

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN
NUTRICIÓN COMUNITARIA**

TEMA:

**Factores dietéticos asociados a complicaciones en pacientes diabéticos tipo II
del Hospital Rafael Serrano López, Salinas 2022.**

AUTORA:

Tubón Chillo Maribel Margarita

DIRECTOR:

Dr. Lizán Grennady Ayol Pérez

Milagro, 2022

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **Tubón Chillo Maribel Margarita** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magister en Nutrición y Dietética con mención en nutrición comunitaria** como aporte a la Línea de Investigación **Salud pública y bienestar humano integral** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 17 de noviembre 2022



Firma digitalizada por:
**MARIBEL
MARGARITA TUBON
CHILLO**

Tubón Chillo Maribel Margarita

1804557997

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA**

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGISTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA**, presentado por **TUBON CHILLO MARIBEL MARGARITA**, otorga al presente proyecto de investigación denominado **"FACTORES DIETÉTICOS ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO II DEL HOSPITAL RAFAEL SERRANO LÓPEZ, SALINAS 2022"**, las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	55.67
DEFENSA ORAL	34.33
PROMEDIO	90.00
EQUIVALENTE	Muy Bueno



Firmado digitalmente por:
**VERONICA
PATRICIA
SANDOVAL TAMAYO**

**SANDOVAL TAMAYO VERONICA PATRICIA
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**



Firmado digitalmente por:
**PAMELA
ALEJANDRA
RUIZ POLIT**

**Mgs. RUIZ POLIT PAMELA ALEJANDRA
VOCAL**



Firmado digitalmente por:
**STEFANY
DENISE GOMEZ
OLAYA**

**GOMEZ OLAYA STEFANY DENISE
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**

Aprobación del Director del Trabajo de Titulación

Yo, **Dr. Lizán Grennady Ayol Pérez** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Tubón Chillo Maribel Margarita** cuyo tema es **Factores dietéticos asociados a complicaciones en pacientes diabéticos tipo II del Hospital Rafael Serrano López, Salinas 2022**, que aporta a la Línea de Investigación **Salud pública y bienestar humano integral**, previo a la obtención del Grado **Magister en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Comunitaria**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 17 octubre 2022



Firmado electrónicamente por:
**LIZAN
GRENNADY AYOL
PEREZ**

[firma electrónica]

Dr. Lizan Grennady Ayol Pérez

0601290331

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico a Dios, por ser el inspirador, y aquel que me da fuerza para seguir preparándome en este amplio camino de aprendizaje.

A mi padre que se encuentra en el cielo viéndome y acompañándome en la distancia, a mi madre el cual es mi pilar de apoyo y mis hermanas que se preocupan, me orientan y aconsejan en este largo camino.

A mis amigas que han estado ahí alentándome, ayudándome cuando más lo he necesitado, y todas aquellas personas que me han apoyado para que este trabajo se realice con éxito.

Margarita Tubón Chillo

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi agradecimiento a Dios, por darme la posibilidad de mejorarme profesionalmente. En segundo lugar, a mi familia por su apoyo, animo en este proceso de maestría. Además, a esta institución por abrirme sus puertas, enseñanzas, y experiencias que he vivido en este proceso, las cuales me ayudarán a crecer. A mi tutor que me ha ido orientando, revisando y teniendo paciencia durante este proceso. Los profesores por la paciencia, tiempo y conocimiento brindado.

Margarita Tubón Chillo

Resumen

Los factores dietéticos son un elemento esencial para el control del estilo de vida de un paciente diabético tipo II, a su vez, se considera que puede ser un factor protector para esta enfermedad. El presente estudio estableció como objetivo determinar los factores dietéticos asociados a complicaciones en pacientes diabéticos tipo II del Hospital Rafael Serrano López, 2022. Es por ello que utilizo una metodología con enfoque cualitativo, cuantitativo, de diseño no experimental, tipo descriptivo, aplicada a una muestra de 100 participantes diabéticos tipo II. **Entre los instrumentos utilizados se tomó información de: historia clínica (datos sociodemográficos, hábitos, antropométricos) y recordatorio de 24 horas.** Se encontró como resultado que la hipertensión arterial aparece entre los rangos de 49 a 58 años, estuvo conformada en su mayoría por mujeres con problemas vasculares en un 27%; fueron mestizos en un 78% los cuales tenían hipertensión arterial; el 21% había terminado la secundaria con complicaciones vasculares; 35% sedentario; 39% ya padecían de esta enfermedad hace más de 2 años; de acuerdo al índice de masa corporal el 17% tenía sobrepeso y complicaciones vasculares, y retinopatía. Al realiza el análisis comparativo entre variables se pudo identificar que existe una relación entre la ingesta de calorías de manera adecuada, y consumo de carbohidratos en déficit con la presencia de complicaciones vasculares. También se identifica que el consumo de grasas en exceso con presencia de retinopatía diabética; e ingesta de calorías en exceso e hipertensión arterial; el comer calorías en exceso con la presencia de hiperglucemia. Por lo que se concluye que se tiene un desbalance entre la ingesta de alimentos, actividad física que afectan el estado de salud del paciente diabético tipo II, esto a su vez provoca enfermedades subyacentes que empeoran su estado y afectan psicosocialmente.

Palabras clave: Dieta; Hipertensión arterial; Retinopatía; Hiperglucemia; Diabetes; Complicaciones

Abstract

Dietary factors are an essential element for the control of the lifestyle of a type II diabetic patient, in turn, it is considered that it can be a protective factor for this disease. The objective of this study is to determine the dietary factors associated with complications in type II diabetic patients of the Rafael Serrano López Hospital, 2022. That is why it uses a methodology with a qualitative, quantitative, non-experimental design, descriptive type, applied to a sample of 100 type II diabetic participants. Among the instruments used, information was taken from: clinical history (sociodemographic data, habits, anthropometric) and 24-hour reminder. It was found as a result that arterial hypertension appears between the ranges of 49 to 58 years, it was made up mostly of women with vascular problems in 27%; 78% were mestizos who had high blood pressure; 21% had finished high school with vascular complications; 35% sedentary; 39% already suffered from this disease for more than 2 years; According to the body mass index, 17% were overweight and had vascular complications, and retinopathy. When performing the comparative analysis between variables, it was possible to identify that there is a relationship between adequate calorie intake and carbohydrate consumption in deficit with the presence of vascular complications. It is also identified that the consumption of fats in excess with the presence of diabetic retinopathy; and excess calorie intake and high blood pressure; eating excess calories with the presence of hyperglycemia. Therefore, it is concluded that there is an imbalance between food intake, physical activity that decreases the health status of type II diabetic patients, this in turn causes underlying diseases that worsen their condition and psychosocially.

Keywords: Diet; Arterial hypertension; Retinopathy; hyperglycemia; Diabetes; complications

Lista de tablas

Tabla 1. Factores dietéticos en pacientes diabéticos	27
Tabla 2. Complicaciones recurrentes en pacientes diabéticos	28
Tabla 3. Factores dietéticos y complicaciones diabéticas	28
Tabla 4. Rango de edad de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serano López	29
Tabla 5. Género de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López	30
Tabla 6. Etnia de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López	30
Tabla 7. Escolaridad de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López	30
Tabla 8. Tipo de actividad física de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López	31
Tabla 9. Duración de diabetes en pacientes con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López	31
Tabla 10. Hábitos de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López	32
Tabla 11. Clasificación del Índice de Masa Corporal de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López	32
Tabla 12. Factores dietéticos y complicaciones vasculares duración de diabetes tipo II en pacientes con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López	33
Tabla 13. Factores dietéticos y nefropatía de los pacientes con complicaciones diabéticas que acuden al Hospital Rafael Serrano López	34

Tabla 14. Factores dietéticos y retinopatía en pacientes con complicaciones diabéticas que acuden al Hospital Rafael Serrano López	35
Tabla 15. Factores dietéticos e hipertensión arterial en pacientes con diabetes tipo II en pacientes que acuden al Hospital Rafael Serrano López	37
Tabla 16. Factores dietéticos e hiperglucemia de los pacientes diabéticos que acuden al Hospital Rafael Serrano López	38

Índice

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
Resumen	vii
Introducción	1
CAPITULO I: EL PROBLEMA	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Delimitación del problema	5
1.3. Formulación del problema	5
1.4. Sistematización del problema	5
1.5. Determinación del tema	6
1.6. Objetivo general	6
1.7. Objetivos específicos	6
1.8. Declaración de las variables	6
1.9. Justificación	8
1.10. Alcance y limitaciones	9
CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL	10
2.1. Antecedentes	10
2.1.1. Antecedentes históricos	10
2.1.2. Antecedentes referenciales	11
2.2. Contenido teórico que fundamenta la investigación	15

2.2.1. Diabetes mellitus	15
2.2.2. Marco legal	19
2.1.1. Marco conceptual	20
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	22
2.1. Tipo y diseño de la investigación	22
2.2. La población y la muestra	22
2.2.1. Características de la población	22
2.2.2. Delimitación de la población	22
2.2.3. Tipo de muestra	22
2.2.4. Tamaño de la muestra	22
2.2.5. Proceso de selección	23
2.3. Los métodos y las técnicas	23
2.4. Procesamiento estadístico de la información	26
CAPITULO IV: ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	27
4.1. Análisis de la situación actual	27
2.3. Análisis comparativo	39
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
5.1. Conclusiones	41
5.2. Recomendaciones	42
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS	52

Introducción

La diabetes mellitus tipo II es un trastorno metabólico, causada por una disminución en la producción de insulina (Padhi et al., 2020). Esta enfermedad complica los casos clínicos ya preexistente debido a la variedad de régimen al momento de tratarse. Existen varios tipos de complicaciones micro vasculares (retinopatía y nefropatía), y macro vasculares (cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular, vascular periférica, neuropatía) (Hodelín Maynard et al., 2018).

Estas patologías afectan la calidad de vida en los pacientes, ya que el pobre control glicémico, aparición de micro albuminuria, dislipidemia, e hipertensión arterial son factores que afectan el incremento de su aparición (Rodríguez I., 2020). La diabetes mellitus ha causado 38 millones de personas, es decir, el 68% de la población. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declara que el 1,8% de las muertes registrado en el 2 000, además, se encuentra entre las primeras diez causas de defunciones mundiales (Miranda Lindo, 2018).

El estilo de vida, y el cambio en la ingesta alimentaria son parte de aparición de la diabetes mellitus. Además, se debe tomar en cuenta factores externos, e internos como lo son: los cambios metabólicos, sedentarismo, economía, accesibilidad de alimentos, etc. Hoy en día, se ha desarrollado la dieta occidental, la cual está caracterizada por una elevada ingesta de grasas, azúcares refinados, carbohidratos simples (Miranda Lindo, 2018).

Otros factores influyentes son los genéticos, antecedentes familiares, obesidad, ambientales y de comportamiento. Las dislipidemias son un factor influyente para la presencia de la diabetes mellitus. Aquí se elevan los niveles plasmáticos de apolipoproteínas-B, y triglicéridos, a su vez, existen bajas concentraciones de colesterol en alta densidad, y un aumento en colesterol de baja densidad (Zavala Calahorrano & Fernández, 2018).

Se ha encontrado una prevalencia en mayores de 60 años (80,63%), en el Ecuador se estima que es la segunda causa de muerte. Sin embargo, se debe tener en cuenta que esta es una enfermedad silenciosa, ya que no presenta síntomas, por lo tanto, su

diagnóstico es tardío, es decir, en presencia de complicaciones (Zavala Calahorrano & Fernández, 2018).

Se considera a una persona con diabetes aquellas que, tienen una glicemia en ayunas mayores o iguales a 4,0 mmol/L o reciben algún tratamiento la hiperglucemia. Debido a la prevalencia en personas de cualquier etapa de la vida (infancia, adolescencia, adulto, adulto mayor) ha preocupado a diversos países y organizaciones, los cuales han declarado como un problema mundial para la salud (Organización Mundial de la Salud, 2019).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda que todo plan dietético debe ser individualizado teniendo en cuenta el género, edad, actividad física, economía y disponibilidad de alimentos. La dieta, cambio de estilo de vida y actividad física deberá formar parte de este nuevo cambio. Se recomienda una disminución de peso entre el 5% y 10%, a su vez la ingesta restringirse entre las 250 kcal a 500 kcal al día. Así mismo, la dieta deberá, estar conformada por frutas, verduras, grasas poli y mono insaturadas, eliminando las grasas trans (Cruz et al., 2020).

La ingesta dietética debe ser balanceada, baja en calorías, carga glucémica, alta en fibra soluble (Valencia Leal et al., 2021). Para ello durante el capítulo uno se plantea el problema, objetivos, y preguntas de investigación, el capítulo dos se describirá la historia de esta patología, antecedentes nacionales e internacionales. En el capítulo tres se detalla el tipo y diseño de investigación, en el siguiente se describirá los resultados obtenidos y finalmente en el último se planteará una propuesta. En esta interactuara con el paciente y las actividades realizadas para mejorar las complicaciones presentadas por los diabéticos a través de la modificación de los factores dietéticos.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La diabetes mellitus tipo II es una enfermedad crónica no trasmisible (ECNT) causada por la presencia de azúcar elevada en cantidades anormales, por ello que existe una morbilidad mundial incidente (Díaz et al., 2020). Se debe considerar que el sedentarismo, sobrepeso u obesidad, y mala ingesta de alimentos son los principales factores de riesgo a sufrir esta enfermedad. Una dieta adecuada se encuentra compuesta principalmente de cereales integrales, frutas, verduras, y legumbres (Torres Lucero et al., 2020).

Diabetes mellitus tipo II vuelve sensible a la persona para contraer enfermedades vasculares, que afectan a órganos (corazón, cerebro, riñones, circulación periférica). Entre las complicaciones más frecuentes se encuentran pie diabético en un 20%; úlceras 5% a 10%; amputaciones 3% (Barbosa Marques et al., 2018). Su prevalencia es mayor en hombres, y se encuentra asociado a patologías tales como: obesidad, elevación de triglicéridos, edad, bajo nivel de HDL, y antecedentes familiares (Cañarte Baque et al., 2019).

Entre los factores de riesgo para contraer las complicaciones de la diabetes mellitus se encuentran: escaso control glucémico, micro albumina, e hipertensión arterial (Rodríguez I., 2020). A nivel mundial, se estima que la diabetes mellitus tiene una prevalencia entre el 10% al 35% en distintos países. Sin embargo, para el 2045 se calcula que estas cifras aumentarían al 35%, es decir, 700 millones de personas padecen de ella (Carvajal Castaño et al., 2021). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en el 2016 menciona que la ciudad de México su prevalencia es del 9,4%, siendo las mujeres afectadas en un 10,3%; y hombres 8,4% (Cruz et al., 2020). Esto es debido a la mala alimentación presente en los pacientes, exceso de comida pre elaborada, ultra procesados, harinas, carbohidratos o frutas con alto índice glicémico.

En América Central y Sur se estima que el 2017; 26 millones de personas sufren de diabetes mellitus, de los cuales 10,4 millones no se encuentran diagnosticados. A su vez, se calcula que el 10% de la población padece de tolerancia a la glucosa. A su vez se predice en 2014 la prevalencia aumente en 42,3 millones de personas (Paladini, 2019). En los Estados Unidos se estima que el 6% sufre de diabetes mellitus, el 15% presenta úlceras en el pie, y del 14 al 20% acaban siendo amputados, se debe tener en cuenta factores de riesgo como la edad, educación, duración de enfermedad, antecedentes, y alimentación inadecuada (Barbosa Granados & Urrea Cuellar, 2018).

En México se estimó que la complicación micro vascular más frecuente en el 2018 es amputaciones en el 17%; el 7,7% presento enfermedad renal crónica, y 4,4% retinopatía diabética (Medina Chávez et al., 2022). Así mismo en el 2012 al 2016 según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) se detectó una prevalencia de retinopatía en un 47,6%, visión reducida 54,5%; daño en retina 13,9%; pérdida de visión 6,6%; enfermedad vascular periférica 7,2%; amputaciones 2%; coma diabético 2,9%; infarto 2,8%; y diálisis 1,4% (Ovalle Luna et al., 2019). Las complicaciones antes mencionadas se deben a un desequilibrio alimentario que trae estas enfermedades a corto, y largo plazo. Se ha demostrado que los pacientes deben tener cuidado con el índice glicémico de los alimentos, una combinación de carbohidratos ayuda a su elevación, así como una mezcla de frutas, consumo de alimentos procesados.

En el Ecuador se evidencio una prevalencia de esta enfermedad del 5,8%, así mismo para el 2008 se reportó su frecuencia en mujeres en comparación a los hombres ubicándolos en los puestos uno y siete de las causas de muerte por género. En el 2011 y 2013 se detectó una incidencia de 2,7% entre las edades de 10 a 59 años de edad (Murillo, 2018). En el hospital “Rafael Serrano López” actualmente no está aplicando ningún tipo de estrategias para ayudar al paciente diabéticos a controlar esta enfermedad. En el 2013 se calcula que a consulta externa asisten a consulta externa por primera vez el 18.1% y son diagnosticados con diabetes. Por otro lado, el 81,8% asisten a control y presentan complicaciones de esta enfermedad. El departamento de estadística del hospital afirma que los pacientes son atendidos por los médicos generales debido a la carencia de médicos especialistas (Endocrinólogo).

Es por ello que se planteó como objetivo determinar los factores dietéticos asociados a complicaciones en pacientes diabéticos tipo II del Hospital Rafael Serrano López. Se tomará en cuenta a pacientes de consulta externa y hospitalización que asisten entre los meses de julio a septiembre del 2022.

1.2. Delimitación del problema

Línea de investigación: Salud pública y bienestar integral

Línea de investigación de la Universidad: Salud Pública y bienestar humano integral

Sub Línea de Maestría: Atención primaria de la salud (APS)

Objetivo de estudio: Relación

Unidad de observación: Pacientes con diabetes mellitus tipo II asociados a complicaciones

Delimitación temporal: Año 2022

Delimitación espacial: Hospital Rafael Serrano López, Salinas, Santa Elena

1.3. Formulación del problema

De acuerdo a todo lo antes mencionado, se plantea la siguiente incógnita:

¿Cómo los factores dietéticos se asocian a las complicaciones diabéticas de los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Rafael Serrano López, 2022?

1.4. Sistematización del problema

Para complementar el desarrollo de este tema se esquematiza las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los factores dietéticos en pacientes diabéticos tipo II, Hospital Rafael Serrano López, 2022?

¿Cuáles son las complicaciones diabéticas de los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Rafael Serrano López, 2022

¿Cuál es la asociación de los factores dietéticos con las complicaciones diabéticas en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Rafael Serrano López, 2022?

1.5. Determinación del tema

Factores dietéticos asociados a complicaciones en pacientes diabéticos tipo II del hospital Rafael Serrano López, 2022.

1.6. Objetivo general

- Determinar los factores dietéticos asociados a complicaciones diabéticas en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Rafael Serrano López, 2022.

1.7. Objetivos específicos

- Establecer los factores dietéticos en pacientes diabéticos tipo II, Hospital Rafael Serrano López, 2022.
- Identificar las complicaciones recurrentes en pacientes diabéticos tipo II, Hospital Rafael Serrano López, 2022.
- Asociar los factores dietéticos con las complicaciones en pacientes diabéticos tipo II del Hospital Rafael Serrano López, 2022.

1.8. Hipótesis

Hipótesis general

Los factores dietéticos se encuentran asociados a complicaciones diabéticas en pacientes que acuden al Hospital Rafael Serrano López, 2022

Hipótesis particular

- Se pueden establecer los factores dietéticos de los pacientes diabéticos tipo II en pacientes del Hospital Rafael Serrano López, 2022
- Existen complicaciones recurrentes en pacientes diabéticos tipo II en pacientes del Hospital Rafael Serrano López, 2022

- Existen factores dietéticos de riesgo y protectores asociados a las complicaciones diabéticas en pacientes del Hospital Rafael Serrano López, 2022

1.9. Declaración de las variables

Variable: Factor dietético

Variable: Complicaciones diabéticas

Variable: Características sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad, etnia), duración de la diabetes, antropométricas, hábitos

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	FUENTE
Factor dietético	Cualitativa-nominal-dicotómica	Calculo de las cantidad de calorías ingeridas en 24 horas por el sujeto	Recordatorio 24 horas	Porcentaje de adecuación Deficit <89,9% Normal 90-110% Exceso >110,1%	Encuesta alimentaria
Complicaciones de pacientes diabéticos	Cualitativa-nominal-dicotómica	Conjunto de condiciones que reúne el paciente diabético que complica la enfermedad	Vascular, Nerviosa, Nefropatía, Retinopatía, Hipertensión arterial, Hiperglucemia	1.Si 2. No	Historia clínica
Edad	Cuantitativa - nominal - discreta	Cantidad de años nacido	Años	Números	Historia clínica
Genero	Cualitativa-nominal-politómica	Características definidas por la sociedad		1.Femenino 2.Masculino	Historia clínica
Etnia	Cualitativa-nominal-politómica	Grupo de personas que siguen las mismas culturas	Característica cultural	1.Afroecuatoriano 2.Mestizo 3.Blanco 4.Otros	Historia clínica
Escolaridad	Cualitativa-nominal-politómica	Nivel del estudios cursado	Nivel educacional	1.Secundaria 2.Universidad 3.Trabajador	Historia clínica

Actividad física	Cualitativa-ordinal-politómica	Movimiento del cuerpo	Nivel de actividad física	1.Sedentaria - no realiza 2.Leve - menos de 1 hora 3.Moderada - 1 hora	Historia clínica
Duración de diabetes	Cuantitativa - nominal - discreta	Tiempo por la cual una persona está enferma	Antecedentes	Menos de un año 1 a 2 años Más de 2 años	Historia clínica
Hábitos	Cualitativas - nominal – politómica	Patrón habitual de una persona	Cuestionario de hábitos	1.Fumar 2. Consumo de alcohol	Historia dietética
IMC	Cuantitativa - nominal - discreta	Fórmula utilizada para clasificar el índice de masa corporal	Peso Talla	1.Desnutrición crónica <16,99 kg/m ² 2. Desnutrición leve 17 – 24,99 kg/m ² 3.Normal 18,5 – 24,99 kg/m ² 4.Sobrepeso 25 – 29,99 kg/m ² 5.Obesidad 1 30 – 34,99 kg/m ² 6.Obesidad 2 35 – 39,99 kg/m ² 7.Obesidad 3 >40 kg/m ²	Historia clínica

2.1. Justificación

En la presente investigación se busca asociar los factores dietéticos por medio del recordatorio 24 horas y sus complicaciones en pacientes diabéticos tipo II, sin embargo, se debe tener en cuenta que no existe evidencia de trabajos anteriores en la región costa sobre este tema. Por otro lado, existe un número significativo de pacientes con comorbilidades relacionadas que empeoran el cuadro clínico. Esto se debe a la mala alimentación que presenta, desordenes de comida, y no tomar la medicación indicada por el médico.

Los factores dietéticos son una forma de identificar si la dieta ingerida se encuentra equilibrada o adecuada, por lo cual, es un elemento esencial para mejorar el estilo de vida en pacientes diabéticos tipo II. El tener dicho factor correcto se puede considerar que se convierte en un protector que protege contra futuras complicaciones.

En el Ecuador se registró un total de 4895 muertes por causa de la diabetes mellitus durante el año 2017 (Ponsot Balaguer, 2020). El Hospital Rafael Serrano López ubicada en la Salinas ha demostrado una alta incidencia en las complicaciones de esta enfermedad. Debido a esto es necesario identificar los factores modificables y no modificables, con sus comorbilidades, con el fin de prevenir y mejorar el estilo de vida del paciente y su entorno (Muñoz Salinas, 2021).

Se encuentra encaminado a conocer las situaciones nutricionales de los pacientes que acuden al Hospital Rafael Serrano López, se considera factible y económica, porque cuenta con el consentimiento informado del Hospital y tiene el apoyo de las distintos profesionales de la investigación. No cuenta con los recursos necesarios para la elaboración de la propuesta, recursos técnicos y financieros.

Es considerada oportuna debido al aumento de pacientes diabéticos con complicaciones que se presentan a consulta. Es importante determinar las estrategias adecuadas para prevenir esta enfermedad o saber tratarla, aprender que es una patología mortal, para toda la vida, que provoca un cambio radical a las costumbres y hábitos, ya adquiridas.

La metodología utilizada será descriptiva y basado en deducciones obtenidas durante el presente proyecto. Se espera que esto impacte de manera positiva a la comunidad para que se conozca los factores de riesgo, y su asociación con las complicaciones diabéticas. El cuál será la base para el cambio de hábitos dentro de la familia. Los beneficiarios directos de este tema son los pacientes diabéticos con complicaciones, y los indirectos será la familia.

2.2. Alcance y limitaciones

La presente investigación describe los factores dietéticos por medio del instrumento de 24 horas y su asociación con las complicaciones diabética tipo II en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Rafael Serrano de Salinas durante el año 2022.

En lo que respecta al levantamiento de información, acceso a las historias clínicas y entrevistas no se presentaron inconvenientes durante la intervención, por lo que se cumplen los propósitos establecidos a la muestra total es decir 100 pacientes.

CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes históricos

El evaluar los factores dietéticos es un método indirecto de evaluar el estado nutricional de la persona. Esto se debe a que en los últimos 50 años se han modificado los patrones alimentarios por parte del consumidos. A su vez se identifica el sistema de suministros y seguridad alimentara (Palacios Calderón & Guerrero Cueva, 2021).

Es en 1912 en las publicaciones de Walter B. Cannon y A. L. Washburn y su teoría de homeostasis, y el Ramón Turro Darder en los orígenes del conocimiento: El hambre quinees dan las pautas sobre el comportamiento alimentario. Se aborda el primer libro a nivel filosófico, y el segundo psicológico y filosófico, dando así a conocer que se requería una unidad multidisciplinaria para su estudio. Aproximadamente 100 años después es donde se da a conocer que la incomprensión de fenómenos, su relación y deterioro de las condiciones del planeta por el abuso de los recursos naturales y sobreexplotación son la causa de muchos fenómenos de la salud (López Espinoza et al., 2021).

Es aquí donde nace la perspectiva de la obesidad como un fenómeno histórico y multidisciplinario que afecta la salud y calidad de vida de la población. En la antigüedad (antes de Cristo) se tenía la creencia que una elevada cantidad de grasa corporal más saludable se encuentra la persona. Hoy en día es que se ha comprobado que este exceso de grasa propicia la muerte de millones de personas por sus complicaciones. Esto a su vez se encuentran relacionados con alimentos obeso-génicos que son comunes en la actualidad (comida procesada, pre elaborada, enlatado, comida chatarra, snacks industriales) (López Espinoza et al., 2021).

Es así como nace la obesidad como un factor de riesgo para contraer diabetes mellitus tipo II y a su vez esta se relaciona con etnia, genero, edad, y principalmente estilo de vida. Para su diagnóstico es importante tener en cuenta la historia familiar de los pacientes. Al realizar la anamnesis se debe completar la historia clínica y rasgos característicos del individuo y su entorno. Esto con el fin de determinar la

susceptibilidad de las enfermedades crónicas tales como: hipercolesterolemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, entre otros (Petermann et al., 2018).

Bantig y Best en 1921 muestran el efecto de los fármacos hipoglucemiantes, y Claude Bernard identifica la glicemia presentada en la orina es almacenada en el hígado como glucógeno, a su vez afirma el sistema nervioso central controla la glucosa. En 1922 Leonar Thompson es aquel que identifica la bronconeumonía como una complicación diabética (Palacios Calderón & Guerrero Cueva, 2021).

2.1.2. Antecedentes referenciales

Torres Lucero et al. (2020) en Perú, la revista Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria publico el artículo “Hábitos alimentarios, estado nutricional y perfil lipídico en un grupo de pacientes con diabetes tipo 2”, el objetivo principal fue comprender los factores asociados al estado nutricional y perfil lipídico, para ello se estableció una metodología de diseño no experimental, cualitativo, descriptivo correlacional en donde participaron 121 pacientes diabéticos tipo II con una edad entre 30 a 59 años con una frecuencia del 94%; 68% no tenía título universitario; 48,9% soltero. De los cuales el 88% eran diabéticos, con un IMC obeso del 36,46%. A su vez se detectó que existió una correlación entre elevado índice de masa corporal y hábitos alimentarios.

Leiva et al. (2018) en su estudio realizado en Chile sobre “Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2” tenía como objetivo identificar cuáles de estos factores tienen mayor o menor implicancia en población chilena. Para ello se utilizó la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 con una muestra de 4 700. En donde el 60,4% era diabético; menores de 25 años 98,9%; obeso 82,4%; exfumador 85,2%; alcohol 54,7%; presenta síndrome metabólico 76,5%; hipertensión arterial 76,8%. Por lo que se concluye que la identificación y control de los principales factores de riesgo modificables de DMT2, es clave para disminuir la prevalencia de esta patología y mejorar la calidad de vida de la población.

Iztacala (2020) público en México, dentro de revista mexicana de trastornos alimentarios con el nombre de “Modificaciones en las prácticas dietéticas a través de un tratamiento nutricional integral: Factores que influyen en su éxito o fracaso”. El objetivo principal fue evaluar las modificaciones prácticas a partir del significado que otorgan los actores a la experiencia vivida. Para ello es estudio presento una

metodología empírica, donde se recopiló una muestra de 19 entrevistas semi estructuradas. Entre los resultados obtenidos se encontró que el 31,6% tenía diabetes tipo II, con sobrepeso u obesidad 36,8%, solo el 10,5% presento bajo peso. Además, se identificó que el 36,8% haber tenido atención psicológica, 78,9% realizaba actividad física, y 58% integraban esto último como tratamiento, el 10,5% tenía una ingesta alimentaria promedio; entre las complicaciones presentes se encontraba la nerviosa en un 64%; y vascular en un 68%. Concluyendo así que los sujetos que perciben los efectos positivos del tratamiento nutricional integral en el control de su enfermedad son más proclives a mantener los cambios dietéticos.

Vásquez Salazar (2019) en su estudio publicado en la Universidad Privada Antenor Orrego sobre las “Correlación entre índice de masa corporal y severidad de la retinopatía diabética en un Hospital Público” tuvo como objetivo establecer la existencia de correlación entre el índice de masa corporal y la severidad de la retinopatía diabética en el Hospital Belén de Trujillo. Para ello se utilizó un método observacional, analítico seccional transversal a 100 pacientes. En donde se encontró que la edad promedio era de 58 años, con un predominio del sexo femenino del 63%; tiempo de enfermedad promedio de los 11,73 años; índice de masa corporal indica que el tenían sobrepeso en un 43%; desnutrición 1%; normopeso 30% y obesidad 26%. Entre las complicaciones encontradas se encontraba retinopatías 30%; neuropatía 40%; nervioso 5%; en cuanto a la alimentación refieren tener uno no saludable rico en grasa en un 38%; hipergrasa 20%. Por lo que se concluye que existe correlación entre el índice de masa corporal y la severidad de la retinopatía diabética.

Yopla Cruzado (2019) en un artículo publicado en Perú denominado “Factores de riesgo asociados a retinopatías diabéticas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2”, tenía como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con diabetes. Para ello utilizó una metodología del tipo observacional, retrospectivo, analítico con una muestra de 40 participantes, en donde se encontró que la prevalencia de la retinopatía era del 15%; tiempo de evolución de la diabetes era de los 6 años; presencia de hipertensión arterial del 17%; llevaban una vida Hipercalórica el 17%; y el 37 tenía un déficit en proteínas; con un índice de masa corporal del 45% sobrepeso. Por lo que se llega a la conclusión del que el sexo, tiempo

de evolución de diabetes mellitus, el mal control glucémico, la hipertensión arterial y la dislipidemia son factores de riesgo para desarrollar retinopatía diabética.

Mitri et al. (2020) publicaron un artículo en Estados Unidos revista Soy J Clin Nutr. Se llama “Efecto del consumo de lácteos y su contenido de grasa sobre el control glucémico y los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes diabéticos tipo 2: un estudio controlado aleatorizado”. Su objetivo era evaluar el impacto de un mayor consumo de productos lácteos altos en grasa en comparación con los bajos en grasa sobre la hemoglobina glicosilada, peso corporal y factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes diabético tipo 2. La metodología utilizada fue casos de control. En donde se seleccionó a una población y muestra de 11 personas. Los resultados obtenidos reflejaron que, el 45% obtenía la energía de las proteínas el 52%; exceso 35% en carbohidratos; 36% consumían alimentos altos en grasa; y 19% bajo en grasa. Se identificó que la muestra el 100% era diabéticos, y entre las complicaciones se encontraban hipertensión arterial en un 65%; el género predominante era masculino en un 53%; con una duración de esta enfermedad promedio de $13,2 \pm 8,3$ años. Por lo que se llega a la conclusión de que los pacientes con diabetes tipo 2 aumentan el consumo de lácteos a ≥ 3 raciones/día en comparación con < 3 raciones/día, independientemente de su contenido de grasa, mientras se mantiene la ingesta de energía no tiene efecto sobre la HbA1c, el peso corporal.

Mottalib et al. (2018) publicaron en la revista Nitrition Journal denominado “Efectos de la terapia nutricional sobre la HbA1c y los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes con sobrepeso y obesos con diabetes tipo 2” donde el objetivo establecido fue identificar el modelo óptimo de NT mediante la evaluación de los efectos de tres métodos diferentes de NT sobre la HbA1c y otros factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes con sobrepeso y obesos con DT2. La metodología usada fue prospectiva, y aleatorio, en donde la población fue 167 pacientes y muestra de 108. Entre los resultados obtenidos se identificó que estuvo conformada por mujeres en un 74%, con una duración de la diabetes entre 11 ± 7 años; un índice de masa corporal de obesidad en 22,2%, en cuanto a su factor dietético se identificó que el tenían una dieta rica en carbohidratos en un 60,4%; grasas saturadas 7,7%; hiperproteicas 9,5%. Entre las complicaciones encontradas se encontraba la

hipertensión arterial en un 8%; retinopatía diabética en un 50%. Por lo que se concluye que la terapia nutricional estructurada por sí sola mejora la glucemia en comparación con los planes de alimentación individualizados en pacientes con sobrepeso y obesos con DT2.

Liu et al. (2018) publicada en J Am Coll Cardiol con el nombre “Influencia del estilo de vida en la enfermedad cardiovascular incidente y la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus”. El objetivo fue examinar las asociaciones de un estilo de vida saludable en general. La metodología tuvo un diseño analítico, de cohorte, y documental. En los resultados obtenidos se obtuvo que el 34,6% eran diabéticos, el género predominante eran mujeres; hipertensos en un 70,6%, ingieren alcohol en un 49,2%; realizan actividad física leve 2,4%; y sedentarismo el 88%; consideran que su alimentación es saludable el 12%; el 68% eran obesos, 35% con sobrepeso; en la ingesta alimentaria refieren tener un consumo elevado de alimentos enlatados, y ultra procesados del 50%; comida fuera de casa en un 75%; exceso de grasas trans 45%; dieta hipercalórica 64%. Por lo que se concluye que una mayor adherencia a un estilo de vida saludable en general se asocia con un riesgo sustancialmente menor de incidencia de enfermedades cardiovascular y mortalidad con diabetes mellitus tipo 2.

Gabriel et al.(2020) público en PLoS One con el nombre “Prevención temprana de las complicaciones micro vasculares de la diabetes en personas con hiperglucemia en Europa”. El objetivo era evaluar los efectos del tratamiento temprano de la hiperglucemia con fármacos antidiabéticos más una intervención en el estilo de vida en comparación con el estilo de vida solo. Para ello se utilizó una metodología de ensayo clínico, internacional, multicentrico, aleatorio, doble ciego, con casos de control. La muestra estuvo conformada por 809 pacientes de las cuales eran mujeres en un 63%¹, edad promedio de 30,8 años; 4,2% presento neuropatía grave; 5,3% nefropatía; 5,7% nefropatía leve; retinopatía diabética 42% obesidad en un 52%; hipertensión arterial 51%; obesidad 52%; en cuanto a la ingesta alimentaria refieren consumir el 75% de ellos fuera de casa; de los cuales enlatados 20%; precocinados 30%; snacks 32%. Por lo que se llega a concluir que evaluar los efectos de diferentes intervenciones (estilo de vida y farmacológicas) sobre la función microvascular en personas con prediabetes.

López Vaesken et al. (2021) en el artículo publicado en la Revista Científica ciencias de la Salud sobre los “Conocimientos de diabetes y alimentación y control glucémico en pacientes diabéticos de un Hospital de Asunción” tenía como objetivo evaluar el conocimiento en diabetes y alimentación y control glucémico en diabéticos tipo II. Para ello la metodología utilizada fue del tipo transversal, de muestra no probabilística a 60 participantes. Entre los resultados obtenidos se identificó que eran mujeres en un 76%; edad medida a con la desviación estándar era del 58 ± 8 años, estado civil 60% casados; tiempo de diagnóstico menor a 5 años 38%, complicaciones diabéticas presentes nefropatía 8,3%; vascular 3,3%; pie diabético 1,7%, hipertensión arterial 73,3%; sobre la alimentación refieren que ellos tienen una buena alimentación en un 31,7%; sin embargo ellos mencionan que prefieren comida dulce en un 40%; solo el 32% realiza actividad física leve, sedentarios 53; consumo de verduras, frutas y cereales integrales es del 62%; fuentes de grasas saludables 65%. Por lo que se concluye que la aplicación de un trabajo educativo sostenido en los pacientes diabéticos podría mejorar el nivel de conocimiento de su enfermedad y alimentación, reflejando las buenas conductas en sus controles metabólicos rutinarios.

2.2. Contenido teórico que fundamenta la investigación

2.2.1. Diabetes mellitus

Enfermedad metabólica que afecta la salud de las personas, caracterizada por un aumento de azúcar en sangre. Se ha identificado que causa una serie de complicaciones en corazón, hígado, estómago, riñones, músculos, nervios periféricos, etc. A su vez pueden causar infarto, accidentes cerebrovasculares, ceguera, insuficiencia renal, y amputaciones. En el 2012 se calcula que provocó la muerte de 1,5 millones de muertes, y las complicaciones de 2,2 millones (Feng et al., 2018).

2.2.1.1. Etiología

Existen diversos microorganismos causantes de las infecciones que ocurren en el metabolismo de glucosa, esto provoca complicaciones en las condiciones del paciente y agrava la mortalidad. Entre dichas contagio de origen viral los genes y medio ambiente (enterovirus, herpes virus, mengovirus, parotiditis, rubeola, etc.), desencadenan la diabetes mellitus tipo I. por otro lado la diabetes mellitus tipo II se encuentra relacionado con los genes y el estilo de vida Esto es debido a los islotes expuestos durante los días 1,3,7, y 14 de la infección (Valero & Ryder, 2018).

Los hepatotropos alteran la gluconeogénesis y aumenta la glucosa sanguínea, los cuales afectan directamente a los islotes pancreáticos y autoinmunidad del virus. En la hepatitis C se relaciona de manera directa con la acción del receptor de insulina. Esto es debido a los islotes expuestos durante los días 1,3,7, y 14 de la infección (Valero & Ryder, 2018).

2.2.1.2. Clínica

Clínicamente los pacientes con diabetes mellitus y Chikungunya tuvieron un deterioro sintomático, así mismo como la hipertensión arterial. Esto provoca un aumento en la mortalidad a comparación de los no diabéticos (Valero & Ryder, 2018).

2.2.1.3. Epidemiología

A nivel mundial se ha considerado a la diabetes mellitus como uno de los mayores problemas en salud pública. Desde 1995 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara que los números se han triplicado, llegando a 347 millones de personas. Por otro lado, la Federación Internacional de Diabetes (IDF) informa que China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia, y México son países donde existe mayor número de diabéticos. Colombia en el 2019 reportó 186 568 casos de diabetes mellitus tipo II, es decir el 56,6% de la población. La prevalencia es de 2,58 por cada 100 habitantes, siendo la prevalencia en la población femenina. También se reportó 24 656 fallecidos, es decir 55,2% (Torres Rodriguez et al., 2021)

2.2.1.4. Fisiopatología

El origen de la diabetes mellitus es la secreción de insulina de las células Beta, causadas por una disminución de glucosa, aminoácidos, y ácidos grasos. Se promueve la hiperglucemia cuando el azúcar en sangre se acumula en la circulación sanguínea por medio de la glucogenólisis, y gluconeogénesis. Aquí las células del páncreas se alteran estimulando un aumento de amiloidea, polipéptido alimoide disminuyendo la producción de insulina de manera total o parcial (Méndez Jané, 2021).

Cuando se alcanza el umbral glucémico, es decir, 180-220 mg/Dl aparece glucosuria (orina en sangre), aumenta la osmolaridad; produciendo diuresis, baja absorción de lípidos. Para su compensación se eleva la toma de agua, más de 60 ml por kilo al día.

El hipotálamo es el encargado de regular el proceso de alimentación, se ve afectada por la diabetes (Méndez Jané, 2021).

2.2.1.5. Efectos de la hiperglicemia

Las complicaciones vasculares por hiperglicemia afectan a diferentes mecanismos, ya que activan el factor transcripcional NF-Kb. Esto provoca expresiones en los genes en células endoteliales, macrófagos, músculo liso vascular. A su vez las vías proinflamatorias son activadas por el receptor de patrones produciendo la glicación avanzada. Las consisten en un grupo heterogéneo de moléculas que se activan por reacciones no enzimáticas de proteínas, grasas, y azúcares reductores. El azúcar en sangre aumenta el estrés oxidativo, lesionando las paredes arteriales, así mismo estimula la oxidación de lipoproteínas de baja densidad (LDL) (Alemán et al., 2018).

2.2.1.6. Complicaciones

2.2.1.6.1. Micro-vasculares

Se desarrollan a largo plazo, en especial en personas con diabetes mellitus tipo II. Estos mecanismos alteran la estructura, y función de los microvasos. La presencia de hipertensión arterial, dislipidemias, tabaquismo, y duración de esta enfermedad son importantes para el desarrollo y progresión de esta. Además, se debe tomar en cuenta los factores genéticos y ambientales (Castro et al., 2021).

Retinopatía diabética

Es una discapacidad visual, ya sea moderada o grave, la cual afecta 2,6 millones de personas, según datos del 2015. La patogénesis afirma que existe un aumento en la pérdida de pericitos, apoptosis celular endotelial, y capilar, impiden la acumulación de productos finales de glicación avanzada y el engrosamiento basal. La pérdida de visión se encuentra asociada a la fuga de sangre en los vasos sanguíneos neoproliferativos, disminución de astrocitos, y foto receptores por fibrosis microglial (Castro et al., 2021).

2.2.1.6.2. Macro vasculares

2.2.1.6.2.1. Enfermedad arterial periférica

Es común en pacientes con diabetes, sufren mayor riesgo a desarrollar úlceras isquémicas. Se encuentra asociada al aumento de eventos cardiovasculares, y a riesgo de pérdida de extremidades (Huang et al., 2017).

2.1.3.3.2.2. Nefropatía

Principal causante de insuficiencia renal, caracterizado por proteinuria con disminución de tasa de filtración glomerular, la cual progresa luego de 10 a 20 años. El progreso es complejo debido a la diversidad de células presentes en el riñón y las funciones fisiológicas (Vinces Chong et al., 2019).

2.2.1.7. Diabetes y Factores dietéticos

Ojo,(2019) refiere que la dieta se encuentra asociada con la reducción de glucosa en sangre. Una dieta rica en carbohidratos trae beneficios a corto plazo. Por lo tanto, se puede decir, que mejorar la calidad de la dieta es importante para ayudar a las pacientes con diabetes tipo II, y a su vez reduce el riesgo a complicaciones relacionadas. Para ello las pautas de la ingesta deben cumplir las pautas nacionales e internacionales

Además, se debe tener en cuenta que reemplazar los ácidos grasos saturados disminuyen los niveles de colesterol y enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, aumentan la sensibilidad a la insulina, y aumenta el riesgo de diabetes mellitus tipo II. Por otro lado, se debe tener en cuenta que, mantener una dieta con índice glicémico bajo ayuda al control de la hemoglobina glicosilada, y glucosa en sangre.

Zheng et al. (2018) refiere que se recomienda la ingesta de una alimentación rica en granos enteros, frutas, verduras, nueces, y legumbres. Debido a la mala ingesta de alimentos en los últimos años se ha establecido pautas que mejoraran el estilo de vida, y por ende los factores dietéticos como lo son:

2.2.1.7.1. Actividad física

La actividad física es otro parámetro a tomar en cuenta para el tratamiento de la diabetes mellitus y sus complicaciones. Es por ello que aeróbico tiene sus beneficios al aumentar la resistencia y prevención de esta enfermedad.

2.2.1.7.2. Tabaquismo

Se ha encontrado relación ante la cantidad de cigarrillos usados y el riesgo a padecer diabetes mellitus, este aumenta en un 45%. A su vez, tienen mayor incidencia a la acumulación de grasa, resistencia a la insulina y secreción de insulina (páncreas). Por otro lado, la exposición como consumidor pasivo tiene su riesgo a tener esta enfermedad a comparación a los no fumadores.

2.2.1.7.3. Alcohol

El consumo de alcohol se encuentra asociado a la presencia de diabetes mellitus, también se relaciona al aumento de peso.

2.2.2. Marco legal

Ley Orgánica Del Sistema Nacional De Salud

Capítulo I: Del Derecho A La Salud Y Su Protección

Art 3.- Objetivos. - El Sistema Nacional de Salud cumplirá los siguientes objetivos:
Numeral 3. Generar entornos, estilos y condiciones de vida saludables (Ministerio de Salud Pública, 2002).

Capitulo II: del plan integral de salud

Art. 5.- Para el cumplimiento de los objetivos propuestos, el Sistema Nacional de Salud implementará el Plan Integral de Salud, el mismo que garantizado por el Estado, como estrategia de Protección Social en Salud, será accesible y de cobertura obligatoria para toda la población, por medio de la red pública y privada de proveedores y mantendrá un enfoque pluricultural (Ministerio de Salud Pública, 2002).

3. Acciones de promoción de la salud, destinadas a mantener y desarrollar condiciones y estilos (Ministerio de Salud Pública, 2002).

Plan nacional de desarrollo 2017-2021

Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida, en el: (Consejo Nacional de Planificación, 2017)

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas

2.1.1. Marco conceptual

Obesidad: acumulación de grasa excesiva que puede ser perjudicial para la salud, se considera a una persona obesa cuando presenta un índice de masa corporal mayor o igual a 30 kg/m² (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Sobrepeso: es un depósito de tejido adiposo asociada a una inflamación crónica sistémica, se condiciona con sobrepeso cuando el índice de masa corporal es igual o mayor a 25 kg/m² (Febres Balestrini et al., 2022).

Hipertensión arterial: es una enfermedad crónica asociada a múltiples problemas de salud, detectada al medir la presión de la sangre al momento que pasa por las arterias (Shunchao et al., 2018).

Tamizaje: es usar una prueba sencilla en una población, con el fin de identificar a los individuos u alguna patología (Ministerio de Salud Pública, 2022).

Estilos de vida: es importante para la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles (Callapiña De Paz et al., 2021).

Hábitos alimentarios: aprendidas durante el seno familiar, para ejercer influencias para la dieta, y vinculadas con la alimentación (Gloria & Vilchez Rafael, 2020).

Alimentación: acción y efecto de alimentar o alimentarse (Asociación de Academias de la Lengua Española, 2022a).

Adipocitos: se estima que puede vivir hasta 9 años, son originados de las células madre de la mesénquima, de color blanco y pardo (Vega Robledo & Rico Rosillo, 2019).

Sedentarismo: es aquella persona que no realiza actividad física, es decir, menos de 30 minutos en la mayoría de los días de la semana (Moreno Bayona, 2018).

Actividad física: es beneficiosa para la salud, previene enfermedades de cualquier edad (Dávalos et al., 2021).

Diuréticos: medicamentos que al ingerirlo provocan un aumento en la micción (Asociación de Academias de la Lengua Española, 2022)

Carbohidratos: nutriente consumido en menor cantidad en la mayoría de países, su consumo excesivo provoca sobrepeso u obesidad (Villanueva Flores, 2019).

Proteínas: aminoácidos formados por biomoléculas, secuenciales y de diversas estructuras (Jiménez Rosales, 2019).

Lípidos: compuestos hidrofóbicos, los cuales viajan como solventes en el plasma, luego son transportadas a diversos tejidos y órganos para su almacenamiento y utilización (Scher Nemirovsky et al., 2019).

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

2.1. Tipo y diseño de la investigación

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo (Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014). Con un diseño no experimental porque no se manipulan las variables, es de tipo descriptivo de las causas y efectos relacionando la asociación de las variables, transversal porque los datos se recogen en una sola intervención.

2.2. La población y la muestra

2.2.1. Características de la población

Para el presente estudio se escogió como población a toda persona entre las edades de 18 a 65 años con diabetes tipo II con complicaciones, que acuden a consulta externa en el periodo 2022, y fueron atendidos dentro de las instalaciones del Hospital Rafael Serrano López del cantón la Libertad de la provincia de Santa Elena.

2.2.2. Delimitación de la población

El Hospital Básico Rafael Serrano López se encuentra ubicado en la provincia de Santa Elena, cantón la Libertad, en el distrito 24D02 ((MSP) Ministerio de Salud Pública, 2015). Se escogió a 100 personas entre las edades de 18 a 65 años con diabetes tipo II con complicaciones, que acuden a consulta externa en el periodo 2022, y fueron atendidos dentro de las instalaciones del Hospital

2.2.3. Tipo de muestra

La investigación es de tipo probabilística, en donde se considera a toda la población que es en un total de 100 pacientes diabéticos tipo II con complicaciones donde se estudiarán los factores dietéticos.

2.2.4. Tamaño de la muestra

100 pacientes diabéticos tipo II con complicaciones

2.2.5. Proceso de selección

La selección de muestra se realizó de acuerdo a los criterios de inclusión tomando en cuenta a los pacientes con diabetes mellitus tipo II con complicaciones.

Criterios de inclusión:

- Ser mayor de 18 años y menor de 65 años.
- Haber firmado el consentimiento informado antes de la participación
- Tener diabetes tipo II con alguna complicación

Criterios de exclusión:

- Menor de 18 años
- Diabéticos tipo I
- Tener alteración en la glucosa, y no ser diagnosticado como diabético
- Ser atendido fuera del Hospital Rafael Serrano de Salinas

2.3. Los métodos y las técnicas

Entre los métodos identificados para la realización del proyecto es:

- 1) Método teórico: aquí se utilizará el pensamiento u operaciones mentales como base para la investigación (Arias Odón, 2019). Para ello se utilizará:
 - a) Analítico – sintético: en donde interviene dos cualidades el análisis, y síntesis, por medio del cual se realiza una descripción de características y relaciones del fenómeno (Rodríguez & Pérez, 2017).
 - b) Inductivo – deductivo: forma parte del razonamiento que se realiza en base al conocimiento partido de lo particular a lo general, y encuentra los fenómenos individuales comunes (Rodríguez & Pérez, 2017).
- 2) Método empírico: basada en hechos percibidos mediante la experiencia sensorial, es decir, por medio de los sentidos (Arias Odón, 2019), en este caso la observación.

La técnica utilizada en la presente investigación es:

Observación: aquí se identificará las características del fenómeno conociendo la forma de afectar a la población.

Por otro lado, entre las técnicas se utilizó:

Encuesta: La encuesta que se utilizó fue la historia clínica como apoyo en la recolección de datos.

- **Historia clínica**

Es un cuestionario avalado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) desde el 2009, de aquí se escogieron los siguientes numéricos, cualitativos, cuantitativos, de manera politómica o dicotómica los siguientes datos:

- Edad
- Género: femenino, masculino.
- Etnia: afro ecuatoriano, mestizo, blanco o entre otros.
- Escolaridad: tomando en cuenta si culminó la secundaria, universidad, trabajador o jubilado.
- Actividad física: se clasifica en sedentario, actividad física leve, o moderada.
- Duración de la diabetes: donde se clasificará en aquellos que llevan menos de un año. Entre 1 a 2 años; y más de 2 años.
- Hábitos: entre estos se encuentra consumo de alcohol, y fumar
- Datos antropométricos, tales como:
 - Peso: medida en kilogramos, para ello el Hospital Rafael Serrano cuenta con una balanza – pesa médica Health o meter mecánica cuya capacidad es de 200 kg. Para realizar la técnica correcta es pedir al paciente que se coloque en una posición recta, con los hombros superiores a ambos lados del cuerpo, palmas y dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, vista al frente en bipedestación, y el peso debe estar distribuido en ambos pies (Carmenate Milián et al., 2014).
 - Talla: se mide en centímetros o metros, el equipo utilizado se encuentra descrito anteriormente. Utilizada para medir la distancia vertical desde la superficie de sustentación hasta el vertex de la cabeza, para ello el paciente debe estar en posición recta, con hombros superiores a ambos lados del cuerpo, palmas

y dedos de la mano hacia abajo, mirada al frente, en donde se tendrá en cuenta el plano de Frankfort, el cual es una línea imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo hacia la base de la órbita del ojo, debe ser perpendicular al eje del tronco o tablero del tallímetro y paralelo al piso (Minsiterio de Salud Pública, 2017)

- Índice de masa corporal: es una medida la cual se calcula utilizando la fórmula

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$$

Luego se estimará de acuerdo a los parámetros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) si es:

- Desnutrición crónica: <16,99 kg/m²
- Desnutrición leve: 17 – 24,99 kg/m²
- Normal: 18,5 – 24,99 kg/m²
- Sobrepeso: 25 – 29,99 kg/m²
- Obesidad 1: 30 – 34,99 kg/m²
- Obesidad 2: 35 – 39,99 kg/m²
- Obesidad 3: >40 kg/m²

- Recordatorio de 24 horas

Es una encuesta para conocer el consumo de alimentos y bebidas en 24 horas, se obtiene el peso en gramos de cada uno de los sólidos y líquidos, se pregunta las preparaciones alimentarias y su respectivo ingrediente. Se recogió la información de manera cualitativa, para luego calcular las calorías, carbohidratos, proteínas, y grasas consumidas por el paciente (valor observado). Es importante seguir los siguientes pasos:

1. Estimaré el requerimiento calórico con su respectiva molécula calórica clasificándolo como valor esperado.
2. Una vez realizado su debido desglose de preparaciones alimentarias se utiliza Tabla de composición de alimentos ecuatoriana

3. Se aplica regla de 3 para estimar las calorías, carbohidratos, proteínas y grasas de cada preparación alimentaria en los diferentes tiempos de comida.
4. Para estimar los macronutrientes se procederá a realizar la siguiente fórmula para calcular el porcentaje de adecuación:

$$\% \text{ de adecuación} = \frac{(\text{valor observado})}{(\text{Valor esperado})} \times 100$$

El resultado se clasificará dependiendo de:

- Adecuada: 90 a 110
- Déficit: menor a 89,9
- Exceso: mayor a 110,1

2.4. Procesamiento estadístico de la información

Al tener la información de la muestra se realizará un análisis de los datos obtenidos, por medio del programa Microsoft Excel 2016 e IBM SPSS Statistic V. 22. En esta última donde se realizará cálculo para datos de frecuencia, pruebas estadísticas descriptivas, por otro lado, en el primer programa se obtendrá: gráficos, y tabulación de datos por medio de la tabla de 2 por 2, se realizó la asociación entre las variables factores dietéticos y las complicaciones por medio del chi cuadrado la prueba de significancia, se tomó en cuenta la magnitud de asociación con el riesgo relativo. A su vez ayudará a calcular el porcentaje de adecuación usando fórmulas básicas: sumar, multiplicar y dividir.

CAPITULO IV: ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de la situación actual

A continuación, se detalla los resultados obtenidos de las encuestas sociodemográficas, antropométricas, clínicas, los cuales se obtuvieron de la historia clínica y recordatorio 24 horas de los pacientes diabéticos con complicaciones y su relación con los factores dietéticos atendidos en el Hospital Rafael Serrano López, 2022. Para ello se utilizó tablas, gráficos, estadística inferencial y descriptiva para la asociación entre variables. La variable factor dietético es una condición, conducta, estilo de vida o una situación a la que está expuesto un individuo y que tiene la probabilidad de afectar en la salud, siendo este factor protector o riesgo. La variable complicaciones que ocurren en los pacientes diabéticos es un conjunto de condiciones que exacerba la enfermedad. Son factores dietéticos son características o circunstancias detectables en grupos de individuos que se asocia con una probabilidad que puede incrementarse para experimentar un daño o efecto adverso como son las complicaciones en los pacientes diabéticos tipo II, o puede ser todo lo contrario, de tener una probabilidad de ser considerada como un factor protector.

Tabla 1. Factores dietéticos en pacientes diabéticos

Factores dietéticos	Déficit	%	Adecuado	%	Exceso	%	Total	%
Calorías	7	7,0	29	29,0	64	64,0	100	100,0
Carbohidratos	14	14,0	26	26,0	60	60,0	100	100,0
Proteínas	11	11,0	30	30,0	59,0	59,0	100	100,0
Lípidos	8	8,0	22	22,0	70	70,0	100	100,0

Análisis: Distribución porcentual demuestra que los factores dietéticos identificados con mayor frecuencia eran calorías en exceso (64%), y menor de en déficit (7%). En los carbohidratos estuvo en exceso (60%); déficit 14%. En las proteínas se detectó que 59% en exceso y 11% déficit. Por otro lado, en los lípidos se encuentra en exceso 70%; y 8% déficit.

Tabla 2. Complicaciones recurrentes en pacientes diabéticos

Complicaciones diabéticas	Si	%	No	%	Total	%
Vascular	54	54,0	46	46,0	100	100,0
Nerviosa	0	0,0	100	100,0	100	100,0
Nefropatía	72	72,0	28	28,0	100	100,0
Retinopatía	65	65,0	35	35,0	100	100,0
Hipertensión arterial	17	17,0	83	83,0	100	100,0
Hiper glucemia	36	36,0	64	64,0	100	100,0

Análisis: Distribución porcentual de la presencia o ausencia de complicaciones diabéticas se identificó que existe una prevalencia en el sí vascular del 54%; nerviosa 0%; 72% nefropatía; retinopatía 65%; por otro lado, no en hipertensión arterial 83%; e hiper glucemia 64%.

Tabla 3. Factores dietéticos y complicaciones diabéticas

Recordatorio 24 horas		Vascular		Nefropatía		Retinopatía		Hipertensión arterial		Hiper glucemia	
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Calorías	Déficit	1	4	1	6	5	2	1	6	2	5
	Exceso	27	37	18	46	27	37	9	55	11	53
	Normal	17	12	10	19	4	25	7	22	9	20
Carbohidratos	Déficit	6	8	5	9	8	6	3	11	4	10
	Exceso	28	32	18	42	40	20	10	50	13	47
	Normal	13	13	6	20	16	10	4	22	5	21
Proteínas	Déficit	4	7	4	7	5	6	2	9	2	9
	Exceso	27	32	16	43	23	36	15	44	15	44
	Normal	16	14	9	21	8	22	5	25	5	25
Lípidos	Déficit	7	1	2	6	2	6	3	5	3	5
	Exceso	31	39	19	51	22	48	12	58	16	54
	Normal	9	13	8	14	12	10	2	20	3	19

Análisis

Por medio del recordatorio 24 horas y las complicaciones diabéticas se identifica que: las vasculares presentan un exceso de calorías en un 24%; carbohidratos 28%; proteínas 27%; lípidos 31%; en cuanto a las nerviosas no presentaron calorías, carbohidratos, proteínas y grasas en exceso; nefropatías un 18% de exceso; carbohidratos 18%; proteínas 16%; lípidos 51%; retinopatía calorías en 27 en exceso;

carbohidratos 40%; proteínas 23%; lípidos 22%; dentro de la hipertensión arterial se encuentra: 9% en exceso de calorías; carbohidratos 10%; proteínas 23%; lípidos 12%; e hiperglucemia existe un exceso de consumo de calorías en un 11%; carbohidratos 13%; proteínas 15%; lípidos 16%.

Tabla 4. Rango de edad de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serano López

Rango de edad	Vascular	Nefropatía	Retinopatía	Hipertensión arterial	Hiperglucemia
18 a 22 años	0	0	0	0	0
23 a 28 años	1	1	1	0	1
29 a 38 años	0	0	1	1	2
39 a 48 años	13	4	18	24	17
49 a 58 años	20	15	27	35	25
59 a 64 años	15	9	17	23	23

Análisis

Según el rango de edad de la muestra (N=100) se encontró que las complicaciones vasculares, nefropatías, retinopatías, e hiperglucemia presentan un rango de edad del 23 a 28 años en un 1%; hiperglucemias 2% en edades de 29 a 38 años; hipertensión arterial 24% de 39 a 48 años; hipertensión arterial 35% de 49 a 58 años, y 23% hipertensión e hiperglucemia de 59 a 64 años.

Tabla 5. Género de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Género	Vascular		Nefropatía		Retinopatía		Hipertensión arterial		Hiperglucemia	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Hombre	20	22	11	31	10	32	7	35	9	33
Mujer	27	31	18	40	26	32	10	48	13	45

Análisis

De acuerdo al género de los pacientes con las complicaciones indican que los hombres tienen a sufrir complicaciones vasculares en un 20%; nefropatía 11%; retinopatía 10%; hipertensión arterial 7%; hiperglucemia 9%; y en las mujeres se presente una complicación vascular 27%; nefropatía 18%; retinopatía 26%;

hipertensión arterial 10%; hiperglucemia 13%. Como se puede observar existe una prevalencia de estas complicaciones a nivel femenino que en masculino.

Tabla 6. Etnia de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Etnia	Vascular		Neuropatías		Nefropatía		Retinopatía		Hipertensión arterial		Hiperglucemia	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Blanco	1	4	0	5	2	3	4	1	1	4	1	4
Mestizo	45	49	0	1	27	67	59	35	78	16	20	74
Montubio	1	0	0	94	0	1	1	0	1	0	1	0

Análisis

La muestra indica que las etnias predominantes de las complicaciones diabéticas se encuentran mestizas con un 45% vasculares; nefropatía 27%; retinopatía 59%; hipertensión arterial 16%; hiperglucemia 20%. Se puede identificar que la raza con mayor probabilidad de tener complicaciones diabéticas son las mestizas.

Tabla 7. Escolaridad de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Escolaridad	Vascular		Neuropatía		Nefropatía		Retinopatía		Hipertensión arterial		Hiperglucemia	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Primaria	18	17	0	35	9	26	12	23	4	31	6	29
Secundaria	21	26	0	47	15	32	18	29	9	38	11	36
Universitaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador	8	10	0	18	5	13	6	12	4	14	5	13

Análisis

Se identificó que la escolaridad de los pacientes con diabetes tipo II con complicaciones era primaria 18% vascular; nefropatía 9%; retinopatía 12%; hipertensión arterial 4%; hiperglucemia 6%. En la secundaria se encontró que el 21% vascular; nefropatía 15%; retinopatía 18%; hipertensión arterial 9%; hiperglucemia 11%. El sector trabajador se detectó una incidencia del 8% en vascular, nefropatía 5%; retinopatía 6%; hipertensión arterial 4%; hiperglucemia 5%. Es por ello que se identificó que las complicaciones se encuentran presentes en aquellos que terminaron la secundaria.

Tabla 8. Tipo de actividad física de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Escolaridad	Vascular		Neuropatía		Nefropatía		Retinopatía		Hipertensión arterial		Hiperglucemia	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Sedentario	35	39	0	74	23	51	26	48	13	61	15	59
Leve	12	14	0	26	6	20	10	16	4	22	7	19
Moderada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Análisis

El tipo de actividad física de los pacientes con complicaciones diabéticas es 35% sedentarismo, 12% actividad física leve. Nefropatía 23% sedentario, 6% actividad física leve; retinopatía 26%; 10% actividad física leve; hipertensión arterial 13% sedentario; hiperglucemia 15% sedentarismo, 7% actividad física leve. Aquí se identifica que los pacientes no realizan actividad física en su mayoría.

Tabla 9. Duración de diabetes en pacientes con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Duración de diabetes	Vascular		Neuropatía		Nefropatía		Retinopatía		Hipertensión arterial		Hiperglucemia	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Menos de un año												
1 a 2 años	8	9	0	17	4	13	6	11	2	15	4	13
Más de 2 años	39	44	0	83	25	58	30	53	15	68	18	65

Análisis

Se detecta que los pacientes diabéticos presentan complicaciones vasculares entre 1 a 2 años un 8%; 39% más de 2 años; nefropatía 4% de 1 a 2 años; 25% en más de 2 años; retinopatía 6% de 1 a 2 años; 30% más de 2 años; hipertensión arterial 2%; entre 1 a 2 años; 15% más de 2 años; e hiperglucemia 4% de 1 a 2 años; más de 2 años 18%.

Tabla 10. Hábitos de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Hábitos		Vascular		Neuropatía		Nefropatía		Retinopatía		Hipertensión arterial		Hiperglucemia	
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Fumar	Si	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	No	47	53	0	100	29	71	36	64	17	83	22	78
Alcohol	Si	8	9	0	17	5	12	6	11	2	15	4	13
	No	39	44	0	83	24	59	30	53	15	68	18	65

Análisis

Se ha encontrado que los pacientes en su mayoría no fuman, sin embargo, tienen el 47% presentan complicaciones vasculares, 29% nefropatías; retinopatías 36%; hipertensión arterial 17%; hiperglucemia 22%. En los que consumen alcohol, se identifica que 8% presenta complicaciones vasculares, 5% nefropatía, 6% retinopatía, 2% hipertensión arterial; 4% hiperglicemia. Lo cual identifica que si existe prevalencia de estas complicaciones diabéticas asociadas a los hábitos.

Tabla 11. Clasificación del Índice de Masa Corporal de los pacientes diabéticos con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López

IMC	Vascular		Neuropatía		Nefropatía		Retinopatía		Hipertensión arterial		Hiperglucemia	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Desnutrición crónica	3	1	0	4	1	3	1	3	3	2	1	3
Desnutrición leve	2	0	0	2	1	1	1	1	2	0	1	1
Normal	16	25	0	41	8	33	17	24	8	33	8	33
Sobrepeso	17	15	0	32	12	20	11	21	3	28	8	24
Obesidad 1	8	9	0	17	7	10	4	13	1	16	4	13
Obesidad 2	1	2	0	3	0	3	1	2	0	3	0	3
Obesidad 3	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1

Análisis

La clasificación de la muestra con desnutrición crónica presenta un 3% de complicación vascular; 1% nefropatía, retinopatía, hipertensión arterial 3%; hiperglucemia 1%. Aquellos con desnutrición leve presentan un 2% de complicación vascular, hipertensión arterial; 1% neuropatía, retinopatía, e hiperglucemia. Los que tienen normo peso tienen un 16% de complicaciones vasculares, 8% neuropatía; 17% retinopatía; 8% hipertensión arterial; 8% hiperglucemia. Sobrepeso presenta 17% de vascular; 12% nefropatía, 115 retinopatía; 4% hipertensión arterial; 8% hiperglucemia.

Aquellos con obesidad tipo I presentan 8% complicaciones vasculares; 7% nefropatía, 13% retinopatía; hipertensión arterial 1%; 4% hiperglucemia. Obesidad tipo II presenta un 1% de complicaciones vasculares; retinopatía 1%; y obesidad 3 en donde el 1% de tener retinopatía.

Tabla 12. Factores dietéticos y complicaciones vasculares duración de diabetes tipo II en pacientes con complicaciones que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Vascular	Factor de riesgo de exposición	Complicaciones		Sin complicación		Total enfe y no enf (n) a+b+c+d	Chi cuadrado (3,84)	Proporción de prevalencia	Riesgo relativo (razón de riesgo)
		Expuesto a factores (a)	No expuesto a factores (c)	Expuesto a factor (b)	No expuesto a factor (d)				
Calorías	Adecuado	3	44	4	49	100	<0,05	42,86	0,906
	Déficit	27	20	37	16	100	1,65	42,19	0,759
	Exceso	17	30	12	41	100	2,21	58,62	1,387
Cho	Adecuado	6	41	8	45	100	0,11	42,86	0,899
	Déficit	28	19	32	21	100	0,01	46,67	0,982
	Exceso	13	34	13	40	100	0,13	50,00	1,088
Prot	Adecuado	4	43	7	46	100	0,56	36,36	0,753
	Déficit	27	20	32	21	100	0,09	45,76	0,938
	Exceso	16	31	14	39	100	0,69	53,33	1,204
Grasas	Adecuado	7	40	1	52	100	5,73	87,50	2,013
	Déficit	31	16	39	14	100	0,69	44,29	0,83
	Exceso	9	38	13	40	100	0,42	40,91	0,84

Análisis:

De acuerdo a la tabla número 12 se detecta que, el paciente con calorías en adecuadas, déficit y exceso se encuentran relacionadas con las complicaciones vasculares con un $p=0$ menor al valor referencial de $p=0,05$ siendo variables dependientes, magnitud de riesgo en exceso con 1,387. En los carbohidratos presentan una correlación con la presencia de complicaciones con un valor de $\text{sig}=0,01$ en déficit debido al valor referencia es 0,05 siendo así variables dependiente; en la magnitud de riesgo se identifica que 1,088 se encuentra en exceso. En cuanto a las proteínas no se relacionan con las complicaciones diabéticas $p= 0,56; 0,09; 0,69$, con un valor referencial mayor a 0,05 siendo así variables independientes, magnitud de riesgo de 1,204. En cuanto a las grasas se identifica que también no existe

correlación con las complicaciones $p= 5,73; 0,69; 0,42$ valor referencial 0,05 siendo así variable independiente; en donde la magnitud de riesgo es 2,013.

Tabla 13. Factores dietéticos y nefropatía de los pacientes con complicaciones diabéticas que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Nefropatía diabética	Factor de riesgo de exposición	Complicaciones		Sin complicación		Total enfe y no enf (n) a+b+c+d	Chi cuadrado	Proporción de prevalencia	Riesgo relativo (razón de riesgo)
		Expuesto a factores (a)	No expuesto a factor (c)	Expuesto a factor (b)	No expuesto a factor (d)				
Calorías	Adecuado	1	28	6	7	42	11,79	0,1535	84,65
	Deficit	18	11	46	64	139	3,79	0,05	95,07
	Exceso	10	19	19	29	77	0,20	0,00	99,74
Cho	Adecuado	5	24	9	14	52	3,12	0,04	95,93
	Deficit	18	11	42	60	131	3,97	0,05	94,83
	Exceso	6	23	20	26	75	4,08	0,05	94,69
Prot	Adecuado	4	25	7	11	47	3,90	0,05	94,92
	Deficit	16	13	43	59	131	1,55	0,02	97,99
	Exceso	9	20	21	30	80	0,81	0,01	98,94
Grasas	Adecuado	2	27	6	8	43	8,06	0,10	89,50
	Deficit	19	10	51	70	150	5,13	0,07	93,32
	Exceso	8	21	14	22	65	0,92	0,01	98,81

Análisis:

De acuerdo a la tabla número 13 se detecta que, los paciente que ingieren calorías de manera adecuada, déficit y exceso no se encuentran relacionadas con la presencia de complicaciones (nefropatía diabética) con un $p=11,79; 3,79; 0,20$ mayor al valor referencial de $p=0,05$, con una magnitud de asociación del 84,65; 95; 99,74. Por otro lado, en los carbohidratos no presentan una correlación con un valor de $sig=3,12; 3,97; 4,08$ valores mayores al 0,05 siendo variables independiente; en cuanto a las proteínas no se relacionan con las complicaciones diabéticas $p= 3,90; 1,55; 0,81$ valores mayores al referencial 0,05 siendo variables independientes. En cuanto a las grasas se identifica que también no existe correlación con las complicaciones $p= 8,06;$

5,13; 0,92 valores mayores al referencial 0,05 siendo variable independiente; en donde las magnitudes de riesgo son 89,50; 93,32; y 98,81. Demostrando así que las variables son independientes y el riesgo relativo es elevado.

Tabla 14. Factores dietéticos y retinopatía en pacientes con complicaciones diabéticas que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Retinopatía	Factor de riesgo de exposición	Complicaciones		Sin complicación		Total enfe y no enf (n) a+b+c+d	Chi cuadrado	Proporción de prevalencia	Riesgo relativo (razón de riesgo)
		Expuesto a factores (a)	No expuesto factor (c)	Expuesto factor (b)	No expuesto factor (d)				
Calorías	Adecuado	5	31	2	7	45	0,38	0,0050	99,50
	Deficit	27	9	37	64	137	15,69	0,20	79,56
	Exceso	4	32	25	29	90	12,24	0,16	84,06
Cho	Adecuado	8	56	6	14	84	3,36	0,04	95,63
	Deficit	40	24	20	60	144	20,57	0,27	73,21
	Exceso	16	48	10	26	100	0,09	0,00	99,88
Prot	Adecuado	5	31	6	11	53	3,22	0,04	95,81
	Deficit	23	13	36	59	131	7,13	0,09	90,72
	Exceso	8	28	22	30	88	3,82	0,05	95,03
Grasas	Adecuado	2	34	6	8	50	10,44	0,14	86,41
	Deficit	22	14	48	70	154	4,65	0,06	93,95
	Exceso	12	24	10	22	68	0,03	0,00	99,96

Análisis

De acuerdo a la tabla número 14 se detecta que, los pacientes que infieren calorías de manera adecuada, déficit y exceso no se encuentran relacionadas con la presencia de retinopatía diabética con un $p=0,38$; 15,69; 12,24 mayor al valor referencial de $p=0,05$ siendo una variable independiente. Por otro lado, en los carbohidratos no presentan una correlación con un valor de $\text{sig}=3,36$; 20,57; 0,09 mayor a 0,05 siendo así una variable independiente; con magnitud de riesgo se identifica que 95,96; 73,21; 99,88 en adecuado, déficit, exceso. En cuanto a las proteínas no se relacionan con

las complicaciones diabéticas $p= 3,22; 7,13; 3,82$, mayor a 0,005 siendo así una variable independiente con una magnitud de riesgo de 95,81; 90,72; 95,03. En cuanto a las grasas se identifica que existe correlación con las complicaciones $p= 0,03$; menor al valor referencia 0,05 siendo así dependiente, y con una magnitud de riesgo era de 99,96.

Tabla 15. Factores dietéticos e hipertensión arterial en pacientes con diabetes tipo II en pacientes que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Hipertensión arterial	Factor de riesgo de exposición	Complicaciones		Sin complicación		Total enfermos y no enfermos (n) a+b+c+d	Chi cuadrado	Proporción de prevalencia	Riesgo relativo (razón de riesgo)
		Expuesto a factores (a)	No expuesto a factor (c)	Expuesto a factor (b)	No expuesto a factor (d)				
Calorías	Adecuado	1	16	6	7	30	6,68	0,0870	91,30
	Deficit	9	8	55	64	136	0,27	0,00	99,65
	Exceso	7	10	22	29	68	0,02	0,00	99,97
Cho	Adecuado	3	14	11	14	42	3,16	0,04	95,88
	Deficit	10	7	50	60	127	1,06	0,01	98,63
	Exceso	4	13	22	26	65	2,60	0,03	96,61
Prot	Adecuado	2	20	9	11	42	6,99	0,09	90,90
	Deficit	15	7	44	59	125	4,72	0,06	93,86
	Exceso	5	17	25	30	77	3,41	0,04	95,56
Grasas	Adecuado	3	14	5	8	30	1,63	0,02	97,87
	Deficit	12	5	58	70	145	3,84	0,05	95,00
	Exceso	2	15	20	22	59	6,65	0,09	91,34

Análisis

De acuerdo a la tabla número 15 se detecta que, los pacientes que consumen calorías en exceso no se encuentran relacionadas con la hipertensión arterial con un $p= 3,16; 1,06; 2,60$; debido a que es mayor al valor referencia 0,05 siendo así una variable

independiente. Por otro lado, los consumos de proteínas no presentan una correlación con un valor de sig=6,99; 7,72; 3,41 valore mayores a la referencia 0,05 siendo variables independientes, con una magnitud de riesgo se identifica que 90,90; 93,86; 95,56. En cuanto a las grasas se identifica que tampoco existe una correlación con las complicaciones p= 1,63; 3,84; 6,65 siendo valores mayores al referencial 0,05 siendo asi variables independientes en donde la magnitud de riesgo son 97,87; 95; 91,34.

Tabla 16. Factores dietéticos e hiperglucemia de los pacientes diabéticos que acuden al Hospital Rafael Serrano López

Hiperglucemia	Factor de riesgo de exposición	Complicaciones		Sin complicación		Total enfe y no enf (n) a+b+c+d	Chi cuadrado	Proporción de prevalencia	Riesgo relativo (razón de riesgo)
		Expuestos a factores (a)	No expuestos a factor (c)	Expuestos a factor (b)	No expuestos a factor (d)				
Calorías	Adecuado	2	20	5	7	34	5,04	0,0656	93,44
	Deficit	11	11	53	64	139	0,16	0,00	99,79
	Exceso	9	13	20	29	71	0,00	0,00	100,00
Cho	Adecuado	4	18	10	14	46	2,99	0,04	96,11
	Deficit	13	9	47	60	129	1,69	0,02	97,80
	Exceso	5	17	21	26	69	3,08	0,04	96,00
Prot	Adecuado	2	20	9	11	42	6,99	0,09	90,90
	Deficit	15	7	44	59	125	4,72	0,06	93,86
	Exceso	5	17	25	30	77	3,41	0,04	95,56
Grasas	Adecuado	3	19	5	8	35	2,86	0,04	96,28
	Deficit	16	6	54	70	146	6,37	0,08	91,70
	Exceso	3	19	19	22	63	6,74	0,09	91,23

Análisis

De acuerdo a la tabla número 16 se detecta que, los pacientes que ingieren calorías de manera adecuadas, déficit y exceso se encuentran relacionadas con la hiperglucemia con un $p=0,00$ menor al valor referencial de $p=0,05$ siendo variables dependientes, con una magnitud de asociación del 100. Por otro lado, en los carbohidratos no presentan una correlación con un valor de $\text{sig}=2,99; 1,69; 3,08$ valores mayores al referencial 0,05 siendo variables independiente con una magnitud de riesgo de 96,11; 97,80; 96. En cuanto a las proteínas no se relacionan con las complicaciones diabéticas $p= 6,99; 4,72; 3,41$ valores mayores al referencia 0,05 siendo variables independiente con una magnitud de riesgo de 90,90; 93,86; 95,56. En cuanto a la ingesta de grasas se identifica que tampoco existe correlación con las complicaciones $p= 2,86; 6,37; 6,74$ valores mayores al referencial 0,05 siendo variables independientes con una magnitud de riesgo era de 96,28; 91,70; 91,23.

2.3. Análisis comparativo

La presente investigación determina que los factores dietéticos asociados a los pacientes diabéticos tipo II se encuentra retinopatía con el consumo de grasas en exceso con un $p=0,03$ menor a $p= 0,05$. La hipertensión arterial presenta una asociación con el consumo de calorías en exceso $p= 0,02$. Hiperglucemia se presenta con una relación con el exceso de calorías en un $p= 0,00$.

Los datos coinciden con los presentados por Forero et al. (2018), en donde 22% consume grasas; como mantequilla, o manteca; ingesta de carbohidratos elevados 45%. Ne este punto es importante tomar en cuenta que el manejo nutricional del paciente es individualizado, y personalizado acorde a la complicación presentada. Es necesario que los pacientes reciban ayuda u orientación por parte del personal de la salud.

Entre los datos sociodemográficos del estudio se encontró el 20% de los pacientes con complicación vascular eran hombres; 11% tenían nefropatías, 10% retinopatías, 7% hipertensión arterial; 9% hiperglucemia. Por otro lado, en el género femenino se encontró que el 27% tenía complicaciones vasculares, 18% nefropatía, 26% retinopatía, 10% hipertensión arterial; 13% hiperglucemia. En su mayoría eran mestizos en un 45,8%, escolaridad secundaria en un 74%.

Como resultado del estudio Villena Pacheco (2022) tenía como finalidad determinar los factores asociados a retinopatías diabéticas en pacientes de la Unidad Funcional de Telesalud y Telemedicina del Hospital Cayetano Heredia. En donde encontró que la edad promedio de 62,65 años, en donde el sexo femenino estuvo formado por mujeres en un 64,10%; y nivel de escolaridad secundaria superior 60,51%. En donde se coincide en los datos obtenidos.

El Hospital Rafael Serrano de Salinas refieren que los 100 pacientes diabéticos tipo II con una ingesta alimentaria en exceso sufren de complicaciones vasculares en un 27%; carbohidratos en exceso 28%; proteínas en exceso 27%; lípidos 31%. En nefropatías con una alimentación hipercalórico en exceso 27%; carbohidratos 28%; proteínas 27%; lípidos 31%. Los pacientes con retinopatías aparecen cuando existe una ingesta calórica en exceso en un 27%; carbohidratos 40%; proteínas 23%; lípidos 22%. La hipertensión arterial aparece con una dieta rica en calorías 9%; carbohidratos 50%; proteínas 15%; lípidos 12%. La hiperglucemia presentara surge con la asociación de calorías en exceso 11%; carbohidratos 13%; proteínas 15%; lípidos 16%.

Además, Ocampo Mondragón (2018) refiere que su finalidad es determinar la relación entre los estilos de vida con la enfermedad renal en diálisis peritoneal, en donde el índice de masa corporal era de $25,21 \pm 4,41$; ingesta energética de $20,74 \pm 10,04$; proteica $0,92 \pm 0,38$. Revisando así que no existe relación con los datos obtenidos, esto se puede dar debido al lugar de origen del estudio, acceso alimentario, temporada, entre otros.

Por otro lado, Iztacala (2020) permite evaluar las modificaciones prácticas a partir del significado que otorgan los factores a la experiencia vivida. Refieren que tenían una ingesta alimentaria promedio del 10,5%; Entre las complicaciones presentes se encontraba la nerviosa en un 64%; y vascular en un 68%. Estos resultados coinciden con los encontrados en el estudio.

En los resultados del estudio se encontraron que las complicaciones diabéticas se encuentran en mayor frecuencia vascular (54%), nefropatía (72%), retinopatía (65%). Al compararlos con un estudio realizado por Torres Reyes et al. (2021) indican que las complicaciones diabéticas son hiperglucemia 23,8%; crisis hipertensiva 11,1%.

Donde tienen una alta coincidencia con la presencia de complicaciones vasculares, nefropatía y retinopatía.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- En los factores dietéticos del paciente diabético se identificó una prevalencia en exceso de calorías por parte de las complicaciones tales como retinopatía, hipertensión arterial, e hiperglucemia.
- Entre las complicaciones recurrentes identificadas en los pacientes diabéticos tipo II se encuentran en forma prevalente: nefropatía, retinopatía y vascular en primero, segundo y tercer lugar respectivamente.
- Se determinó que existe una asociación entre los factores dietético y las complicaciones vasculares e ingesta de calorías de manera adecuada; déficit de carbohidratos, complicaciones como la retinopatía y el consumo excesivo de grasa; hipertensión arterial con ingesta de calorías en exceso e hiperglicemia con el consumo excesivo de calorías. Los riesgos de las complicaciones vasculares son: grasas, calorías, carbohidratos, proteínas; nefropatía con carbohidratos, calorías, proteínas y grasas. En las complicaciones de retina e hipertensión arterial son proteínas, carbohidratos, calorías, y grasas; e hiperglicemia con calorías, carbohidratos, proteínas y grasas; como factor protector presente solo en complicaciones vasculares y en consumo adecuado o déficit de calorías, carbohidratos, proteínas, por otro lado, el consumo de grasas en déficit o exceso.

5.2. Recomendaciones

- Es importante la atención de profesionales multidisciplinarios para modificar los factores dietéticos asociados de los pacientes diabéticos evitando complicaciones con el fin de mejorar el estilo y calidad de vida. Los cambios en los factores dietéticos son la clave para la prevención y detección de complicaciones asociadas a la diabetes. Además, es importante seguir los consejos del endocrinólogo, nutricionista, médico general, enfermería, entre otros, los cuales dan consejos sugerencias y están en primera línea para la asignación del tratamiento ideal e individualizado.
- Se recomienda realizar un protocolo de atención al paciente diabético tipo II con el fin de evitar complicaciones recurrentes en todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud.
- Es recomendable orientar al paciente diabético sobre los hábitos correctos sobre la ingesta de alimentarios, importancia de actividad física, y evitar el alcohol, para prevenir futuras complicaciones mortales.

BIBLIOGRAFÍA

- Alemán, L., Ramírez Sagredo, A., Ortiz Quintero, J., & Lavandero, S. (2018). Diabetes mellitus tipo 2 y cardiopatía isquémica: fisiopatología, regulación génica y futuras opciones terapéuticas. *Revista Chilena de Cardiología*, 37(1), 42–54. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602018000100042&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.cl/pdf/rchcardiol/v37n1/0718-8560-rchcardiol-37-01-00042.pdf
- Arias Odón, F. G. (2019). Investigación teórica, investigación empírica e investigación generativa para la construcción de teoría: Precisiones conceptuales. *Artículo de Carácter Divulgativo*, September, 1–6. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36357.91363>
- Asociación de Academias de la Lengua Española, (RAE). (2022). *Diurético*.
- Barbosa Granados, S., & Urrea Cuellar, A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental. *Katharsis*, 25, 141–160. <https://doi.org/10.25057/25005731.1023>
- Barbosa Marques, A. D., Sales da Silva, L. M., Magallanes Moreira, T. M., & Martins Torres, R. A. (2018). Association between hospitalization due to diabetes mellitus and diabetic foot amputation. *Enfermería Global*, 17(3), 258–266. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.3.286181>
- Callapiña De Paz, M., Cisneros Núñez, Y. Z., Guillén Ponce, N. R., & De La Cruz Vargas, J. A. (2021). The lifestyle associated with the control of arterial hypertension and diabetes mellitus in a care center in Lima, during the covid-19 pandemic. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 22(1), 79–88. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i1.3759>
- Cañarte Baque, G. C., Neira Escobar, L. C., Gárate Campoverde, M. B., Samaniego León, L. D., Tupac Yupanqui-Mera, J. C., & Andrade Ponce, S. S. (2019). La diabetes como afectación grave se presenta con complicaciones típicas. *Dominio de Las Ciencias*, 5(1), 160. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i1.856>
- Carvajal Castaño, L. M., Bastidas Rueda, G. D., Quisiguiña Cárdenas, S. B., Moreira

- Rojas, R. E., Romero Ortega, M. K., Jaramillo Palacios, C. L., Guerrón Tumipamba, C. A., Pico Arias, C. G., Ortiz Escobar, R. D., & Mora Velasco, C. A. (2021). Respiratory tract infections and diabetes mellitus: Current situation. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 15(1), 88–92. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5111016>
- Castro, W., Patel, V., Davies, M. J., & Khunti, K. (2021). Prevention of Microvascular Complications of Diabetes. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 50(3), 431–455. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2021.05.005>
- Consejo Nacional de Planificación, (CNP). (2017). Plan Nacional del Buen vivir 2017-2021. *Educational Research*, 1, 150.
- Cruz, E., Calderón, D., Cardoso, C., Dina, V., Gutiérrez, M., Mendoza, C., Obregón, D., Ramírez, A., Rojas, B., Rosas, L., & Volantín, F. (2020). Estrategias nutricionales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus Elizabeth. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 58(1), 50–60. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457763216009>
- Dávolos, I., Castiello, G., González Naya, E., Franchella, J., Sotelo, B., Bucay, C., & Iglesias, D. (2021). ¿Cómo recomendamos actividad física los médicos cardiólogos? Encuesta sobre recomendación de actividad física por médicos cardiólogos. (E-REAFIRMAR). *Rev Argent Cardiol*, 89(3), 232–236. <https://doi.org/https://doi.org/10.7775/rac.es.v89.i3.20383>
- Díaz, E., Salazar, V., Anchundia, A., Montenegro, D., & Salazar, J. V. (2020). *Metformina : más allá de la diabetes mellitus*.
- Española, Asociación de Academias de la Lengua, R. (2022). *Alimentación*.
- Febres Balestrini, F., Palacios Torres, A., Pereira, J., Tamayo, M., Arias Rodríguez, E., & Colán Párraga, J. (2022). Riesgo de comorbilidades metabólicas inflamatorias y cardiovasculares en sobrepeso y obesidad. *Rev. Venez Encocrinol Metab*, 20(1), 39–52.
- Feng, Y., Fang, Y., Wang, Y., & Hao, Y. (2018). Acupoint Therapy on Diabetes Mellitus and Its Common Chronic Complications: A Review of Its Mechanisms. *BioMed*

Research International, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/3128378>

Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. In *Mc Graw Hill* (McGRAW-HIL). <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Gabriel, R., Abdelkader, N. B., Acosta, T., Gilis-Januszewska, A., Gómez-Huelgas, R., Makrilakis, K., Kamenov, Z., Paulweber, B., Satman, I., Djordjevic, P., Alkandari, A., Mitrakou, A., Lalic, N., Colagiuri, S., Lindström, J., Egido, J., Natali, A., Pastor, J. C., Teuschl, Y., ... Tuomilehto, J. (2020). Early prevention of diabetes microvascular complications in people with hyperglycaemia in Europe. ePREDICE randomized trial. Study protocol, recruitment and selected baseline data. *PLoS ONE*, 15(4), 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231196>

Gloria, M. P., & Vilchez Rafael, S. (2020). Hábitos alimentarios y estado nutricional en alumnos de 4to grado de primaria de la Institución Educativa Particular “De la Cruz” Pueblo Libre. Lima, 2020. In *Universidad Autónoma de ICA* (Vol. 21, Issue 1). Universidad Autónoma de ICA.

Hodelín Maynard, E. H., Maynard Bermúdez, R. E., Maynard Bermúdez, G. I., & Hodelín Carvallo, Humberto, H. (2018). Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores. *Revista Información Científica*, 97(3), 528–537. <https://www.redalyc.org/journal/5517/551758527003/551758527003.pdf>

Huang, D., Refaat, M., Mohammedi, K., Jayyousi, A., Suwaidi, J., & Khalil, C. (2017). Complicaciones macrovasculares en pacientes con diabetes y prediabetes. *BioMed Research International*, 4, 2–3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5697393/>

Iztacala, E. S. (2020). *Modificaciones en las prácticas dietéticas a través de un tratamiento nutricional integral: Factores que influyen en su éxito o fracaso. Modifications of eating habits through integral nutritional.*

Jiménez Rosales, A. (2019). Los retos actuales en la ingeniería de proteínas. *CIENCIA Ergo Sum*, 26(3), 1–11. <https://doi.org/10.30878/ces.v26n3a9>

Leiva, A. M., Martínez, M. A., Petermann, F., Garrido Méndez, A., Poblete Valderrama,

- F., Díaz Martínez, X., & Celis Morales, C. (2018). Risk factors associated with type 2 diabetes in Chile. *Nutricion Hospitalaria*, 35(2), 400–407. <https://doi.org/10.20960/nh.1434>
- Liu, G., Li, Y., Hu, Y., Zong, G., Shanshan, L., Rimm, E., Hu, F. B., Manson, J. E., Rexrode, K. M., Shin, H. J., & Qi Sun. (2018). Influence of Lifestyle on Incident Cardiovascular Disease and Mortality in Patients with Diabetes Mellitus. *J Am Coll Cardiol*, 71(25), 2867–2876. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.04.027>. Influence
- López Espinoza, A., Aguilera Cervantes, V. G., & Valdés Miramontes, E. H. (2021). Retos futuros del comportamiento alimentario Food , integration and change of perspective . Future challenges of eating behavior. *Journal of Behavior and Feeding*, 1(1), 96–102. <http://www.jbf.cusur.udg.mx/index.php/JBF/article/view/19/12>
- López Vaesken, A. M., Rodríguez Tercero, A., & Velasquez Comeli, P. (2021). Conocimientos de diabetes y alimentación y control glucémico en pacientes diabéticos de un hospital de Asunción. *Rev. Cient. Cienc. Salud*, 3(1), 45–55. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/03.01.2021.45>
- Méndez Jané, A. (2021). Pathophysiology of diabetes mellitus in dogs. *Revista Ciencia Universitaria*, 19(1). <https://rcta.unah.edu.cu/index.php/ACUNAH/article/view/1419/2598>
- Ministerio de Salud Pública, (MSP). (2002). *Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud*.
- Ministerio de Salud Pública, (MSP). (2015). Orientaciones para el desarrollo de las actividades de tamizaje en el marco del Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas – PIC. *Ministerio de Salud*, 15(2), 7.
- Ministerio de Salud Pública, (MSP). (2022). *Hospital Básico Rafael Serrano López*.
- Ministerio de Salud Pública, M. (2017). *Perímetro de Frankfort*. <https://anemia.ins.gob.pe/node/316>
- Miranda Lindo, V. L. (2018). *El papel de los ultraprocesados en las recomendaciones*

dietéticas para diabetes Mellitus Tipo 2. <http://hdl.handle.net/10609/83778>

Mitri, J., Tomah, S., Mottalib, A., Salsberg, V., Ashrafzadeh, S., Pober, D. M., Eldib, A. H., Tasabehji, M. W., & Hamdy, O. (2020). Effect of dairy consumption and its fat content on glycemic control and cardiovascular disease risk factors in patients with type 2 diabetes: A randomized controlled study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 112(2), 293–302. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa138>

Moreno Bayona, J. A. (2018). Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado en Colombia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(3), 1–14.

Mottalib, A., Salsberg, V., Mohd-Yusof, B. N., Mohamed, W., Carolan, P., Pober, D. M., Mitri, J., & Hamdy, O. (2018). Effects of nutrition therapy on HbA1c and cardiovascular disease risk factors in overweight and obese patients with type 2 diabetes. *Nutrition Journal*, 17(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0351-0>

Muñoz Salinas, D. A. (2021). *Incidencia y prevalencia del consumo de Alprazolam y Clonazepan en IESS La Libertad* [Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/56713/1/BCIEQ-MFC-033> Muñoz Salinas Daniel Andrés.pdf

Murillo, I. (2018). Diabetes mellitus. Algunas consideraciones necesarias. *Medisur*, 16(4), 614–617. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180061635020>

Ojo, O. (2019). Dietary Intake and Type 2 Diabetes. *Nutrients*, 11(9), 2177. <https://doi.org/10.3390/nu11092177>

Organización Mundial de la Salud, (OMS). (2019). *Mortalidad materna*. Detail. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

Organización Mundial de la Salud, (OMS). (2021). *Obesidad y sobrepeso*. Organización Mundial de La Salud.

Ovalle Luna, O. D., Jiménez Martínez, I. A., Rascón Pacheco, R. A., Gómez Díaz, R. A., Valdez González, A. L., Gamiochipi Cano, M., Doubova, S. V., Valladares Salgado, A., Mondragón González, R., Méndez Padrón, A., Sánchez Becerra, M.

- C., Cruz, M., Salinas Martínez, A. M., Garza Sagástegui, M. G., Hernández Rubí, J., González Hermosillo, A., Vargas Sánchez, H. R., Reyes, M., Borja Aburto, V. H., & Wachter, N. H. (2019). Prevalencia de complicaciones de la diabetes y comorbilidades asociadas en medicina familiar del instituto Mexicano del seguro social. *Gaceta Medica de Mexico*, 155(1), 30–38. <https://doi.org/10.24875/GMM.18004486>
- Padhi, S., Nayak, A. K., & Behera, A. (2020). Type II diabetes mellitus: a review on recent drug based therapeutics. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 131, 110708. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110708>
- Palacios Calderón, G. A., & Guerrero Cueva, M. A. (2021). *Aplicación del test de Findrisk para determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud #15 Ferroviaria en el periodo de mayo 2020 a marzo del 2021*. [Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/16686/1/T-UCSG-PRE-MED-1086.pdf>
- Paladini, L. (2019). Índice De Adiposidad Visceral Como Predictor De Síndrome Metabólico Y Complicaciones Micro Y Macrovasculares En In *Facultad de Ciencias Médicas*. Universidad Nacional de Rosario.
- Petermann, F., Díaz Martínez, X., Garrido Méndez, Á., Leiva, A. M., Martínez, M. A., Salas, C., Poblete Valderrama, F., & Celis Morales, C. (2018). Association between type 2 diabetes and physical activity in individuals with family history of diabetes. *Gaceta Sanitaria*, 32(3), 230–235. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.09.008>
- Ponsot Balaguer, E. (2020). Hospitalization in 2018 due to diabetes mellitus in ecuador: A geometric regression study. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2020(E33), 28–39. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094570590&partnerID=40&md5=fb08c99242cc2f326a7d621c55d0fbe9>
- Rodríguez, A., & Pérez, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 1–26. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>

- Rodríguez I., A. S. (2020). *Parámetros clínicos , bioquímicos y metabólicos predictores de complicaciones micro y macrovasculares en diabéticos tipo 2* *Clinical , biochemical and metabolic parameters predictive of micro and macrovascular complications in type 2 diabetics* *Parámetros* c. 24(4), 836–852.
- Scher Nemirovsky, E. A., Ruiz Manco, D., & Mendivil, C. O. (2019). Impacto del ejercicio sobre el metabolismo de los lípidos y la dislipidemia. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 2(2), 26–36. <https://doi.org/10.35454/rncm.v2n2.004>
- Shunchao, K., Xueqing, L., & Aspiazu, M. Á. B. (2018). Mecanismos de comorbilidad en hipertensión arterial. *Revista Habanera de Ciencias Medicas*, 17(1), 58–72.
- Torres Lucero, M., Canchari Aquino, A., Lozano López, T., Calizaya Milla, Y. E., Javier Aliaga, D. J., & Saintila, J. (2020). Dietary habits, nutritional status and lipid profile in patients group with type 2 diabetes. *Nutr. Clín. Diet. Hosp*, 40(2), 135–142. <https://doi.org/10.12873/402saintila>
- Torres Rodriguez, E., Arévalo, H., Suarez, I., & Vega, N. (2021). Clinical profile trial of patients cared with diabetes mellitus type 2 in a reversion program. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 124–129. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3432>
- Valero, N., & Ryder, E. (2018). Etiología viral de la diabetes mellitus: una sólida asociación? *Investigación Clínica*, 59(3), 195–198. <https://doi.org/10.22209/ic.v59n3a00>
- Vásquez Salazar, D. (2019). Correlación entre índice de masa corporal y severidad de la retinopatía diabética en un Hospital Público. *Universidad Privada Anterior Orrego*, 1–60. http://www.gonzalezcabeza.com/documentos/CRECIMIENTO_MICROBIANO.pdf
- Vega Robledo, G. B., & Rico Rosillo, M. G. (2019). Adipose tissue: Immune function and alterations caused by obesity. *Revista Alergia Mexico*, 66(3), 340–353. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i3.589>
- Villanueva Flores, R. M. (2019). Fibra dietaria: una alternativa para la alimentación.

Ingeniería Industrial, 037, 229–242.
<https://doi.org/10.26439/ing.ind2019.n037.4550>

Vinces Chong, R. I., Villamarin Vaca, O. N., Tapia Mieles, A. M., Delgado Gorozabel, C. J., & Vinces Zambrano, M. I. (2019). Diabetes Mellitus y su grave afectación en complicaciones típicas. *Polo de Conocimiento*, 4(2), 181–198.
<https://doi.org/10.23857/pc.v4i2.901>

Yopla Cruzado, S. P. del C. (2019). Factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, ESSALUD II-Cajamarca, 2018. *Universidad Nacional de Cajamarca*, 1.
https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2671/T016_72887048_T.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Zavala Calahorrano, A. M., & Fernández, E. (2018). Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador: revisión epidemiológica. *Medicinas UTA*, 2(4), 3.
<https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v2i4.132.2018>

Zheng, Y., Ley, S., & Hu, F. (2018). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. *Nat Rev Endocrinol*, 14(2), 88–98.
<http://articulos.sld.cu/diabetes/2020/09/21/epidemiologia-de-la-diabetes-mellitus-tipo-2-y-sus-complicaciones/>

ANEXOS

UNEMI

Modelo de consentimiento informado

La estudiante Maribel Tubón perteneciente a la maestría de Nutrición Y Dietética Con Mención En Nutrición Comunitaria, estudiante de la Universidad Estatal de Milagro, la cual se encuentra desarrollando el proyecto de investigación “Factores Dietéticos, Asociados A Complicaciones En Pacientes Diabéticos Tipo II Del Hospital Rafael Serrano López, Salinas 2022”.

Por ello se solicita su participación aportando valiosa información al respecto. Deseamos asegurarle que su identidad (nombre y apellidos) será resguardada en forma CONFIDENCIAL.

En caso de aceptar, su participación específica consistirá en completar una ficha con sus datos personales, familiares y del proceso de enfermedad, además de un cuestionario de hábitos alimentarios, que contendrá 36 preguntas. Todo ello no le llevará más de 45 minutos en responder, una vez que haya firmado el acta de consentimiento informado. En caso de requerir más información sobre la finalidad de este proyecto, usted puede solicitarla a los investigadores antes de participar, incluso aunque después decida arrepentirse.

Si decidiera no aceptar participar del estudio, no necesita dar ningún tipo de explicaciones, tampoco significará alguna sanción o problemas administrativos en el centro asistencial donde se atiende, ni representará ningún costo para Ud.

Deseamos hacer presente que ésta investigación no conlleva ningún perjuicio a la salud de los diabéticos con complicaciones. Para su tranquilidad, finalizado el estudio, el equipo de investigadores se compromete a eliminar todo registro en que aparezcan sus datos personales.

Si desea ampliar la información que se le ha brindado puede consultar a la profesora patrocinante del proyecto _____.

Por lo anterior, declaro que el equipo investigador, me ha explicado en forma clara los alcances de mi participación en el proyecto y su objetivo.

También declaró haber sido informado de que, en este acto libre y consciente, puedo retirarme en cualquier momento de la investigación.

De acuerdo a todo lo anterior yo:

Decido participar voluntariamente.

Rechazó participar voluntariamente

Nombre y firma del o de la invitada a participar del estudio

NOMBRE

FIRMA Nombre y firma

Firmado el _____, de _____ del 2022

Modelo de encuesta

FACTORES DIETÉTICOS, ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO II DEL HOSPITAL RAFAEL SERRANO LÓPEZ, 2022.

Datos sociodemográficos

Sexo: Masculino Femenino Otros **Edad:** _____

Etnia: Afroecuatoriano Mestizo Blanco Otro: _____

Escolaridad: Secundaria Universidad Trabajando Jubilado

Actividad física: Sedentaria- No realiza Leve (menos de 1 hora) Moderada (1 hora)

Hábitos: Fuma Alcohol

Duración de la DM2: _____

Diagnóstico de pacientes con diabetes:

Vascular: Si No

Nerviosa: Si No

Nefropatía: Si No

Retinopatía: Si No

Hiperextensión: Si No

Hiperglicemia: Si No

Antropometría

Peso: _____ **Talla:** _____ **IMC:** _____

Presión arterial: _____