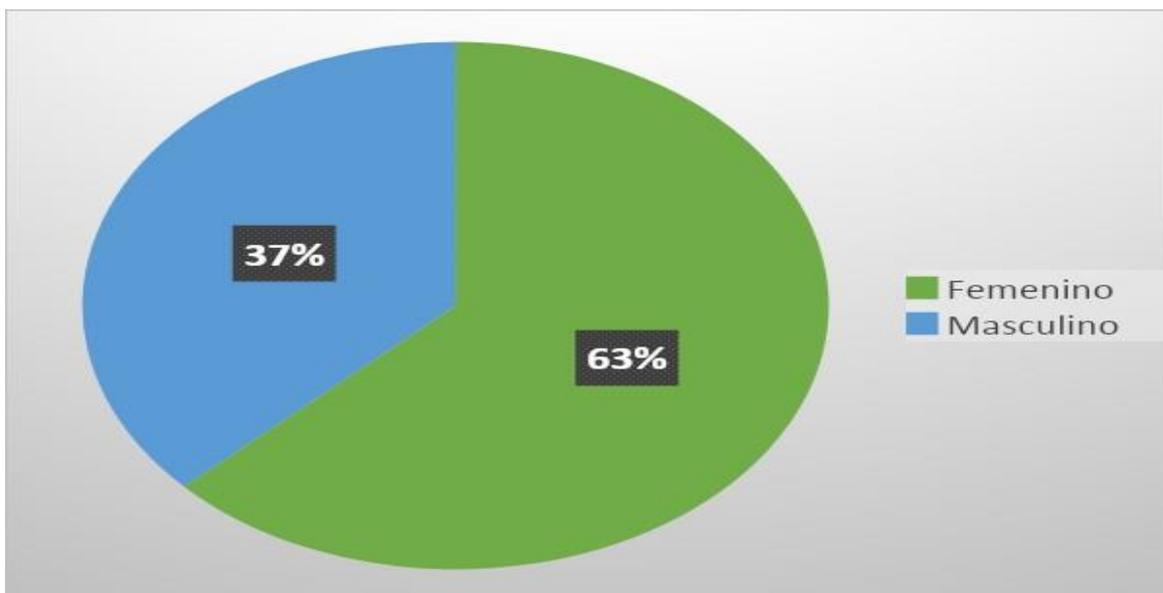
1.- Distribución de resultados según sexo

Tabla 8. Sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	51	63%
Masculino	30	37%
Total	81	100%

Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 1. Sexo



Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Interpretación: De acuerdo al primer grafico el 63% de los pacientes es de sexo femenino mientras que el 37% es de sexo masculino respectivamente.

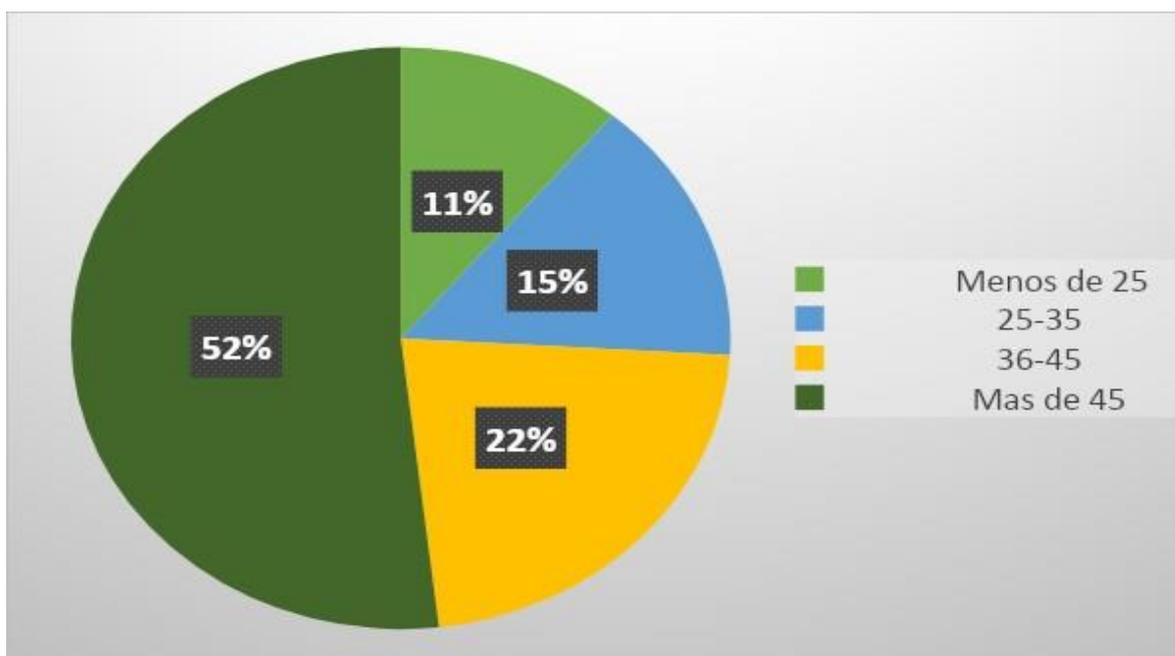
2.- Distribución de resultados según edad

Tabla 9. Edad

Edad (Años)	frecuencia	Porcentaje
Menos de 25	9	11%
25-35	12	15%
36-45	18	22%
Más de 45	42	52%
Total	81	100%

Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 2. Edad



Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Interpretación: A través de los resultados se obtuvo que un 52% de los pacientes que padecen diabetes mellitus, tiene más de 45 años de edad, en tanto que un 22% tiene de 36 a 45 años, un 15% tiene de 25 a 35 años y un 11% tiene menos de 25 años Edad.

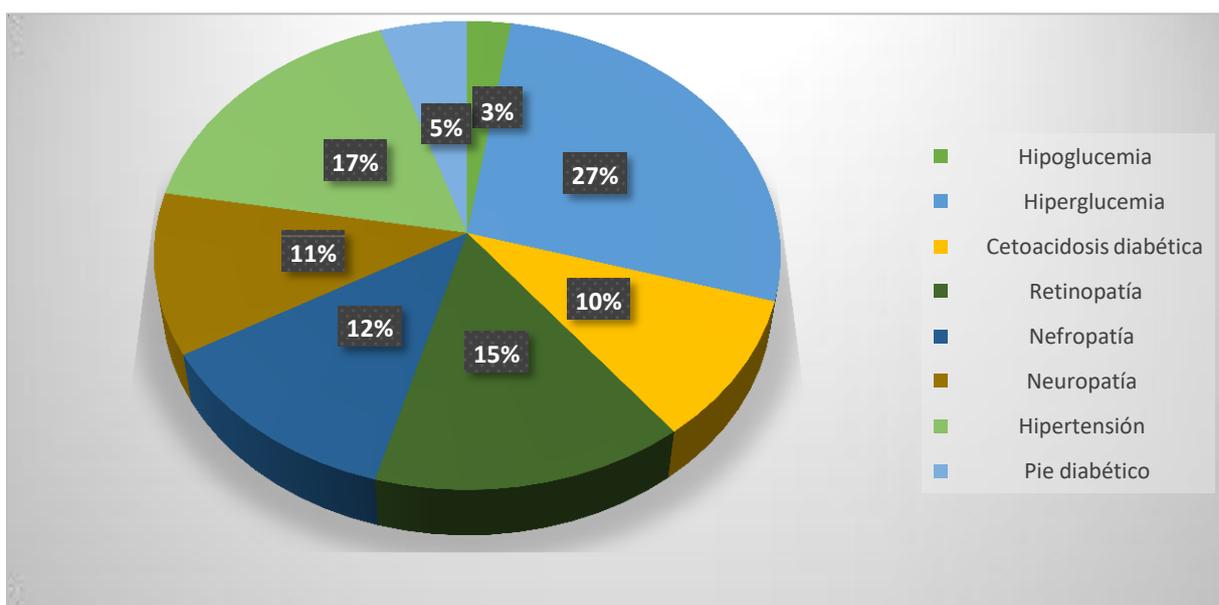
3.- Distribución de resultados según pacientes que padecen complicaciones patológicas asociadas a la diabetes.

Tabla 10. Complicaciones patológicas

Complicaciones patológicas	Frecuencia	Porcentaje
Hipoglucemia	2	3%
Hiperglucemia	22	27%
Cetoacidosis diabética	8	10%
Retinopatía	12	15%
Nefropatía	10	12%
Neuropatía	9	11%
Hipertensión	14	17%
Pie diabético	4	5%
Total	81	100%

Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 3. Complicaciones patológicas



Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Interpretación: Los resultados indicaron que la hiperglucemia la padecen un 27%, mientras la hipertensión en un 17%, seguido en tercer lugar con un 15% la retinopatía, los demás resultados se distribuyen en un 12% nefropatía, 11% neuropatía, 10% cetoacidosis diabética, 5% pie diabético y un 3% padece hipoglucemia.

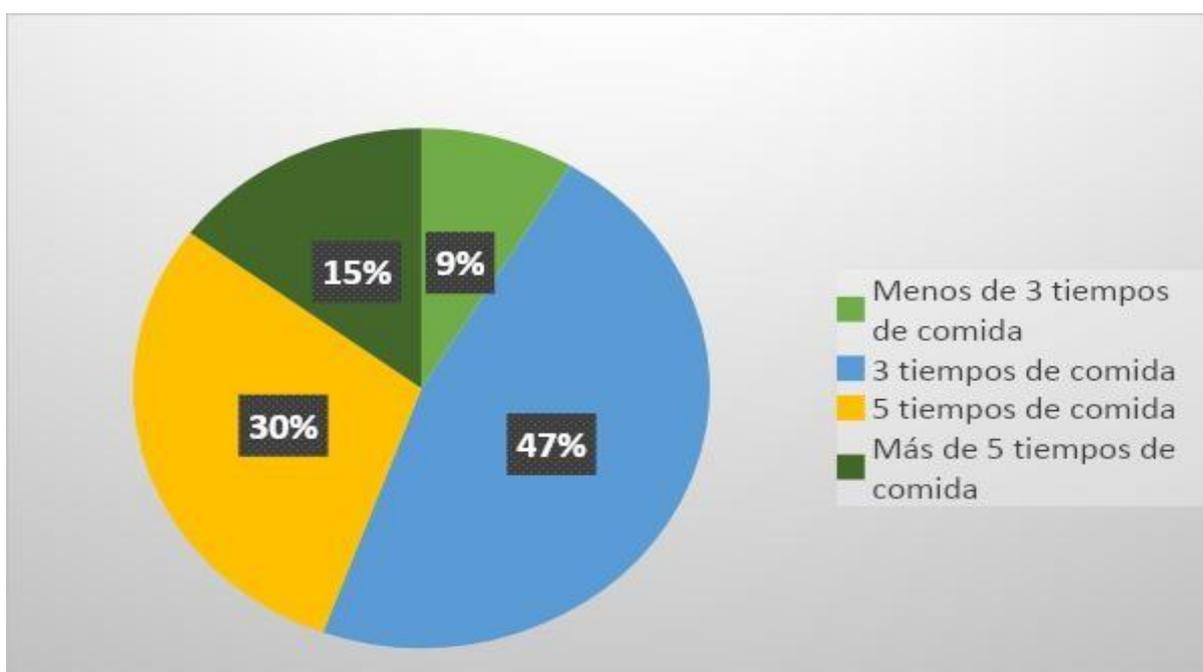
4.- Distribución de resultados según tiempos de comidas que realiza el paciente.

Tabla 11. Tiempos de comidas

Tiempos de comidas	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 3 tiempos de comida	7	9%
3 tiempos de comida	38	47%
5 tiempos de comida	24	30%
Más de 5 tiempos de comida	12	15%
Total	81	100%

Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 4. Tiempos de comidas



Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Interpretación: Respecto al gráfico de tiempos de comida tenemos que un 47% realiza 3 tiempos de comida, un 30% hace 5 tiempos de comida, un 15% realiza más de 5 tiempos de comida y un 9% menos de 3 tiempos de comida.

5.- Distribución de resultados según frecuencia de consumo de alimentos

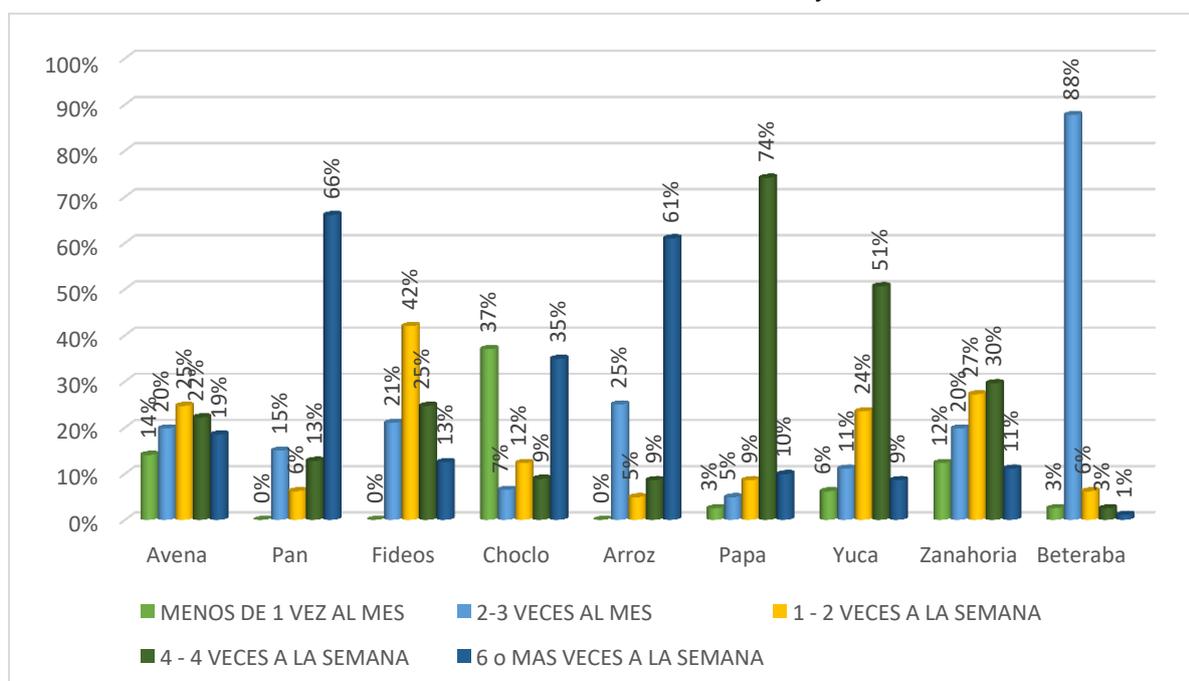
Grupo de alimentos cereales, tubérculos y derivados.

Tabla 12. Cereales, tubérculos y derivados

Alimentos más frecuentes	Menos de 1 vez al mes	2 - 3 veces al mes	1 - 2 veces a la semana	3 - 4 veces a la semana	5 o más veces a la semana	Total
Avena	12	16	20	18	15	81
Pan	0	2	5	12	62	81
Fideos	0	17	34	20	10	81
Choclo	3	5	10	56	7	81
Arroz	0	2	4	7	68	81
Papa	2	4	7	60	8	81
Yuca	5	9	19	41	7	81
Zanahoria	10	16	22	24	9	81
Beteraba	2	71	5	2	1	81

Fuente Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 5. Cereales, tubérculos y derivados



Fuente Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

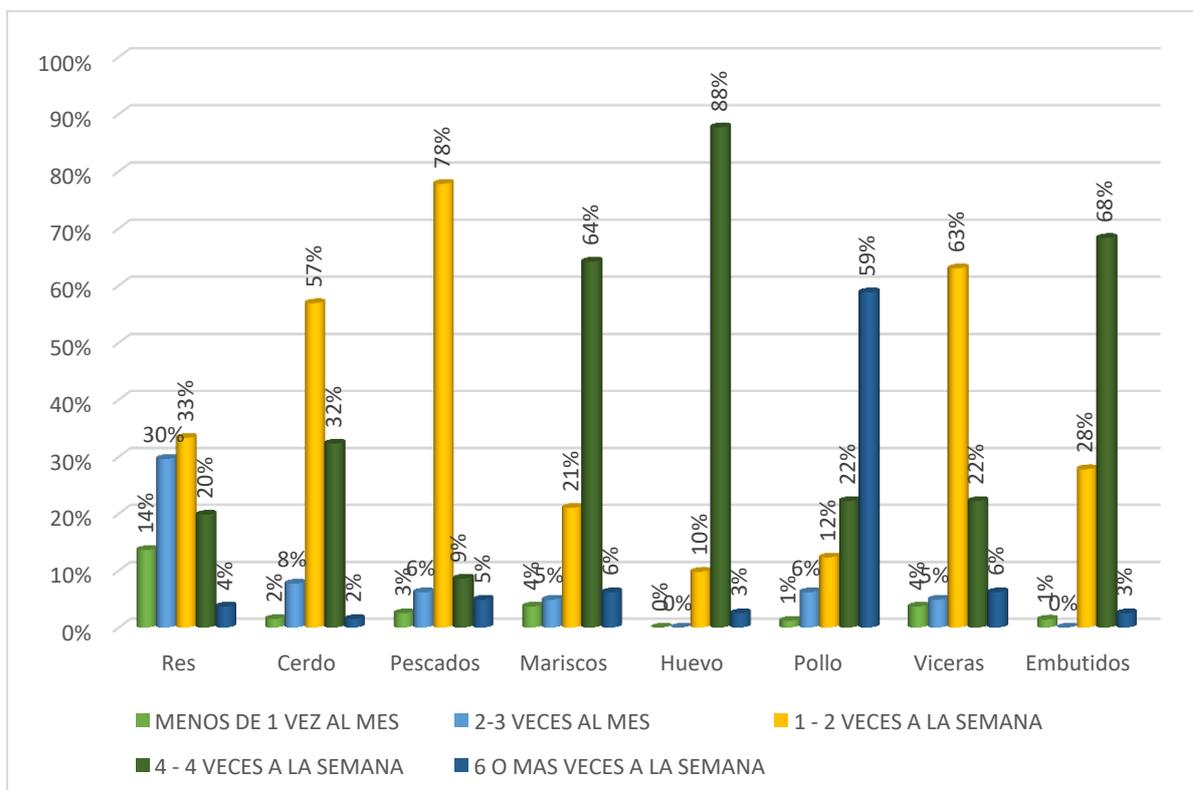
Interpretación: En lo referente al grupo de alimentos como los cereales, tubérculos y derivados tenemos que el arroz y el pan se consumen muy frecuentemente de 5 o más veces a la semana, asimismo alimentos como la papa, choclo, yuca y la zanahoria se consumen de forma frecuente de 3 a 4 veces por semana, mientras que el fideo y la avena son ingeridos de 1 a 2 veces a la semana, en tanto la beterraba se consume de forma poco frecuente 2 a 3 veces al mes.

Tabla 13. Consumo de carnes

Alimentos más frecuentes	Menos de 1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 – 2 veces a la semana	3 – 4 veces a la semana	5 o más veces a la semana	Total
Res	11	24	27	16	3	81
Cerdo	1	5	37	21	1	81
Pescados	2	5	63	7	4	81
Mariscos	3	4	17	52	5	81
Huevo	0	0	8	71	2	81
Pollo	1	5	10	18	47	81
Vísceras	3	4	51	18	5	81
Embutidos	1	1	22	56	2	81

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 6. Consumo de carnes



Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** Gabriela Onofre & Evelin Torres

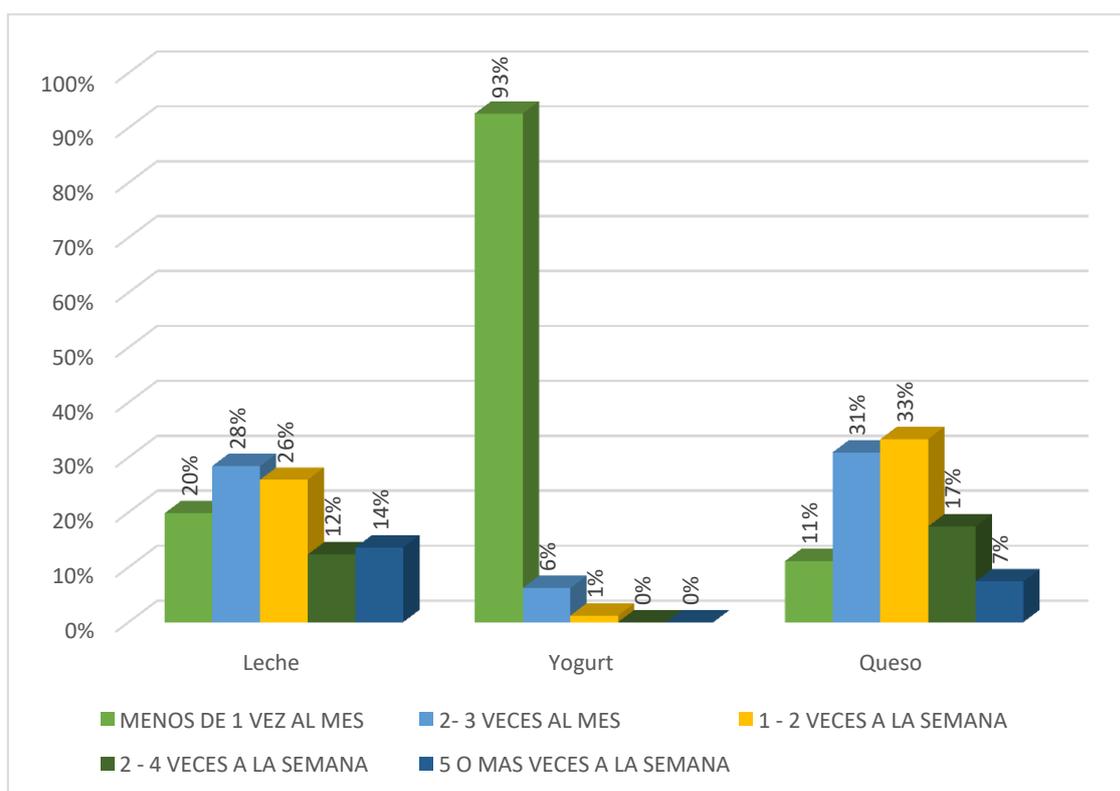
Interpretación: Al analizar la población en lo referente al grupo de las carnes el pollo se consume muy frecuentemente 5 a más veces por semana, asimismo los huevos, mariscos y embutidos de 3 a 4 veces por semana, en tanto la carne de res, el pescado, las vísceras y el cerdo, se ingieren de 1 a 2 veces a la semana.

Tabla 14. Consumo de leche y derivados

Alimentos más frecuentes	Menos de 1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 - 2 veces a la semana	2 - 4 veces a la semana	5 o más veces a la semana	Total
Leche	16	23	21	10	11	81
Yogurt	75	5	1	0	0	81
Queso	9	25	27	14	6	81

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 7. Leche y derivados



Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** Gabriela Onofre & Evelin Torres

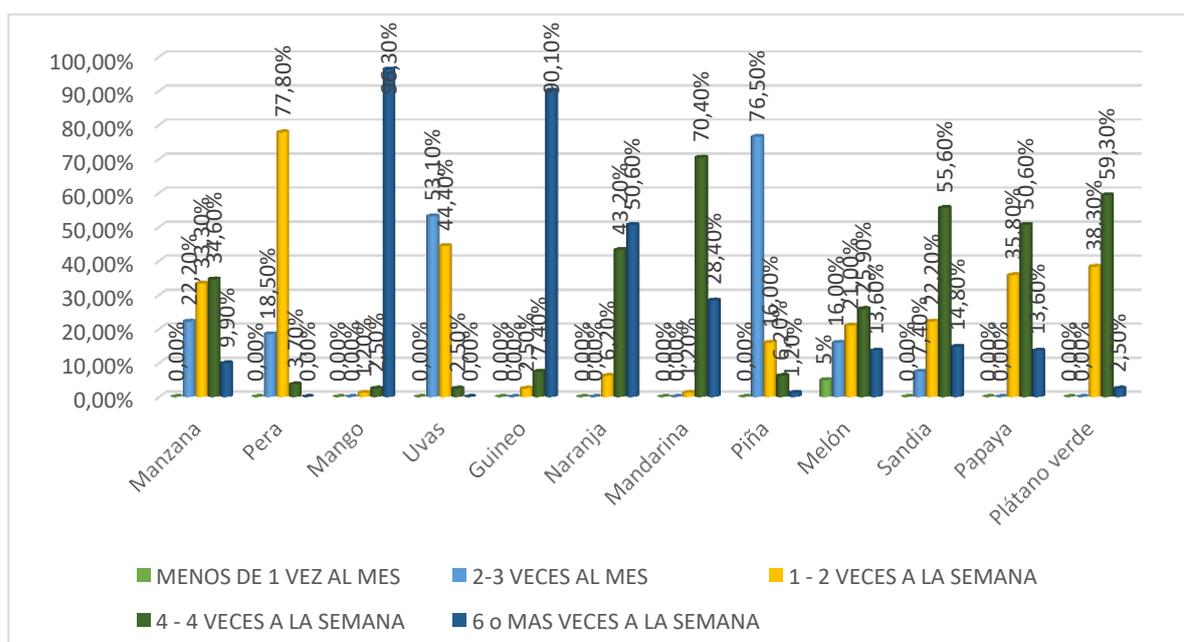
Interpretación: En base a la encuesta de frecuencia de consumo el grupo de leche y derivados, el queso es consumido de forma frecuente de 1 a 2 veces a la semana, mientras que la leche se consume de 2 a 3 veces al mes y con un consumo eventual con menos de 1 vez al mes tenemos el yogurt.

Tabla 15. Consumo de frutas frescas

Alimentos más frecuentes	Menos de 1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 - 2 veces a la semana	3 - 4 veces a la semana	5 o más veces a la semana	Total
Manzana	0	18	27	28	8	81
Pera	0	15	63	3	0	81
Mango	0	0	1	2	78	81
Uvas	0	43	36	2	0	81
Guineo	0	0	2	6	73	81
Naranja	0	0	5	35	41	81
Mandarina	0	0	1	57	23	81
Piña	0	62	13	5	1	81
Melón	19	13	17	21	11	81
Sandía	0	6	18	45	12	81
Papaya	0	0	29	41	11	81
Plátano verde	0	0	31	48	2	81

Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 8. Frutas frescas



Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

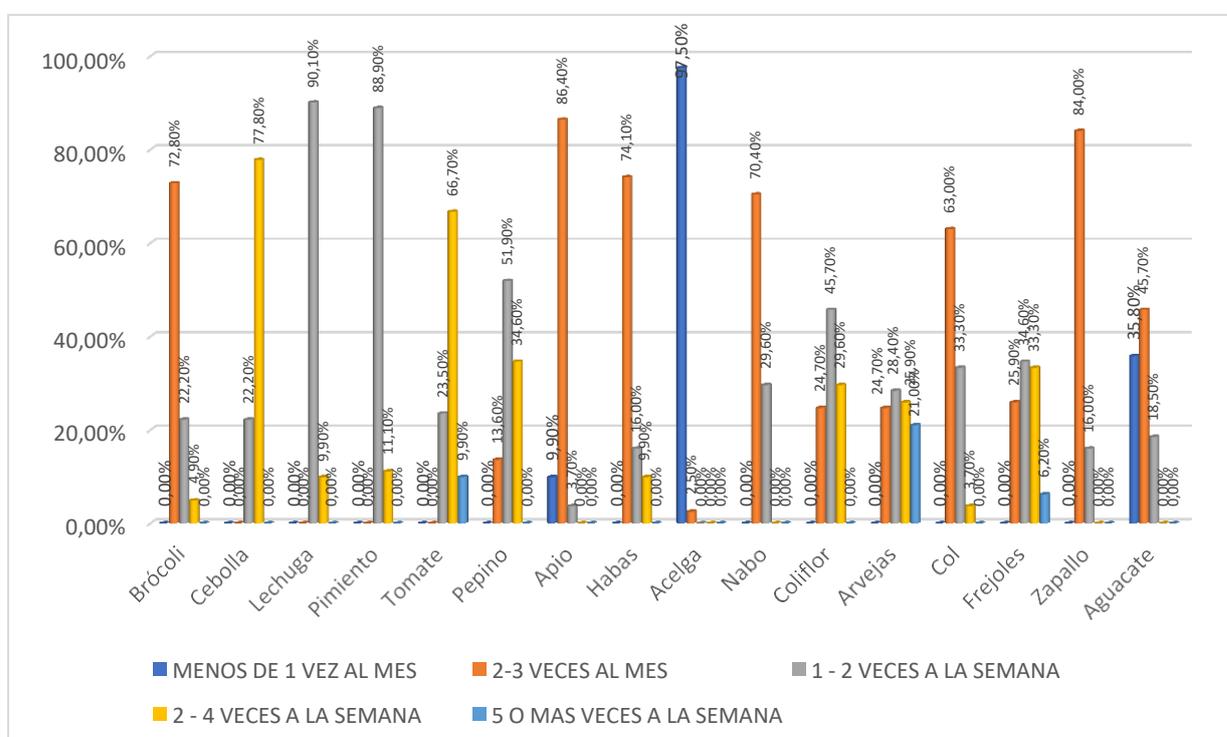
Interpretación: Respecto a las frutas frescas el mango, guineo y naranja son consumidos de forma muy frecuente, así también tenemos que la manzana, mandarina, melón, sandía, papaya y plátano verde se las consumo con frecuencia de 3 a 4 veces a la semana, en cuanto a la pera la consumen 1 a 2 veces a la semana, mientras que la piña y la uva la consume de 2 a 3 veces al mes.

Tabla 16. Grupo de Alimentos de Verduras y Hortalizas.

Alimentos más frecuentes	Menos de 1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 - 2 veces a la semana	2 - 4 veces a la semana	5 o más veces a la semana	Total
Brócoli	0	59	18	4	0	81
Cebolla	0	0	18	63	0	81
Lechuga	0	0	73	8	0	81
Pimiento	0	0	72	9	0	81
Tomate	0	0	19	54	8	81
Pepino	8	11	42	28	0	81
Apio	0	70	3	0	0	81
Habas	78	60	13	8	0	81
Acelga	0	2	0	0	0	81
Nabo	0	57	24	0	0	81
Coliflor	0	20	37	24	0	81
Arvejas	0	20	23	21	17	81
Col	0	51	27	3	0	81
Frejoles	0	21	28	27	5	81
Zapallo	0	68	13	0	0	81
Aguacate	29	37	15	0	0	81

Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 9. Verduras y Hortalizas



Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

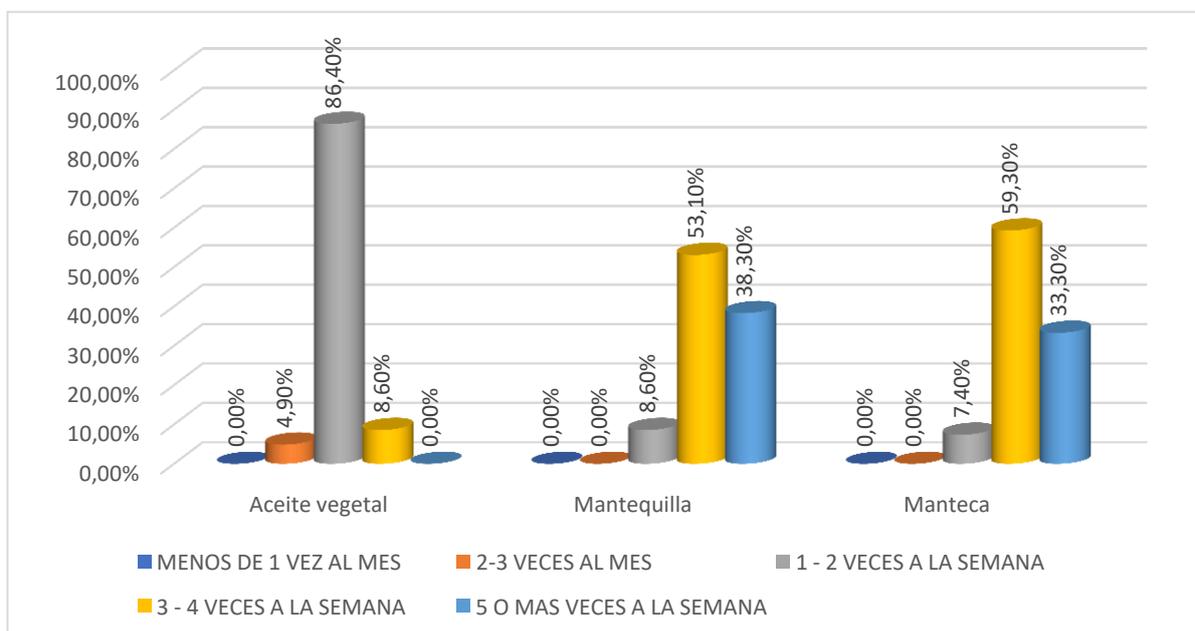
Interpretación: En lo referente a las verduras y hortalizas la encuesta refleja que la cebolla y el tomate se consumen muy frecuentemente de 3 a 4 veces a la semana, en cuanto a la lechuga, pimiento, pepino, coliflor, arveja, frejoles se consumen de 1 a 2 veces a la semana, mientras que el brócoli, apio, habas, nabo, col, zapallo y aguacate los consumen poco frecuente de 2 a 3 veces al mes, además la acelga se consume de forma eventual 1 vez por mes.

Tabla 17. Grupo de alimentos las grasas

Alimentos más frecuentes	Menos de 1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 - 2 veces a la semana	3 - 4 veces a la semana	5 o más veces a la semana	Total
Aceite vegetal	0	4	70	7	0	81
Mantequilla	0	0	7	43	31	81
Manteca	0	0	6	48	27	81

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 10. Grasas



Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** Gabriela Onofre & Evelin Torres

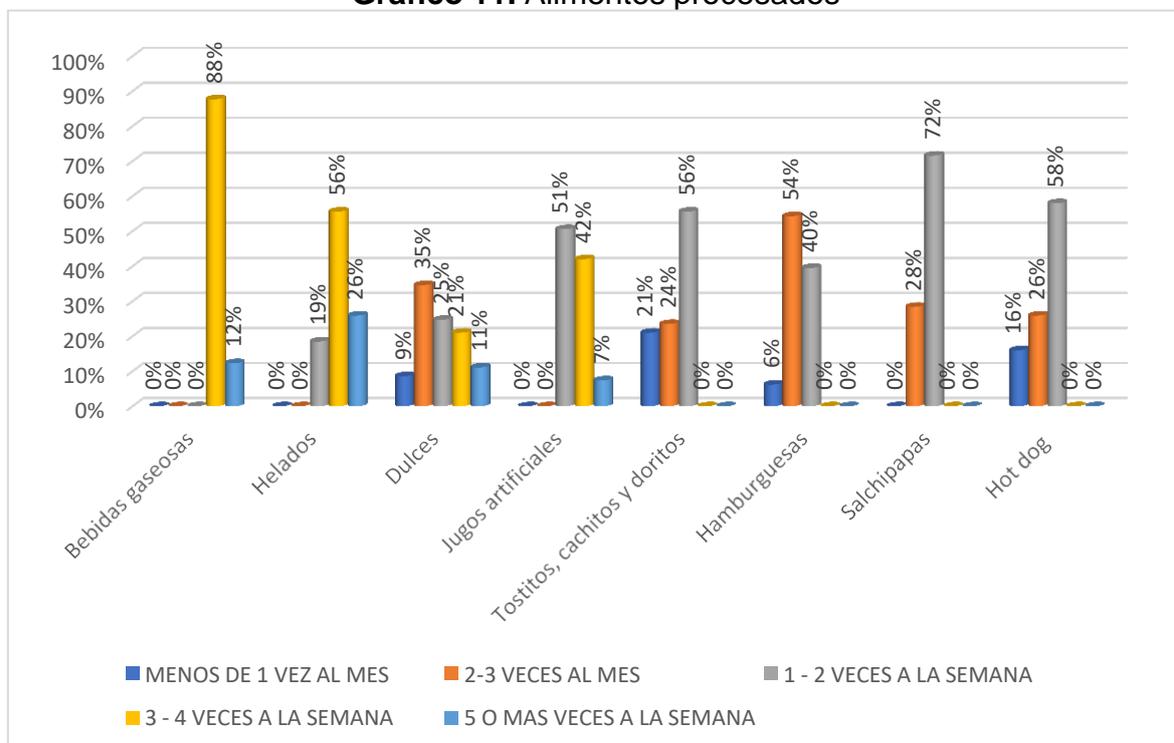
Interpretación: En base a los resultados tenemos que la mantequilla y la manteca son alimentos consumidos frecuentemente de 3 a 4 veces a la semana, en cuanto al aceite vegetal se consume de 1 a 2 veces a la semana.

Tabla 18. Grupo de alimentos procesados

Alimentos Más frecuentes	Menos de 1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 - 2 veces a la semana	3 - 4 veces a la semana	5 o más veces a la semana	Total
Bebidas gaseosas	0	0	0	71	10	81
Helado	0	0	15	45	21	81
Dulces	7	28	20	17	9	81
Jugos Artificiales	0	0	41	34	6	81
Tostitos, doritos, cachitos	17	19	45	0	0	81
Hamburguesas	5	44	32	0	0	81
Salchipapas	0	23	58	0	0	81
Hot dog	13	21	47	0	0	81

Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Gráfico 11. Alimentos procesados



Fuente: Encuesta. Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

Interpretación: Al analizar el consumo de los alimentos procesados como las bebidas gaseosas y helados tenemos que los consumen muy frecuentemente 3 a 4 veces a la semana, asimismo los jugos artificiales, tostitos, salchipapas y hot dog se ingieren de 1 a 2 veces a la semana, en tanto que de 2 a 3 veces al mes se consumen los dulces y hamburguesas.

4.2. Análisis e interpretación de datos

Los datos que se obtuvieron del grupo de 81 pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Pimocha nos dio como resultado que un 63% son de sexo femenino y un 37% de sexo masculino, asimismo el rango de edad en años con más prevalencia es de más de 45 años de edad.

En cuanto a las complicaciones patológicas asociadas a la diabetes tipo 2 se constató que la hiperglucemia con un 27% es la que mayormente padecen los pacientes, seguida de la hipertensión arterial con un 17%, en este grupo se reflejó que realizan más de 5 tiempos de comida al día, mientras en su mayoría los pacientes realizan 3 tiempos de comida respectivamente.

Al establecer la relación entre la frecuencia de consumo alimentario y las complicaciones patológicas en pacientes con diabetes en lo que respecta al grupo de alimentos de cereales, tubérculos y derivados se develo que el arroz lo consumen en un 84,0%, y el pan en un 76,5%, es decir la gran mayoría de los pacientes consumen arroz de manera muy frecuente.

En el grupo de las carnes el alimento ingerido de forma muy significativa fue el huevo en un 87,7%, seguido del pescado con un 77, 8% y en tercer lugar los embutidos en un 68, 3%, se evidencio que el grupo de pacientes con nefropatía en su mayoría llevan este consumo de alimentos. En lo que respecta a la ingesta de queso es de un 33,3%, la leche en de un 28,4% mientras que el

yogurt es consumido de forma eventual por los pacientes, este consumo se marcó en los pacientes con neuropatía.

En el consumo de las frutas frescas se evidencio que las frutas consumidas en mayor medida son el mango en un 96,3%, el guineo en un 90,1% y la naranja en un 50,6%. Las verduras y las hortalizas más apetecidas fueron la cebolla en un 77, 8% el tomate en un 66,7% consumidas de forma muy frecuente y la lechuga en un 90,1% ingerida de manera frecuente, mientras que la acelga, nabo, y aguacate lo consumen de forma eventual, este consumo se notó en pacientes con hiperglucemia y retinopatía, en lo que refiere a las frutas frescas y verduras y hortalizas.

Asimismo, los resultados reflejaron que en el grupo de las grasas la manteca tiene un 59, 3% de consumo así también la mantequilla en un 53,1%, mientras que el aceite vegetal es consumido de 1 a 2 veces a la semana, esta forma de alimentarse se observó en pacientes que padecen hipertensión, retinopatía y pie diabético respectivamente.

A demás algo que estuvo muy marcado en todos los pacientes que padecen diferentes complicaciones patológicas relacionada a la diabetes tipo 2 es el consumo muy frecuente de bebidas gaseosas en un 87, 7%, helados en un 55, 6%, jugos artificiales en un 50, 6%, en lo que respecta a los alimentos procesados.

4.3. Conclusiones

Los objetivos se han cumplido satisfactoriamente, según los resultados de la evaluación.

Se asoció las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2, del Centro de Salud Pimocha, los mismos que presentaron un consumo alimentario en cierta parte saludable, sin embargo, del grupo investigado, en su mayoría reflejaron una alimentación inadecuada.

Se Determinó las complicaciones patológicas asociadas a la diabetes tipo 2, en lo que respecta al Centro de Salud Pimocha en el cual se observó una mayor prevalencia de hiperglucemia, hipertensión y retinopatía.

Así mismo se identificó el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2, con complicaciones patológicas asociadas a esta enfermedad, a través de la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos reflejando un consumo de grasas y alimentos procesados, y en menor frecuencia el consumo de verduras, hortalizas, cereales integrales y frutas.

Además, se elaboró una propuesta teórica aplicable, la cual se llevó a cabo a través de charlas educativas dirigidas a los pacientes con el propósito de mejorar su consumo alimentario.

4.4. Recomendaciones

Comunicar los resultados de la investigación a la administración del centro de salud para que organicen talleres con los pacientes sobre temas de alimentación y nutrición para promover hábitos alimentarios saludables.

Es recomendable que los pacientes acudan al Centro de Salud constantemente para que mantengan el control de su estado nutricional.

Es aconsejable también que los familiares de los pacientes participen de las capacitaciones de nutrición para que de esta manera los motiven y le brinden el apoyo necesario.

Seguir implementando medidas de control y promoción por parte del personal del Centro de Salud Pimocha, a los pacientes con diabetes que padecen alguna complicación patológica y recalcar la importancia de la alimentación saludable en los mismos.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA TEÓRICA DE LA APLICACIÓN

5.1. Título de la Propuesta de Aplicación

Título: Instrucción alimentaria para mejorar la calidad de vida en pacientes con diabetes tipo 2, en el Centro de Salud Pimocha.

Beneficiarios: Pacientes con diabetes tipo 2 y familiares.

Ubicación: Parroquia Pimocha, Cantón Babahoyo.

Tiempo de ejecución: Junio- octubre 2023

5.2. Antecedentes

La iniciativa se fundamenta en los resultados encontrados en el análisis llevado a cabo en el Centro de salud Pimocha, en el cual se asoció las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2, en este análisis se observó un elevado índice de la presencia de complicaciones patológicas, esa problemática proviene de un consumo alimentario inadecuado en diabéticos.

Existe una ingesta excesiva de alimentos ricos en azúcares, carbohidratos refinados, grasas saturadas grasas trans y sal. La escasa promoción de consumo alimentario en el Centro de Salud se relaciona con las preferencias de los alimentos. Al realizar la encuesta de observación a los pacientes se evidenció una alta frecuencia de consumo de alimentos procesados debido a que las personas no cuentan con una educación alimentaria saludable, además a lo largo de la visita se vio la falta de un profesional de salud en nutrición establecido el centro de salud que es el que puede brindar un asesoramiento individualizado a los pacientes.

5.3. Justificación

Fortalecer la educación en la alimentación en el Centro de Salud Pimocha es imprescindible para involucrar al personal de salud en nutrición, pacientes y familiares en adquirir conocimiento sobre el consumo de alimentos y prácticas dietéticas, pero también sobre la seguridad alimentaria.

El rol de la familia es esencial en el manejo de los conocimientos en consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2, la familia puede proporcionar educación, apoyo emocional, crear un entorno saludable y ayudar al paciente a adherirse a su plan de alimentación trabajar juntos como equipo puede contribuir a un mejor control de la diabetes.

Al ser evidente el consumo escaso de carbohidratos saludables, como granos enteros, frutas, verduras y legumbres, que contienen fibra y nutrientes los cuales se digieren lentamente y pueden ayudar a mantener los niveles de glucosa en sangre más estables en comparación con alimentos procesados y azúcares agregados, por eso se debe dar mayor información para prevenir complicaciones patológicas en pacientes diabéticos.

5.4. Objetivos

5.4.1. Objetivo general

Presentar una Instrucción alimentaria a los pacientes con diabetes tipo 2 acorde con las complicaciones patológicas con el fin de mejorar su calidad vida.

5.4.2. Objetivos específicos

Promover prácticas de alimentación saludable en los pacientes, mediante educación alimentaria.

Incentivar el consumo alimentario saludables en pacientes con diabetes tipo 2.

Evaluar los conocimientos adquiridos en las charlas promocionales del consumo alimentario saludable para prevenir complicaciones patológicas

5.5. Aspectos básicos de la propuesta de aplicación

5.5.1. Tabla 19. Estructura general de la propuesta

Fases	Etapas	Actividades	Metas	Tiempo	Responsables
Primera	Elaboración de la temática para las capacitaciones	Preparación del material didáctico para las capacitaciones	Lograr una fácil comprensión en los beneficiarios	3 días	Gabriela Onofre Duarte Evelin Torres Calbache
Segunda	Desarrollo del conversatorio	Guía Nutricional en pacientes con diabetes	Concientizar a los pacientes sobre cómo llevar un plan nutricional en dicha patología.	1 hora 3 veces por semana	Gabriela Onofre Duarte Evelin Torres Calbache.
Tercero	Aplicar test de conocimientos	Temas abordados durante las charlas educativas	Verificar el nivel de conocimiento adquirido	1 hora, 2 días de la semana	Gabriela Onofre Duarte Evelin Torres Calbache.

Elaborado por: Gabriela Onofre & Evelin Torres

5.5.2. Componentes

Tema: Alimentación saludable en pacientes con diabetes tipo 2.

Objetivo: Instruir a los pacientes sobre lo fundamental de llevar una alimentación acorde con su patología.

Metas a alcanzar: Comprensión del contenido e interacción de los pacientes.

Duración: 1 hora por cada charla

Procedimiento: Dinámica grupal

Contenido:

La alimentación inadecuada en pacientes con diabetes tipo 2 puede tener efectos negativos para la salud, que incluyen:

Dificultad para controlar los niveles de azúcar en la sangre.

La diabetes es un desafío de controlar si no se consumen suficientes alimentos para prevenir los cambios en el nivel de glucosa en la sangre.

Comer demasiados alimentos ricos en carbohidratos y azúcares refinados puede aumentar el nivel de glucosa en sangre, mientras que no comer suficientes alimentos saludables como frutas y verduras puede provocar niveles bajos de glucosa en sangre (Gomi & Díaz Rizzol, 2020).

Aumento del riesgo de complicaciones

El riesgo de complicaciones de la diabetes tipo 2, como enfermedades cardíacas, renales, neuropatía y problemas oculares, puede aumentar como resultado de una mala alimentación.

El consumo excesivo de alimentos ricos en grasas saturadas, colesterol y sodio puede contribuir al desarrollo de estas complicaciones (Gomi & Díaz Rizzol, 2020).

Aumento de peso

Las personas con diabetes tipo 2 pueden aumentar de peso si consumen una dieta deficiente, especialmente una que sea rica en calorías y baja en nutrientes. El sobrepeso puede empeorar la resistencia a la insulina, lo que dificulta el control de glucosa en sangre.

Mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares

Debido a una dieta inadecuada, las personas con diabetes tipo 2 son más susceptibles a enfermedades cardiovasculares como enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares. La ingesta excesiva de grasas saturadas, colesterol y sodio puede contribuir al desarrollo de estas enfermedades. Para quienes tienen diabetes tipo 2, es fundamental llevar una dieta sana y equilibrada que consista en una amplia gama de alimentos ricos en nutrientes, como frutas, verduras, cereales integrales, proteínas magras y grasas saludables, además, es

importante limitar el consumo de alimentos procesados con alto contenido de azúcar y grasas saturadas (HHS.Gov, 2022).

Un plan de alimentación adecuado puede ayudar a controlar los niveles de azúcar en sangre, mantener un peso saludable y reducir el riesgo de complicaciones de la diabetes, se recomienda a los pacientes que consulten a un profesional de la salud, como un dietista o nutricionista, para obtener recomendaciones y consejos dietéticos personalizados. tratamiento de la diabetes (HHS.Gov, 2022).

Distribución de comidas

Distribuir las comidas a lo largo del día puede ayudar a mantener estable el nivel de azúcar en la sangre. Se recomienda realizar de 3 a 6 comidas pequeñas y equilibradas durante el día y evitar ayunos prolongados. Es importante recordar que cada persona es única y las necesidades nutricionales pueden variar. Es una buena idea trabajar con un profesional de la salud, como un nutricionista o un médico especialista en diabetes, para obtener orientación personalizada sobre cómo comer bien para controlar la diabetes tipo 2.

Guía alimentaria en pacientes con diabetes tipo 2

La forma en que el cuerpo utiliza el azúcar en sangre se ve afectada por la diabetes tipo 2, una enfermedad crónica una dieta sana y equilibrada es esencial para controlar los niveles de azúcar en sangre en personas con diabetes tipo 2.

A continuación se presentan algunas recomendaciones dietéticas generales para pacientes con esta afección:

Control de carbohidratos

Los carbohidratos afectan directamente los niveles de azúcar en sangre. Es importante controlar la cantidad y tipo de carbohidratos consumidos. Sugerencias: Elija carbohidratos complejos en lugar de carbohidratos simples. Los carbohidratos complejos se encuentran en alimentos como cereales integrales, legumbres y verduras. Limite su consumo de azúcar agregada y alimentos procesados que contengan carbohidratos refinados. Distribuya sus carbohidratos a lo largo del día con comidas y refrigerios balanceados (Azarell, 2015).

Fibra dietética

La fibra es importante para controlar la glucosa en sangre y mantener un sistema digestivo saludable. Sugerencias:

Consuma alimentos ricos en fibra, como frutas, verduras, legumbres y cereales integrales. Aumente su consumo de fibra gradualmente para evitar la indigestión (Azarell, 2015).

Control de grasas

Elegir grasas saludables es fundamental para la salud cardiovascular.

Propuestas:

Limite su consumo de grasas saturadas y grasas trans. Elija fuentes saludables de grasas como aceite de oliva, aguacates, nueces y pescado. Consuma alimentos fritos y procesados con moderación. Control de proteínas: La proteína es esencial para el crecimiento y la reparación de los tejidos, pero también afecta los niveles de azúcar en sangre (American Diabetes Association, 2010).

Consuma fuentes magras de proteínas como aves, pescados y frijoles.

Consuma proteínas animales ricas en grasas saturadas con moderación.

Control de porciones: El control de las porciones es importante para mantener una dieta equilibrada y controlar los niveles de glucosa en sangre. Se sugiere que utilice platos y tazas medidoras más pequeños para controlar el tamaño de las porciones. Lea las etiquetas de los alimentos para conocer los tamaños de porciones y los valores nutricionales recomendados. Es importante recordar que cada persona es única y puede requerir un plan de nutrición individualizado (American Dieabetes Association, 2010).

Es una buena idea trabajar con un profesional de la salud, como un nutricionista o un médico especialista en diabetes, para desarrollar un plan de alimentación que satisfaga sus necesidades específicas. Recuerde que el ejercicio regular, el control del peso y el control adecuado de la medicación también son componentes importantes del control de la diabetes tipo 2 (American Dieabetes Association, 2010)

Distribución de los hidratos de carbono para el tratamiento de la diabetes tipo 2

La distribución de carbohidratos en el tratamiento de la diabetes tipo 2 puede variar dependiendo de varios factores, como los regímenes de tratamiento individuales, los niveles de azúcar en sangre y las necesidades nutricionales individuales. Sin embargo, existen algunas pautas generales que le ayudarán a planificar sus comidas. Es importante recordar que la distribución de los carbohidratos debe ser equilibrada y adaptada a las necesidades individuales (Pascual Fuster, et al, 2020).

Consulta con un profesional de la salud

Cada persona es única y las necesidades nutricionales pueden variar. Se recomienda desarrollar un plan de alimentación personalizado que satisfaga las necesidades específicas de cada persona. Es importante obtener asesoramiento de un profesional de la salud porque estas sugerencias deben considerarse generales y adaptarse a las necesidades individuales (MIGHTYminnow, 2020).

Índice glucémico alto en la alimentación

Los alimentos con un índice glucémico alto son aquellos que pueden elevar rápidamente los niveles de azúcar en sangre. Estos alimentos se digieren y absorben rápidamente, provocando un rápido aumento del azúcar en sangre.

Algunos ejemplos de alimentos con un índice glucémico alto incluyen:

- Patatas cocidas.
- Arroz blanco
- Pan blanco
- Productos de panadería
- Azúcar
- Cereales de desayuno azucarados

Es importante tener en cuenta que los alimentos con un índice glucémico alto no son necesariamente nocivos para la salud, pero pueden dificultar el control de la glucosa en sangre, especialmente en personas con diabetes. A la hora de elegir alimentos con un índice glucémico alto, se recomienda combinarlos con otros alimentos de índice glucémico bajo y que contengan proteínas o grasas saludables, ya que esto ayudará a reducir el impacto en los niveles de azúcar en sangre (KA, 2023).

Pirámide de alimentos para diabéticos

La Pirámide de Alimentos para Diabéticos es una herramienta que le indica la cantidad que debe consumir cada día de cada grupo de alimentos para una alimentación saludable.

Elegir alimentos de la pirámide alimenticia para la diabetes puede ayudarlo a obtener los nutrientes que necesita mientras mantiene bajo control el nivel de azúcar en la sangre.

La pirámide alimenticia para pacientes con diabetes coloca las verduras y los cereales con almidón en la base de la pirámide. El contenido de carbohidratos de estas verduras es similar al de los cereales.

Dado que el queso es bajo en carbohidratos y tiene un contenido de proteínas y grasas similar al de la carne, se ubica en el grupo de carnes y otros grupos por encima del grupo de lácteos en la pirámide alimenticia de la diabetes.

Conocer el tamaño de las porciones de los alimentos ricos en carbohidratos y elegir las porciones adecuadas para cada comida puede ayudarle a controlar el nivel de glucosa en sangre.

Una rebanada de pan o una porción de verduras ricas en almidón cabe en la palma de la mano de una mujer.

Una porción de frutas equivale a aproximadamente el tamaño de una pelota de tenis o de un puño pequeño.

8 onzas, o aproximadamente una taza de café pequeña, es el tamaño de una porción de leche. Consuma todos los grupos de alimentos todos los días para llevar una dieta saludable.

5.6. Resultados esperados de la propuesta de aplicación

5.6.1. Alcance de la alternativa

Durante el proceso educativo mediante las charlas impartidas a los pacientes del centro de salud Pimocha, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, se logró:

- Presentar una instrucción alimentaria acorde para los pacientes con diabetes tipo 2.
- Promover las prácticas de alimentación saludable, mediante educación alimentaria.
- Incentivar a los pacientes para que empiecen a llevar un consumo alimentario saludable.
- Evaluar los conocimientos adquiridos por parte de los pacientes y a su vez constatar la comprensión de los mismos.
- Que todos los beneficiarios pudieron despejar dudas sobre los temas tratados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Diabetes Association. (2004). Complicaciones macrovasculares en la diabetes tipo 2. *Revista de endocrinología y Nutrición*, 12(2), 23-30. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2004/ers041d.pdf>
- Arizona. (2020). *Dieta para diabéticos*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/diabetes/in-depth/diabetes-diet/art-20044295>
- Asociación Americana de Diabetes. (2021). *Diabetes*. Obtenido de <https://diabetes.org/diagnostico>
- Brutsaert, E. (2022). *Diabetes mellitus*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-otros-trastornos-del-metabolismo-de-la-glucosa-sangu%C3%ADnea/complicaciones-de-la-diabetes-mellitus>
- Calahorrano, & Fernández. (2018). Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador. *Mediencias UTA*, 2(4), 3-9.
- Corella, R. (2020). *Factores de riesgo en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y su incidencia en personas mayores a 45 años*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/16115/2/Tesis%20Corella%20Galarza%2C%20Roberto%20Carlos.pdf>
- Escalante, S. (2022). *Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2*. Obtenido de [https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/445/1170#:~:text=En%20el%20Ecuador%2C%20de%20acuerdo,en%20el%202019%20\(7\).](https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/445/1170#:~:text=En%20el%20Ecuador%2C%20de%20acuerdo,en%20el%202019%20(7).)
- Espinoza, C., & Morocho, A. (2021). *Diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos*. Obtenido de https://www.revdiabetes.com/images/revistas/2018/revdia1_2018/diabetes_mellitus_tipo2_y_su_asociacion.pdf
- Francisca Ugarte, C. C. (2002). Nefropatía Diabética. *Revista chilena de pediatría*, 23-21.

Gómez, C. (2019). *Nutrición y diabetes*. Obtenido de https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_19.pdf

Gómez, V. (2018). *Prevalencia de diabetes y complicaciones crónica en el paciente adulto mayor que acude al servicio de consulta externa*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15384/informe%20final%20tesis%20victor%20gomezcoello.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González Castro, P. (2019). *El apoyo familiar en la adherencia al tratamiento*. México: Waxapa.

Gonzales, L. (2022). *Cardiopatía isquémica*. Obtenido de [https://www.sanitas.es/biblioteca-de-salud/enfermedades-y-trastornos/cardiologicas/cardiopatia-isquemica#:~:text=La%20cardiopat%C3%ADa%20isqu%C3%A9mica%2C%20o%20enfermedad,\(tejido%20muscular%20del%20coraz%C3%B3n\).](https://www.sanitas.es/biblioteca-de-salud/enfermedades-y-trastornos/cardiologicas/cardiopatia-isquemica#:~:text=La%20cardiopat%C3%ADa%20isqu%C3%A9mica%2C%20o%20enfermedad,(tejido%20muscular%20del%20coraz%C3%B3n).)

Gottau, G. (2019). *Carga glucémica*. Obtenido de <https://www.directoalpaladar.com/salud/carga-glucemica-que-es-y-como-usarlo-a-favor-de-nuestra-dieta>

Husney, A. (2022). *Estenosis de la arteria renal*. Obtenido de <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/temas-de-salud/estenosis-de-la-arteria-renal-ack9676>

Instituto Nacional de Salud Pública. (2018). *Diabetes mellitus tipo 2*. Obtenido de https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/pme_08.pdf

L.Kathleen, R., & Janice L., M. (2017). *Krause. Dietoterapia*. España: Elsevier.

León, J. (2019). *Calidad de vida y complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2*. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10324/Leon_aj.pdf?sequence=3&isAllowed=y

- Maita, L. (2023). *Nutrientes*. Obtenido de <https://www.discapnet.es/salud/guias-y-articulos-de-salud/guia-de-alimentacion-y-nutricion/los-nutrientes-tipos-y-funciones>
- Marti, M., & Bragagnolo, J. (2009). *Diabetes Tipo 2 Manual de tratamiento*. Argentina : Corpus.
- Mazariegos, M. (17 de Agosto de 2016). *Mejorando Vidas*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/food-loss-waste-negative-impact-environment/>
- National Institutes of Health. (19 de Mayo de 2021). *Medlineplus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/hyperglycemia.html>
- OPS. (2019). *Enfermedad cardiovascular*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Nutrición*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/nutricion>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Diabetes*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Pasantes, L. (2017). *Arteriopatía periférica*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000170.htm>
- Pereira, D., & Despaigne, M. (2015). La diabetes mellitus y las complicaciones cardiovasculares. *Scielo*, 10-12.
- Pérez, E., & Calderón, D. (2021). *Estrategias nutricionales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2020/im201h.pdf>
- Ramírez, P. (2018). *Caracterización de los pacientes con diabetes mellitus Tipo II*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/12154/1/t1080.pdf>

Saltus, M. (2022). *Estilos de vida y factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2*. Obtenido de <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/2989/1/estilos%20de%20vida%20y%20factores%20de%20riesgo%20asociados%20a%20diabetes%20mellitus%20tipo%202.pdf>

Socarrás, M. (2022). *Diabetes mellitus: tratamiento dietético*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002002000200007#:~:text=Hidratos%20de%20carbono%3A%2055%2D60,Grasas%3A%2020%2D30%20%25.&text=La%20Asociaci%C3%B3n%20Brit%C3%A1nica%20de%20Diabetes,de%20los%20hidratos%20de%20carbono.

Soler, C. (2021). *Coma hiperglucémico*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75231999000300005#:~:text=Se%20conoce%20que%20el%20coma,o%20errado%2C%20por%20lo%20que

Solli, & Kristiansen. (2020). Healthrelated quality of life in diabetes: The associations of complications with EQ-5D scores. *Health Qual Life Outcomes*, 8(18).

Zavala, A. (2018). *Diabetes Mellitus tipo 2 en Servicios Salud Ecuador*. Obtenido de <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1219>

MIGHTYminnow. (15 de Junio de 2020). Diabetes Education Oline. Obtenido de <https://dte.ucsf.edu/es/la-vida-con-diabetes/dieta-y-nutricion/compreension-de-los-carbohidratos-2/conteo-de-carbohidratos/>

American Diabetes Association. (2010). *Escoja vivir Su guía para sobrevivir con diabetes*. American Diabetes Association, 16-17.

Azarell,D.S.(2015). *Dietoterapia y alimentos PACIENTE CON DIABETES MELLITUS*. Ciudad de Mexico: GPC.

Bethesda, P. (2021). *Dieta para diabéticos*. Medlineplus, 14.

Glenza, F. (2022). Ministerio de Agricultura, pesca y Alimentacion. España: Agencia TierraViva.

Gomi, R., & Díaz Rizzol, D. (26 de Mayo de 2020). Clinica Barcelona. Obtenido de <https://www.clinicbarcelona.org/noticias/la-mala-calidad-de-la-dieta-influye-mas-en-el-riesgo-de-desarrollar-diabetes-tipo-2-que-la-obesidad>

Goni Mateos, L., & Aray Miranda, M. (2016). Nutrición Hospitalaria. Scielo, 25.

Goñi, L., Aray Miranda, M., & Martínez, A. (2016). Validación de un cuestionario defrecuencia de consumo de grupos de alimentos basado en un sistema de intercambios.

National Library of Medicine, 3-6. HHS.Gov. (30 de Diciembre de 2022). Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Diabetes Aplicada. Obtenido de <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/type2.html>

KA, Z. (03 de Febrero de 2023). MayoClinic. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/low-glycemic-index-diet/art-20048478>

Loiola, E. (28 de Noviembre de 2018). RedGDPS. Obtenido de <https://www.redgdps.org/guia-de-diabetes-tipo-2-para-clinicos/7-alimentacion-20180917>

Pallo Oña, C. A. (2018). Relación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras, actividad física con el nivel de estrés académico en estudiantes del Instituto Tecnológico

Superior Vida Nueva, Quito- Ecuador, 2016. Revista de Investigación Universitaria, 4.

Pascual Fuster, V., Pérez Pérez, A., Carretero Gómez, J., Caixàs Pedragós, A., Gómez

Huelgas, R., & Pérez Martínez, P. (2020). Actualización en el tratamiento dietético de la prediabetes y diabetes tipo 2. Madrid: IMC.

ANEXOS

Anexo 1

MATRIZ DE CONTINGENCIA

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
¿Cómo se asocian las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Pimocha, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, Periodo Junio - Octubre 2023?	Asociar las complicaciones patológicas con el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Pimocha, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, Periodo Junio - Octubre 2023.	Existe asociación entre las complicaciones patológicas y el consumo alimentario en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Pimocha, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, Periodo Junio - Octubre 2023.

Anexo 2



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN**



ENCUESTA

**COMPLICACIONES PATOLOGICAS ASOCIADAS CON EL CONSUMO ALIMENTARIO
EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DEL CENTRO DE SALUD PIMOCHA,
CANTON BABAHOYO, PROVINCIA LOS RIOS, PERIODO JUNIO – OCTUBRE 2023**

NOMBRE DEL ENCUESTADOR:

1.- Sexo

Femenino Masculino

2.- Edad

Menos de 25 25 a 35 36 a 45 Más de 45

**3.- Usted sufre de alguna complicación patológica relacionada a la
Diabetes?**

SI NO

**Si su respuesta es positiva indique cuál de las siguientes complicaciones
patológicas padece**

Hipoglucemia

Hiperglucemia

Cetoacidosis diabética

Retinopatía

Nefropatía

Neuropatía

Hipertensión

Pie diabético

4.- ¿Cuántos tiempos de comida tiene usted?

Menos de 3 tiempos de comida

3 tiempos de comida

5 tiempos de comida

Más de 5 tiempos de comida

5.- Frecuencia de Consumo Alimentario

Encuesta de Consumo Alimentario							
Grupos de Alimentos	Alimentos más frecuentes	0 < 1 vez al mes	1 2 - 3 veces al mes	2 1 - 2 veces a la semana	3 3 - 4 veces a la semana	4 5 o más veces a la semana	Puntos
Cereales tubérculos y derivados	Avena						
	Pan						
	Fideos						
	Choclo						
	Arroz						
	Papa						
	Yuca						

	Zanahoria						
	Beteraba						
Carnes	Res						
	Cerdo						
	Pescados						
	Mariscos						
	Huevo						
	Pollo						
	Vísceras						
	Embutidos						
Leche y derivados	Leche						
	Yogurt						
	Queso						
Frutas frescas	Manzana						
	Pera						
	Mango						
	Uvas						
	Guineo						
	Naranja						
	Mandarina						
	Piña						
	Melón						
	Sandía						
	Papaya						
	Plátano verde						
	Brócoli						
	Cebolla						
	Lechuga						
	Pimiento						
	Tomate						
	Pepino						

Verduras y hortalizas	Apio						
	Habas						
	Acelga						
	Nabo						
	Coliflor						
	Arvejas						
	Col						
	Frejoles						
	Zapallo						
	Aguacate						
Grasas	Aceite vegetal						
	Mantequilla						
	Manteca						
Alimentos procesados	Bebidas gaseosas						
	Helados						
	Dulces						
	Jugos artificiales						
	Tostitos, cachitos y doritos						
	Hamburguesas						
	Salchipapas						
	Hot dog						

Aprobada por: N.D. Karla Velásquez Paccha Msc

Anexo 3



Dr. Cristhian Rodríguez Neira
Director Del Centro De Salud Pimocha

De mis consideraciones:

Reciba un cordial y afectuoso saludo de parte de los estudiantes egresados **EVELIN LORENZA TORRES CALBACHE C.I 0302641451** **GABRIELA ISABEL ONOFRE DUARTE C.I 120771070-6**. Nos referimos a usted **Dr. CRISTHIAN RODRÍGUEZ NEIRA**. Director Del **CENTRO DE SALUD PIMOCHA** del cantón Babahoyo, por medio de esta solicitud de la manera más comedida posible solicitamos la autorización correspondiente para proceder a realizar el desarrollo de proyecto de tesis perteneciente a la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO** de la **CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**.

Sin otro asunto que hacer referencia, me despido agradeciendo su atención.

Evelin Torres C.

EVELIN LORENZA TORRES CALBACHE
EGRESADA – NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
C.I 0302641451

Gabriela Onofre D.

GABRIELA ISABEL ONOFRE DUARTE
EGRESADA – NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
C.I 1207710706

Fatima Medina Pinoargote

Q.F FATIMA MEDINA PINOARGOTE MGSC
COORDINADORA.
CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Anexo 4



CENTRO DE SALUD PIMOCHA

Señora.

Q.F FATIMA MEDINA PINOARGOTE. MgSc

COORDINADORA

CARRERA NUTRICION Y DIETETICA

De mi consideración

En atención al oficio recibido en la dirección del Centro De Salud Pimocha **AUTORIZO** que las estudiantes **EVELIN LORENZA TORRES CALBACHE C.I 0302641451** **GABRIELA ISABEL ONOFRE DUARTE C.I 1207710706** estudiantes de la carrera de **NUTRICION Y DIETETICA** de la **UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO** procedan a realizar su proyecto de tesis en nuestra casa de salud, brindando las facilidades e informacion que requieren para el desarrollo del mismo, en aporte a la investigacion y profesionalismo de los estudiantes.

Sin otro particular, me suscribo ante usted.

Atentamente.



CRISTHIAN ALEJANDRO
RODRIGUEZ NEIRA

Dr. CRISTHIAN RODRÍGUEZ NEIRA

Ministerio de Salud Pública



Anexo 5

Aplicación de la encuesta de consumo alimentario e impartición de charlas educativas





Anexo 6



TEXTO DE TESIS 7

9%
Similitudes

0% Texto entre comillas
0% Contribuciones entre comillas
1% Idioma no reconocido

Nombre del documento: TEXTO DE TESIS 7.docx
ID del documento: 98194a2e14e66e65569852dab58ac62660e5f814
Tamaño del documento original: 73,48 kB

Depositante: VELASQUEZ PACCHA KARLA GISELLA
Fecha de depósito: 3/10/2023
Tipo de carga: Interface
Fecha de fin de análisis: 3/10/2023

Número de palabras: 8458
Número de caracteres: 54.768

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	revistas.opus.edu.pe http://revistas.opus.edu.pe/revistas-opus-repositorio-universitario/	2%		Palabras idénticas: 2% (20 palabras)
2	repositorio.uta.edu.ec http://repositorio.uta.edu.ec/handle/documento/2386/260001507 Carla Galindo, Roberto Carlin... 2 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (10 palabras)
3	Documento de otro usuario El documento proviene de otro grupo 1 fuente similar	1%		Palabras idénticas: 1% (9 palabras)
4	Opusca.uta.edu.ec Informe de gestión de enfermería en pacientes de 20 años de... http://opusca.uta.edu.ec/handle/documento/2386/260001507 14 palabras 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
5	repositorio.opus.edu.pe http://repositorio.opus.edu.pe/handle/documento/2386/260001507 Verónica, Tessa, Tessa, 2019...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	localhost Diabetes mellitus tipo 2 y falta de adherencia al tratamiento en pacien... http://repositorio.uta.edu.ec/handle/documento/2386/260001507 1658 palabras	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
2	Documento de otro usuario El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
3	Documento de otro usuario El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
4	repositorio.puce.edu.ec Hemoglobina glicosilada como predictor en el cumpli... http://repositorio.puce.edu.ec/handle/documento/2386/260001507	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
5	Documento de otro usuario El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)

Karla