



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:**

**Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de  
20 a 65 años de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo,  
mayo-septiembre 2022.**

**AUTOR:**

**Díaz Alava, Valeria Monserrath**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIATURA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**Dra. Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil - Ecuador**

**20 de septiembre del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Díaz Alava, Valeria Monserrath**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**.

### **TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Celi Mero, Martha Victoria**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, a los 20 del mes de septiembre del año 2022.**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Díaz Alava, Valeria Monserrath**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de 20 a 65 años de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo, mayo-septiembre 2022**, previo a la obtención del título de **Nutrición Dietética y Estética** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 20 del mes de septiembre del año 2022**

### **LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_

**Díaz Alava, Valeria Monserrath**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Díaz Alava, Valeria Monserrath**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de 20 a 65 años de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo, mayo-septiembre 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 20 del mes de septiembre del año 2022**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_

**Díaz Alava, Valeria Monserrath**

# REPORTE URKUND

**URKUND**

Documento	<a href="#">Tesis Valeria Diaz.doc</a> (D144250443)
Presentado	2022-09-17 01:50 (-05:00)
Presentado por	valeria.diaz@cu.ucsg.edu.ec
Recibido	martha.celi.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje	<a href="#">Mostrar el mensaje completo</a>

2% de estas 19 páginas, se componen de texto presente en 3 fuentes.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TEMA:

Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de 20 a 65 años de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo, mayo-septiembre 2022

AUTOR (ES):

Díaz Alava, Valeria Monserrath

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

LICENCIATURA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TUTOR:

Dra. Celi Mero, Martha Victoria

## **AGRADECIMIENTOS**

Lo realizado en este camino universitario se lo debo agradecer a mis padres Gorky y Shirley, son el motor de mi existencia, junto con la mano de Dios que siempre estuvo presente en mi vida para sostenerme, darme confianza, perseverancia y disciplina.

A mi hermano Fabricio que sin su apoyo incondicional y palabras acertadas de aliento no fuera posible el culmino de esta etapa, por motivarme a ser un ejemplo y una gran profesional.

A mi hermana Alejandra por brindarme su comprensión, su apoyo, consejos y corazón, siendo mi hermana melliza que con paciencia ha esperado este momento, le puedo decir que llegamos a la meta.

A mis mejores amigas que fueron la piedra angular en mi vida para que todo esto pueda llevarse a cabo, Tatiana, María José, Emily, Zaida, Karla, les debo mucho más de lo que les puede agradecer, han salvado mi vida y me han ayuda a tener la resiliencia que tengo ahora.

Mis amigos y colegas Ma. Belén, Cecilia y Carlos, les agradezco que formaran parte de mi formación universitaria y vida.

A mi tutora la doctora Martha Celi, quien con su paciencia y profesionalismo colaboró desinteresadamente para poder culminar este camino y etapa de mi vida.

Al ingeniero Paredes que con sus correcciones acertadas hizo que esta tesis sea culminada satisfactoriamente.

Por todos aquellos que sin mencionarlos hicieron de mi vida universitaria un camino de aprendizaje y resultados favorables.

## **DEDICATORIA**

A Dios por manifestarse todos los días de mi vida y darme la motivación suficiente para darlo todo y nunca rendirme.

A mi papi Gorky por su apoyo incondicional, por inculcarme que, del esfuerzo, las ganas y la paciencia siempre son ingredientes para poder cumplir cada sueño y meta que me proponga.

A mis abuelitos que ya no están físicamente, pero viven en recuerdo constante en mi vida, a mi abuelita biológica Monse que sin ella no hubiera llegado mi mami Shirley a los brazos de mi abuelito Ricardo y abuelita Lucila, le amo mucho abuelita Lucila, le agradezco por su amor, porque todo lo que hizo fue por y para amar a su familia, porque sin su existencia terrenal no hubiera conocido a la madre que tengo y las oportunidades y privilegios que con eso conllevaron.

A mi hermano Fabricio que siempre estuvo presente en mi vida y no dejó de creer en mí.

A ti ñaña Alejandra que solo saber que existes y sonríes me llenas la vida, por la motivación y aliento para que nunca decaiga en mis metas y proyectos.

Mi familia y amigos que han sido la luz para culminar este largo camino de vida universitaria.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Celi Mero, Martha Victoria**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Poveda Loor, Carlos Luis**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**MSc. Walter Eduardo Paredes Mejía**  
OPONENTE



## ÍNDICE

RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT .....	XV
INTRODUCCIÓN.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
2. OBJETIVOS .....	6
2.1 Objetivo General.....	6
2.2 Objetivos específicos.....	6
3. JUSTIFICACIÓN .....	7
4. MARCO TEÓRICO.....	8
4.1 Marco Referencial .....	8
4.2 MARCO CONCEPTUAL.....	10
4.2.1 <i>Diabetes</i> .....	10
4.2.2 <i>Clasificación</i> .....	10
4.2.3 <i>Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2)</i> .....	10
4.2.4 <i>Epidemiología</i> .....	12
4.2.5 <i>Factores de Riesgo</i> .....	14
4.2.6 <i>Estado nutricional</i> .....	15
4.2.7 <i>Requerimientos Energéticos</i> .....	15
4.2.8 <i>Proteína</i> .....	15
4.2.9 <i>Grasas</i> .....	16
4.2.10 <i>Hidratos de Carbono</i> .....	17

4.2.11	<i>Micronutrientes</i> .....	17
4.2.12	<i>Calcio y vitamina D</i> .....	17
4.2.13	<i>Vitamina B12</i> .....	17
4.2.14	<i>Fibra</i> .....	18
4.2.15	<i>Estado nutricional del adulto</i> .....	18
4.2.16	<i>Evaluación y Diagnóstico del adulto</i> .....	18
4.2.17	<i>Indicadores antropométricos</i> .....	19
4.2.18	<i>Indicadores dietéticos</i> .....	20
4.2.19	<i>Indicadores bioquímicos</i> .....	20
4.2.20	<i>Diagnóstico</i> .....	20
5.	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS .....	22
6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	23
7.	METODOLOGÍA.....	28
7.1	Justificación de la elección del diseño .....	28
7.2	Población y muestra .....	28
7.2.1	<i>Criterios de Inclusión</i> .....	29
7.2.2	<i>Criterios de Exclusión</i> .....	29
7.2.3	<i>Técnicas e Instrumentos de Recogida de datos</i> .....	29
7.2.4	<i>Formulario FINDRISC</i> .....	30
7.2.5	<i>JMP 5.1</i> .....	31
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	32
	.....	42
9.	CONCLUSIONES.....	50

10.	RECOMENDACIONES .....	51
11.	ANEXOS .....	59
11.1	Frecuencia de consumo .....	59
11.2	FINDRISC .....	62
	REFERENCIAS .....	54

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Raciones diarias recomendadas para grupos de alimentos específicos.....	18
Tabla 2: Diagnóstico del IMC (18).....	20
Tabla 3: Frecuencia de consumo de alimentos.....	47
Tabla 4: Relación entre IMC y prueba bioquímica .....	49

## ÍNDICE DE IMAGENES

Gráfico 1: DETERMINACIÓN DE SEXO.....	32
Gráfico 2:DETERMINACIÓN DE LA EDAD .....	33
Gráfico 3: ACTIVIDAD FÍSICA.....	34
Gráfico 4: APP .....	35
Gráfico 5: APF .....	36
Gráfico 6: INTERPRETACIÓN ÍNDICE DE MASA CORPORAL .....	37
Gráfico 7: ÍNDICE CINTURA-CADERA .....	38
Gráfico 8: RIESGO CARDIOVASCULAR .....	39
Gráfico 9: EXAMEN BIOQUÍMICO .....	40
Gráfico 10: FINDRISK .....	41
Gráfico 11: FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS .....	42
Gráfico 12: RELACION ENTRE IMC Y PRUEBA BIOQUÍMICA .....	48

## RESUMEN

En el mundo se estima que más de 300 millones de personas padecen de diabetes, pero la mitad no lo sabe. En Ecuador la diabetes se encuentra entre las primeras causas de mortalidad; por ese motivo el objetivo de la investigación fue determinar los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en los residentes de la parroquia 24 de mayo, del cantón Quevedo. El estudio fue de alcance descriptivo, diseño observacional y corte transversal, comprendió la participación de 42 personas de ambos sexos. Los resultados demuestran que el 21% de los participantes del estudio son diabéticos y el 43% intolerantes a la glucosa; y, desconocían del problema. Las concentraciones de glucosa estarían relacionadas al exceso de peso corporal, considerando la presencia de sobrepeso y obesidad en el 79%, de la muestra, valor que se encuentra sobre la media nacional 62,8%, publicado en la ENSANUT-2012. Sobre el patrón de alimentación se observa un consumo insuficiente de vegetales (67%) y frutas con (67%); mientras se mantiene elevado el consumo de cereales (67%), azúcares (64%) y snacks (62%). En referencia a la actividad física el 81% son sedentarios, motivo por el cual predisponen a presentar comorbilidades, siendo importante considerar esta información como factor de riesgo para el inicio de la DMT2.

***Palabras claves: (Diabetes; hábitos alimentarios; factores de riesgo; sobrepeso; obesidad; frecuencia de consumo; DMT2)***

## ABSTRACT

In the world it is estimated that more than 300 million people have diabetes, but half do not know it. In Ecuador, diabetes is among the leading causes of mortality; for this reason, the objective of the research was to determine the risk factors for type 2 diabetes mellitus in the residents of the 24 de Mayo parish, in Quevedo canton. The study was descriptive in scope, observational and cross-sectional in design, comprising the participation of 42 people of both sexes. The results show that 21% of the study participants are diabetic and 43% glucose intolerant; and they were unaware of the problem. Glucose concentrations would be related to excess body weight, considering the presence of overweight and obesity in 79% of the sample, a value that is above the national average of 62.8%, published in ENSANUT-2012. Regarding the eating pattern, an insufficient consumption of vegetables (67%) and fruits with (67%) is observed; while the consumption of cereals (67%), sugars (64%) and snacks (62%) remains high. In reference to physical activity, 81% are sedentary, which is why they predispose to present comorbidities, being important to consider this information as a risk factor for the onset of DMT2.

***Keywords: (Diabetes; eating habits; risk factors; overweight; obesity; frequency of consumption; DMT2)***

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus, Tipo 2 (DMT2) ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un estado de hiperglucemia crónica, que puede resultar de la interacción de factores de riesgo como son genéticos y ambientales tales como: sobrepeso, obesidad, nutrición, intolerancia a la glucosa, inactividad física y la herencia (1). Según el Registro Estadístico de Defunciones Generales en el 2019, la Diabetes Mellitus ocupa el segundo puesto en el listado de causas principales de muerte general, del año 2019, y ocupa el tercer lugar de causas principales de mortalidad en adultos de (30 – 64 años) (2).

Existe un vertiginoso aumento del número de personas con diabetes a escala internacional, en los inicios del presente siglo XXI, las cifras eran aproximadamente de 150 millones de personas diabéticas: una verdadera pandemia; en el 2010 la cifra ascendió a 225-230 millones, e incluso se espera que afecte a 380 millones para el 2025 y alcance la cifra de 438 millones para el 2030, se estima un aumento mayor en la población de 45 a 64 años en los países tercermundistas (33).

Hay que tener en cuenta que existen cambios importantes tanto físicos, dietéticos y psicológicos que están relacionados con la alimentación donde estos afectan el estado nutricional de cada individuo. El exceso de peso es la causa más importante de la diabetes tipo 2. Tener sobrepeso aumenta siete veces las posibilidades de desarrollar diabetes tipo 2. Ser obeso lo hace de 20 a 40 veces más propenso a desarrollar diabetes que alguien con un peso saludable, todo esto asociado a la alimentación y progresivamente afectando su salud emocional, cognitiva, generando patologías y afectando a la calidad de vida (3).

Por lo tanto, un buen estilo de vida, y un estado nutricional adecuado, son elementos que ayudan a que exista un alto nivel de salud física y mental complementados con una alimentación equilibrada, lo cual disminuye el índice de mortalidad provocadas por enfermedades crónicas no transmisibles en adultos.



El esfuerzo que realizan los servicios de salud de los países y las organizaciones antidiabéticas nacionales y regionales señalan que las cifras epidemiológicas que la enfermedad mantiene sigue avanzando, destacando que son apoyadas y dirigidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y las Naciones Unidas (ONU), trabajando de manera coordinada con la Federación Internacional de Diabetes (FID), que reúne a todas las asociaciones nacionales y regionales en la materia, que ayuda de manera integral a esta lucha (1).

Hay que tener en cuenta que existen cambios tanto físicos, dietéticos y psicológicos que se encuentra relacionados con la alimentación donde afecta el estado nutricional de cada individuo. El exceso de peso es la causa más importante de la diabetes mellitus tipo 2. Ser obeso hace de 20 a 40 veces más ser propenso a desarrollar diabetes que alguien con el peso saludable, todo esto se encuentra asociado a la alimentación y de forma progresiva va afectando su salud emocional, cognitiva, generando patologías y afectando la calidad de vida (3).

Se busca identificar en la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo, si están presentes los determinantes de tipo social y de salud que se han logrado establecer que influyen en el estilo de vida de los habitantes, en la etapa de adulto, y que se pueden convertir en el factor de riesgo para padecer DMT2.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2), es una enfermedad crónico-degenerativa de alta prevalencia, es la primera causa de consulta de especialidades a nivel nacional como internacional, va impactando de forma notoria la calidad de vida en países subdesarrollados, ya que no cuentan con un buen sistema de educación alimentaria (4).

En estudios previos se han logrado identificar que la diabetes mellitus tipo 2 está directamente relacionada con la obesidad, como el elevado riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares (4). En los últimos 30 años se aprecian más las repercusiones del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes como causa de diabetes temprana.

La promoción de la salud en este ámbito se prioriza a practicar buenos hábitos alimentarios, más saludables, así como, realizar actividad física como mínimo 40 minutos al día, parece ignorarse que mantener una alimentación saludable o realizar actividad física en el tiempo libre no son opciones a las que todas las personas puedan acceder en igualdad de condiciones. En el medio existen desiguales oportunidades relacionadas, entre otros factores, con la disponibilidad de recursos económicos, de tiempo para la práctica de ejercicio físico o de costes y accesibilidad a frutas y verduras, especialmente por clase social y sexo (5).

Con esta investigación se busca identificar si los inadecuados hábitos alimentarios son el origen de algunas enfermedades prevalentes en la zona de Quevedo, provincia de Los Ríos. Teniendo en cuenta las principales enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), entre las cuales se encuentra la diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2), la cual según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la prevalencia de la diabetes DMT2, en la población de 10 a 59 años de edad, está en 1,7%. Dicho problema va subiendo a partir de los 30 años de edad y a los 50 años vuelve a subir (6).

## **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo que predisponen a padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 en los residentes de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en los residentes de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar el estado nutricional mediante parámetros antropométricos y bioquímicos en los participantes del estudio.
- Identificar las prácticas alimentarias mediante la frecuencia de consumo.
- Establecer los factores de riesgo de padecer DMT2 a través del formulario FINDRISC.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La alimentación es el pilar fundamental para una óptima calidad de vida humana. El estado nutricional del adulto tiene una directa relación con la hiperglicemia, y este proceso está influenciado por los hábitos alimentarios mantenidos a lo largo de la vida, así mismo se involucra la actividad y el tipo de actividad física en la vida de cada persona.

Durante el tiempo de vida de cada individuo, se producen ciertos cambios físicos y mentales, Así mismo, se relacionan con el deterioro de sus capacidades funcionales, con una habitual polimedicación y con los factores de riesgo a trabajar en el presente estudio.

El presente estudio de investigación se realizará en la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo y, es de gran importancia ya que en esta localidad no se han analizado los determinantes asociados al diagnóstico de DMT2. Entre estos últimos, está la inadecuada alimentación del individuo, lo que conlleva una gran problemática de salud pública, ya que, los hábitos alimentarios desde la niñez y adolescencia juegan un papel protagónico en la prevención y tratamiento de enfermedades crónico degenerativas, que atacan a un gran número de adultos; a pesar de la importancia que tiene el estado nutricional en el proceso de salud/enfermedad, un gran número de individuos de mediana edad, tienen problemas de malnutrición, donde se incrementa el riesgo de morbimortalidad y de costos en atención a la salud en los adultos.

Sobre esta base, en los adultos se realizará una evaluación nutricional y se analizarán los hábitos alimentarios que permite plantear una adecuada estrategia que sirva de guía nutricional con predisposición a mejorar el diagnóstico de DMT2. De esta forma, se puede mejorar la calidad de vida, funcional y hasta mental; la malnutrición, el déficit de macronutrientes y micronutrientes, la pérdida de masa muscular y bajo peso corporal, entre otras enfermedades crónicas no transmisibles, que con aumento de la edad aparecen como alteraciones metabólicas y alimentarias.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 Marco Referencial

Los hábitos alimentarios inadecuados contribuyen a la aparición de la obesidad, la cual representa un factor de riesgo para el inicio de la DMT2. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el consultorio médico de familia número 6, perteneciente al Policlínico Universitario “José Machado Rodríguez”, municipio Unión de Reyes, Matanzas, Cuba; durante el período comprendido entre diciembre 2013 y febrero 2015. El universo lo constituyó un total de 380 pacientes diagnosticados como obesos y se seleccionó una muestra de 186 individuos, según los criterios de selección. Se solicitó el consentimiento asistido de los pacientes. Se evidenció un predominio general del sexo femenino (51,61%), lo que se asocia con el grupo de edad más frecuente de 35 a 54 años (49,46%). Existió un elevado porcentaje de obesos que adicionan sal a las comidas después de cocidas o al sentarse a la mesa (93,0%), seguido del consumo de grasa animal para cocinar (52,7%). Hubo un escaso consumo diario de frutas (15,6%), y de verduras/hortalizas (25,3%). Predominaron los pacientes con riesgo alto de diabetes mellitus tipo 2 (31,2%) asociados a 29,6% con malos hábitos alimentarios (7).

Bohórquez C y colaboradores en Barranquilla-Colombia en el año 2019, realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y corte transversal con el objetivo evaluar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2), y sus factores asociados en estudiantes de una institución universitaria de Barranquilla-Colombia. Material y Método: Se aplicó el cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC), a 362 sujetos para calcular el riesgo de DMT2. Se determinó glicemia en ayunas a aquellos que obtuvieron puntuación  $\geq 12$  en el cuestionario. Resultados: El 12,4% de los participantes mostraron una puntuación  $\geq 12$  (riesgo moderado a muy alto de desarrollar DMT2), se encontró asociación estadísticamente significativa entre esta puntuación y factores modificables como sedentarismo y sobrepeso/obesidad. Se detectó glicemia en ayunas alterada (100 -125

mg/dL) en el 26,67% de los sujetos testeados. Como conclusión se presenta este estudio evidencias sobre el riesgo de DM2 y exposición a factores asociados en un colectivo de adultos mayoritariamente jóvenes. Los resultados sugieren adoptar medidas de prevención de DM2 en el grupo de estudio basadas en cambios de estilos de vida.

## **4.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **4.2.1 Diabetes**

La diabetes mellitus (DM) trata de un grupo de trastornos metabólicos caracterizado por niveles altos de glucosa en sangre, mientras que la DM tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracteriza por grados variables de resistencia a la insulina, alteraciones tanto en la secreción de la insulina, como en la producción excesiva de glucosa hepática (8).

### **4.2.2 Clasificación**

Etiológicamente de la DM describe cuatro tipos según las posibles causas que originan esta enfermedad: diabetes tipo 1 (DMT1), diabetes tipo 2 (DMT2), diabetes gestacional (DG) y otros tipos de diabetes (OD) (9).

La DMT1 como consecuencia de un proceso de destrucción de las células beta, el individuo se afecta teniendo que recibir insulina como tratamiento de sustitución hormonal (9).

La clasificación de la diabetes puede ser compleja en casos que inician la enfermedad antes de los 40 años. En este grupo, es frecuente observar obesidad en combinación con datos de deficiencia severa en la secreción de insulina manifestada por hiperglucemia de difícil control. La mayoría de los casos tienen varios de los componentes del síndrome metabólico. Se asocia a una tasa alta de complicaciones crónicas y discapacidad temprana. Algunos de estos casos son portadores de mutaciones en los genes causales de la diabetes tipo MODY (Del inglés Maturity Onset Diabetes of the Young), en especial las localizadas en HNF 1 alfa (13).

### **4.2.3 Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2)**

La DMT2 pasa por distintas etapas antes de que se llegue al diagnóstico; la primera fase es la intolerancia a la glucosa o pre-diabetes. En la DMT2 el individuo no necesita aporte de insulina, pero podría llegar a necesitarla a lo largo de su evolución (9).



Es una destrucción progresiva de las células beta mediada por factores metabólicos genéticamente determinados junto con el aumento de factores inflamatorios (interleucinas) que inducen apoptosis y disminución del volumen de las células beta. Inicialmente se produce un aumento compensador de la secreción de insulina (hiperinsulinemia) es decir el páncreas hará una mayor entrega de insulina luego una menor entrega de insulina (hipoinsulinemia) y aquí se da una intolerancia a la glucosa el cual se desencadenará en la diabetes por la destrucción de la célula beta (8).

La diabetes está íntimamente relacionada con la obesidad y el sedentarismo en ciudades carentes de buena infraestructura para el tránsito y los desplazamientos a pie o en bicicleta. Asimismo, la urbanización guarda relación con altas tasas de depresión, ansiedad y trastornos de salud mental (10). Todos estos desordenes metabólicos van aumentando y su prevalencia se asocia con el sobrepeso y obesidad (31).

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la DMT2 son patologías multifactoriales. Representan cada vez un reto para los sistemas de salud en el mundo. El incremento de la DMT2 se ha atribuido a un conjunto de factores socioeconómicos, demográficos y ambientales (12).

La DMT2 es una enfermedad compleja, en cuya aparición interactúan distintos determinantes sociodemográficos y comportamentales. La Comisión de Determinantes Sociales de la Salud, creada en año 2005 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha definido dos grupos de determinantes: los estructurales y los intermediarios. En los determinantes estructurales incluyó los ingresos, la educación, el género, el grupo étnico, y la cohesión social relacionada con el capital social y en los determinantes intermediarios las condiciones de vida, las condiciones laborales, la disponibilidad de alimentos, los comportamientos de la población y el sistema sanitario (11).

En la segunda mitad del siglo pasado la Conferencia Internacional de Alma Ata en 1978 (OMS, 1978), consideró también como uno de los pilares básicos de la estrategia de la Atención Primaria de la Salud a los DSS

declarando "La necesidad de tener una estrategia integral de salud que no solo preste servicios de salud, sino que aborde también las causas sociales, económicas y políticas subyacentes de la mala salud" (11).

Existe evidencia científica que relacionan los DSS con la DMT2; por un lado, se encuentran los determinantes estructurales como ser mujer, tener más de 45 años y la no realización de detecciones de ECNT. Por otro lado, están los determinantes intermediarios como baja actividad física, índice de masa corporal (IMC)  $\geq 25$  y bajo acceso a servicios de salud. La necesidad de considerar variables estructurales e intermediarias en la aparición de la patología sigue siendo de relevancia para el área de la salud (12).

En la última década diversas investigaciones han demostrado que existe asociación entre los antecedentes familiares de diabetes mellitus y la presencia de la enfermedad. En las personas con estos antecedentes el riesgo de padecer diabetes mellitus se incrementa de dos a seis veces cuando se presenta en familiares en primer grado de consanguinidad (28).

#### **4.2.4 Epidemiología**

La Federación Internacional de Diabetes (FID), estimó que, en todo el mundo, hasta 193 millones de adultos desconocen que actualmente padecen DMT2. La Federación Internacional de Diabetes (IDF), por sus siglas en inglés estimó en el 2017 que la prevalencia ajustada de diabetes en la región era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años, solo Norteamérica (11.1%), y el Sur de Asia (10.8%), tenían tasas mayores. De los 371 millones de adultos que viven con diabetes, 34 millones (9%), residen en la región Latinoamericana. El crecimiento en el número de casos esperado 62%, para el año 2045 es mayor en América del Sur y el Caribe que lo pronosticado para otras áreas. La expectativa de crecimiento se basa en la prevalencia alta de las condiciones que preceden a la diabetes como la obesidad y la intolerancia a la glucosa (13).

Este proceso de cambio en el balance entre generaciones está ocurriendo en América Latina y en Ecuador de una manera mucho más rápida que la

ocurrida en países desarrollados. Latinoamérica debe enfrentar los retos de este proceso con menos recursos y más premura de la que tuvieron los países ricos (14).

En la mayoría de los países de la región, la diabetes se encuentra entre las primeras cinco causas de mortalidad. La causa más frecuente entre las personas con diabetes es la cardiopatía isquémica, seguido de los infartos cerebrales. Además, la diabetes es la primera causa de ceguera, insuficiencia renal, amputaciones no debidas a traumas e incapacidad prematura y se encuentra entre las diez primeras causas de hospitalización y solicitud de atención médica (13).

Un método para evaluar el riesgo de desarrollar DMT2 es la escala Latin American Finnish Diabetes Risk Score (LA FINDRISC). La DMT2 es un factor de riesgo de enfermedad arterial periférica (EAP), la cual puede ser diagnosticada mediante el índice tobillo-brazo (ITB), circunferencia de cintura donde se evaluará la presencia y severidad de enfermedad arterial periférica mediante ITB y relacionarlo con el riesgo de desarrollar DMT2 según LA FINDRISC. Conclusión: LA FINDRISC y el ITB son instrumentos de diagnósticos no invasivo, sencillos y válidos para detectar riesgo de desarrollar DMT2 (15). Consta de sólo ocho variables asociadas con parámetros antropométricos y factores de estilo de vida. Al contrario de otras herramientas, el FINDRISC no necesita toma de muestras sanguíneas, sólo contestar a preguntas que pueden ser fácilmente identificadas por la mayoría de la población, por lo que resulta una prueba diagnóstica de bajo costo (30).

#### Síntomas de la DMT2

Los síntomas de la diabetes tipo 2 no aparecen de forma repentina sino de forma lenta y pueden incluir:

- Polidipsia
- Poliuria
- Polifagia
- Cansancio

- Perder peso sin proponérselo
- Tener heridas que sanan lentamente
- Visión borrosa

#### **4.2.5 Factores de Riesgo**

La obesidad se asoció a patrones de alimentación inadecuados lo cual predominó en los pacientes considerados laboralmente activos. El mayor porcentaje de individuos con riesgo alto y muy alto de diabetes presentaron incorrectos hábitos dietéticos. Existe una asociación porcentual entre los inadecuados hábitos alimentarios y el riesgo estimado de desarrollar DMT2 en individuos obesos (7).

Los factores de riesgo asociados a DMT2 comprenden, entre otros, antecedentes familiares de diabetes, hipertensión arterial (HTA), dislipidemias y obesidad (8). La hipertensión arterial es una enfermedad que a menudo se presenta concomitante con la diabetes mellitus, aumentando significativamente su mortalidad y morbilidad (28).

Los hábitos alimentarios se definen como el comportamiento individual y colectivo respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consumen los alimentos, y se ven condicionadas por factores físico, cultural, económico entre otros e intervienen principalmente tres agentes; la familia, que es el primer contacto con la alimentación; la escuela, que lo enfrenta a nuevos hábitos alimentarios y los medios de comunicación, que propician una gran información que influye en la alimentación excesiva y poco saludable (16).

El antecedente familiar de diabetes resultó ser uno de los factores de riesgo principales en los pacientes con alto y muy alto riesgo según LA FINDRISC (28).

Las comorbilidades son comunes entre las personas con diabetes. Cerca de la mitad de los pacientes con DM2 tienen hipertensión arterial. Un alto porcentaje de ellos tiene al menos una condición reconocida como un factor de riesgo cardiovascular (86.7%) (13).

#### **4.2.6 Estado nutricional**

#### **4.2.7 Requerimientos Energéticos**

El proceso de maduración del ser humano se acompaña de una reducción significativa de la actividad física, hecho que contribuye a una pérdida de masa muscular. No existe una buena definición del IMC ideal, tomando en cuenta que sería lo óptimo no pasar de >30. Por otra parte, una menor actividad física y una menor masa muscular. Si se aumenta la ingesta sin incrementar en forma simultánea el gasto energético, se inducirá un aumento de tejido adiposo favoreciendo el desarrollo de obesidad. Por otra parte, si se provee solo lo necesario para mantener un balance energético para un nivel de gasto bajo, se estará manteniendo una situación poco saludable creando situaciones de desnutrición (17).

Lo recomendado en adultos la tasa metabólica basal (TMB) para el requerimiento de energía: 2000 kcal/diarias

ECUACIONES MÉTODO FAO / OMS/ ONU (18):

Hombres:  $TMB = 13.5 \times \text{Peso} + 487 \times \text{Factor de Actividad}$

Mujeres:  $TMB = 10,5 \times \text{Peso} + 596 \times \text{Factos de actividad}$

Según los rangos de actividad física para calcular el requerimiento calórico según la OMS.

#### **4.2.8 Proteína**

Cada gramo de este macronutriente aporta 4 kilocalorías. Da relativamente 12-15% del aporte energético total (1-1,2 g/kg de peso). Algunos factores inherente del cuerpo al pasar lo años, como la disminución de la masa magra corporal, la pérdida de forma progresiva de la capacidad funcional, disminución de la actividad física, la reducción o el incremento de la ingesta calórico global y el aumento de la frecuencia de enfermedades, pueden condicionar los requerimientos proteicos, debiendo suplementarse ante procesos como las úlceras por presión, las infecciones y las quemaduras, que producen un hipercatabolismo; precisan ser controladas ante

insuficiencia renal, por la sobrecarga del riñón. El cuerpo usa proteínas para una amplia gama de propósitos: para construir y reparar tejidos corporales; para hacer enzimas, hormonas y otras sustancias químicas del cuerpo; a transportar nutrientes; para hacer que tus músculos se contraigan; y para regular procesos corporales como el equilibrio hídrico. Si no consume suficientes carbohidratos para sus altas demandas de energía, su cuerpo usa proteínas para energía en su lugar (20).

La carne y los frijoles son excelentes fuentes de proteínas. Combinado con cereales, su proteína es lo suficientemente completa como para sustituir la proteína de la carne, las aves o el pescado. Las legumbres también son una gran fuente de carbohidratos complejos, fibras y otros fitonutrientes, ¡y no tienen colesterol y prácticamente no tienen grasa! Si bien las nueces y las mantequillas de nueces proporcionan proteínas y algunas vitaminas, tienen un mayor contenido de grasas (en su mayoría insaturadas) y calorías. Las legumbres en realidad llevan una doble vida. Media taza de frijoles secos puede contar para el Grupo de Vegetales o el Grupo de Carnes y Frijoles (20).

Es importante la calidad de la proteína, que depende de la composición de los aminoácidos que poseen, sobre todo en lo que se refiere a la proporción de aminoácidos esenciales de la molécula. Por ello, las proteínas animales poseen mayor valor biológico que las vegetales, puesto que estas últimas carecen casi siempre de aminoácidos importantes.

El ADR actual es de 0,8 g/kg de peso corporal y el reparto aceptable de proteínas, representan del 12 al 20 % de aporte diario de la ingesta total de energía; es decir, de 1,2 a 2g/kg/día.

#### **4.2.9 Grasas**

La grasa proporciona 9 kcal/g. Los ácidos grasos esenciales son necesarios para las membranas, las hormonas, la salud de la piel y el transporte de vitaminas liposolubles (19).

En las personas de edad media los requerimientos se mantienen estables. Un 10 - 30% de las calorías deben ser de origen lipídico para cubrir necesidades de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales (19).

La ingesta de colesterol debe ser menor a 300 mg/día, lo que se consigue reduciendo el consumo de yema de huevo, crustáceos, vísceras, grasas de las carnes y productos lácteos enteros. Con respecto a la distribución del tipo de lípido estos deben ser idealmente: máximo 7 a 10% de ácidos grasos (19).

#### **4.2.10 Hidratos de Carbono**

Se recomienda que el aporte de carbohidratos sea de un 65% de la ingesta calórica total, y que dicho aporte se realice a expensas de carbohidratos complejos (almidones), limitando la ingesta de carbohidratos simples (azúcares y derivados) a menos del 10% de las calorías totales. Se recomienda una dieta rica en carbohidratos ricos en fibra lo que previene el estreñimiento, favoreciendo la función del colon (17).

#### **4.2.11 Micronutrientes**

Muchos micronutrientes desempeñan un papel importante en la regulación del proceso que favorecen al organismo desde la producción de energía hasta la fabricación de nuevas células y proteínas (19).

#### **4.2.12 Calcio y vitamina D**

El requerimiento de la vitamina D y calcio para los huesos. Es recomendable tomar yogur bajo en grasa o descremados. Además, están los cereales y los jugos fortificados, los vegetales de hojas verde oscuro y el pescado. Si no se consume en alimentos o productos, es necesario tomar suplementos de calcio o multivitaminas con vitamina D (20).

#### **4.2.13 Vitamina B12**

Junto con la B6 y los folatos, forma parte del metabolismo de la homocisteína y el ácido metilmalónico. Dosis recomendada 2 a 5 ugr diarios (17).

#### **4.2.14 Fibra**

Comer alimentos altos en fibra es muy recomendado para la digestión. También evitará problemas cardiovasculares y ayuda a controlar el peso. La fibra se encuentra en panes y cereales de grano entero, cereales integrales, las frutas y los vegetales también proveen fibra (20).

#### **4.2.15 Estado nutricional del adulto**

Es la situación o circunstancias fisiológicas que se encuentra un individuo dependiendo del equilibrio que exista entre su dieta y necesidades específicas de nutrientes. La cantidad de estos nutrientes depende de la cantidad que contiene de la dieta, la biodisponibilidad y la capacidad del organismo para absorberlos (19).

#### **4.2.16 Evaluación y Diagnóstico del adulto**

La evaluación del estado de nutricional de los adultos debe ser un proceso que asocie distintos indicadores, que permitan llegar a un diagnóstico integral.

**Tabla 1: Raciones diarias recomendadas para grupos de alimentos específicos**

GRUPOS DE ALIMENTOS	RECOMENDADO
LECHE	2-4 PORCIONES/DIA
VEGETALES	3-4 PORCIONES/DIA
FRUTAS	3-4 PORCIONES/DIA
PANES Y CEREALES	6-11 PORCIONES/DIA
CARNES	3-4 PORCIONES/DIA
GRASAS	1-2 PORCIONES/DIA
AZÚCAR	1-2 PORCIONES/DIA

Fuente: Diccionario y manual de Nutrición de dietoterapia. American Dietetic Association (20).



#### **4.2.17 Indicadores antropométricos**

La antropometría se ha considerado como una de las herramientas útiles en la práctica clínica para el diagnóstico de obesidad por ser de bajo costo, práctica y de buena confiabilidad.

La técnica antropométrica ISAK está dirigido para el departamento de salud tanta nutrición, fisioterapia, medicina del deporte y así garantizar que el paciente va a obtener su tratamiento óptimo personalizado y dirigido por un profesional (21).

Peso: La mayor utilidad de esta medición es que permite saber si el individuo ha disminuido o aumentado de peso en los últimos meses, lo que sería un factor que conduciría a realizar una evaluación más profunda

Estatura o talla: La medición de la estatura en la tercera edad no es sencilla debido a cambios en la morfología esquelética. Si es posible la valoración se sugiere una periodicidad anual.

IMC: Puede ser utilizado como indicador de sobrepeso u obesidad en casi todas las personas.

El IMC, es la herramienta más simple para la clasificación del sobrepeso corporal en población adulta y es ampliamente utilizada en todo el mundo. Como se ha descrito en la literatura, el exceso de peso corporal con IMC por arriba de 25 kg/m<sup>2</sup> es un factor de riesgo para la presencia de enfermedades crónico-degenerativas. En el caso de este estudio se observó que la relación directa y significativa de este parámetro y la glucosa parece afirmar este conocimiento. Es probable que la hiperglucemia detectada en algunas de las participantes, ya esté relacionada con la alteración en el metabolismo de los carbohidratos lo que constituiría un riesgo para la presencia de DMT2 (23).

**Tabla 2: Diagnóstico del IMC (18).**

IMC	CLASIFICACIÓN
<18,5	DÉFICIT DE PESO
18,5 - 24,9	NORMAL
25 - 29,9	SOBREPESO
>30	OBESIDAD

#### **4.2.18 Indicadores dietéticos**

Uno de ellos es la anamnesis alimentaria completa, la misma debe considerarse un registro obligatorio para la evaluación dietética de los adultos. Permite conocer las características de la dieta y evaluar hábitos. Permite, también, orientar sobre el riesgo de presentar alguna enfermedad (19).

Frecuencia de consumo alimentario: tiene como objetivo conocer la frecuencia en la que come un alimento o grupo de alimentos en un tiempo determinado.

Otro indicador es la encuesta: técnica de recolección de información, para lo cual los informantes responden por escrito a preguntas; se utiliza para estudiar poblaciones mediante el análisis de muestras representativas a fin de explicar las variables de estudio.

#### **4.2.19 Indicadores bioquímicos**

Los indicadores bioquímicos son utilizados fundamentalmente para encontrar deficiencias subclínicas, en el ámbito de la nutrición clínica pueden aplicarse para confirmar un diagnóstico nutricional por defecto o exceso, que se utiliza para evaluar el resultado de una terapia nutricional o establecer padecimientos de un paciente (22).

#### **4.2.20 Diagnóstico**

El diagnóstico se da mediante el resultado del puntaje donde se refleja en el punto de corte de los indicadores bioquímicos su normalidad, deficiencia o exceso.

El diagnóstico puede considerarse como el más importante resultado de la práctica médica, la clave que conduce al tratamiento y al pronóstico. Resulta, asimismo, un problema complejo en ese ejercicio, ya que en ocasiones resulta inalcanzable y a veces, paradójicamente, innecesario (35).

La mayoría de los autores reconocen que la presencia de una enfermedad en un individuo a menudo no puede determinarse con certeza. Kassirer es aún más categórico en este aspecto y refiere que la certeza absoluta en diagnóstico es inalcanzable independientemente de cuánta información se obtenga, cuántas observaciones se hagan, o cuántas pruebas diagnósticas se realicen en el desempeño médico. Agrega, además, que el objetivo del médico no es alcanzar la certeza sino reducir el nivel de incertidumbre lo suficiente como para tomar la decisión terapéutica (35).

## **5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

Los hábitos alimentarios inadecuados predisponen a los adultos de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo a padecer DMT2.

## 6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN	VARIABLE	PUNTO DE CORTE
<b>DATOS GENERALES</b>	Sexo	- Masculino - Femenino
	Edad	- 20 - 29 años - 30 - 39 - 40 - 49 - 50+ años
	Actividad Física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedentario &lt;150 min/semana</li> <li>• Moderado 150 – 300min/ semana</li> <li>• Activo &gt; 300 min/semana</li> </ul> <p style="text-align: right;">Directrices de la OMS</p>
	ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTA</li> <li>• DMT2</li> <li>• Obesidad</li> </ul>
	ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTA</li> <li>• DMT2</li> <li>• Obesidad</li> </ul>
<b>DATOS ANTROPOMÉTRICOS</b>	IMC  $IMC = \frac{\text{peso}(\text{Kg})}{\text{altura}^2(\text{m})}$	18,5 - 24,9 Normal 25 - 29,9 Sobrepeso 30 - 34,9 Obesidad leve 35 - 39,9 Obesidad moderada >40 Obesidad Mórbida  <div style="text-align: right;">OMS</div>

	<p>Índice Cintura-cadera</p> $ICC = \frac{cintura(cm)}{cadera(cm)}$	<p>Mujer: &lt;80 Riesgo bajo 0,81-0,85 Riesgo moderado &gt;0,86 Riesgo Alto Hombre: &lt;95 Riesgo bajo 0,96-1,0 Riesgo moderado &gt;1,0 Riesgo Alto</p> <p style="text-align: right;">OMS</p>
	<p>Perímetro de cintura(cm)/talla(cm)</p>	<p>&gt;0.50 Riesgo cardiovascular</p> <p style="text-align: right;">Srinivasan</p>
<p><b>DATOS BIOQUÍMICOS</b></p>	<p>Glucosa</p>	<p>&lt; 100 mg/dl      NORMAL 100-125 mg/dl INTOLERANCIA A LA GLUCOSA &gt;126 mg/dl      DIABETES</p> <p style="text-align: right;">OMS</p>
<p><b>EVALUACIÓN DE RIESGO DE DIABETES FINDRISC</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edad</li> <li>2. IMC</li> <li>3. Perímetro cintura</li> <li>4. Actividad física</li> <li>5. Frecuencia de consumo</li> <li>6. Medicación antihipertensiva</li> <li>7. Glucosa alta</li> <li>8. Dx de APF</li> </ol>	<p>&lt;7: Bajo (1/100) 7-11: Ligeramente elevado (1/25) 12-14: Moderado (1/6) 15-20: Alto (1/3) &gt;20: Muy Alto (1/2)</p>
<p><b>PRÁCTICAS ALIMENTARIAS</b>  (Frecuencia de</p>	<p>Lácteos</p>	<p>Insuficiente &lt;2 Recomendado 2-4 veces/día Elevado &gt;4 veces/día</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casi Nunca</li> <li>- 1-3 al mes</li> <li>- 2-4 a la semana</li> <li>- 5-6 a la semana</li> </ul>

<b>consumo por grupos de alimentos)</b>            <b>PRÁCTICAS ALIMENTARIAS</b>  <b>(Frecuencia de consumo por grupos de alimentos)</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>- 1 al día</li><li>- 2-3 al día</li><li>- &gt; 6 veces al día</li></ul>
	Verduras	Insuficiente <2 veces/día Recomendado 2-3 veces/día Elevado >4 veces/día  <ul style="list-style-type: none"><li>- Casi Nunca</li><li>- 1-3 al mes</li><li>- 2-4 a la semana</li><li>- 5-6 a la semana</li><li>- 1 al día</li><li>- 2-3 al día</li><li>- &gt; 6 veces al día</li></ul>
	Frutas	Insuficiente <3 veces/día Recomendado 3-4 veces/día Elevado >4 veces/día  <ul style="list-style-type: none"><li>- Casi Nunca</li><li>- 1-3 al mes</li><li>- 2-4 a la semana</li><li>- 5-6 a la semana</li><li>- 1 al día</li><li>- 2-3 al día</li><li>- &gt; 6 veces al día</li></ul>
	Leguminosas	Insuficiente <2 veces/sem Recomendado 2-3 veces/sem Elevado >4 veces/sem  <ul style="list-style-type: none"><li>- Casi Nunca</li><li>- 1-3 al mes</li><li>- 2-4 a la semana</li><li>- 5-6 a la semana</li></ul>

<b>PRÁCTICAS ALIMENTARIAS</b>  <b>(Frecuencia de consumo por grupos de alimentos)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 al día</li> <li>- 2-3 al día</li> <li>- &gt; 6 veces al día</li> </ul>
	Cereales	Insuficiente <2 veces/día Recomendado 2-3 veces/día Elevado >3 veces/día  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casi Nunca</li> <li>- 1-3 al mes</li> <li>- 2-4 a la semana</li> <li>- 5-6 a la semana</li> <li>- 1 al día</li> <li>- 2-3 al día</li> <li>- &gt; 6 veces al día</li> </ul>
	Carnes	Insuficiente <2 veces/día Recomendado 2-3 veces/día Elevado >3 veces/día  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casi Nunca</li> <li>- 1-3 al mes</li> <li>- 2-4 a la semana</li> <li>- 5-6 a la semana</li> <li>- 1 al día</li> <li>- 2-3 al día</li> <li>- &gt; 6 veces al día</li> </ul>
	Snacks	Recomendado lo menos posible: Casi Nunca  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casi Nunca</li> <li>- 1-3 al mes</li> <li>- 2-4 a la semana</li> <li>- 5-6 a la semana</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 al día</li> <li>- 2-3 al día</li> <li>- &gt; 6 veces al día</li> </ul>
	Azúcares	<p>Recomendado lo menos posible: 1-3 veces/día</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casi Nunca</li> <li>- 1-3 al mes</li> <li>- 2-4 a la semana</li> <li>- 5-6 a la semana</li> <li>- 1 al día</li> <li>- 2-3 al día</li> <li>- &gt; 6 veces al día</li> </ul>

## **7. METODOLOGÍA**

Dado que el objetivo del estudio será determinar los factores de riesgo, estado nutricional, las practicas alimentarias y su riesgo de padecer DMT2, de los residentes de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo, se recurrirá a un diseño observacional de corte transversal. Considerando que el tema tiene un sustento técnico suficiente, se procederá a realizar una investigación de tipo descriptivo para conocer en detalle el fenómeno en estudio, mediante datos proporcionados por la historia clínica, mediciones antropométricas de la circunferencia abdominal; el análisis de encuesta de predisposición a DMT2 y exámenes bioquímicos a la población de estudio.

### **7.1 Justificación de la elección del diseño**

El término diseño se refiere al plan o estrategia para obtener la información que se desea o requiere en una investigación (23).

Con el propósito de responder la pregunta de investigación planteada y cumplir con los objetivos del estudio se planteó un estudio descriptivo, no experimental de corte transversal, donde se pueda evidenciar sin manipulación de variables los fenómenos que se dan en su contexto natural para después analizarlos en un solo momento, en tiempo único, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, con el objetivo de indagar la incidencia de las modalidades de una o más variables en una población, ubicando en más de una variable a un grupo de personas y así proporcionar su descripción.

### **7.2 Población y muestra**

De las 51 personas seleccionadas, se realizaron entrevistas completas a 42 (tasa de respuesta, 93%) quienes llegaron con los respectivos análisis bioquímicos y se les realizó mediciones de peso corporal y estatura a los residentes de la parroquia 24 de mayo en la ciudad de Quevedo quienes acuden a la iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión

### **7.2.1 Criterios de Inclusión**

Edad entre 20- 60 años

Lugar de vivienda

### **7.2.2 Criterios de Exclusión**

Personas con discapacidad que impidan la toma de datos antropométricos

Pacientes diagnosticados con enfermedades degenerativas

Personas que no firman consentimiento informado

### **7.2.3 Técnicas e Instrumentos de Recogida de datos**

### **7.2.4 Frecuencia de Consumo de Alimentos**

La ingesta alimentaria, es una de las variables más complejas en su medición, dado la variación intra y entre sujetos, sin embargo, en las últimas dos décadas los avances en diferentes métodos de evaluación son importantes, pues cada vez la evidencia es más contundente respecto a la relación entre dieta-enfermedad, y dieta-condiciones socioeconómicas (34).

Respecto a la frecuencia, es la que permite identificar la ingesta usual en un tiempo determinado que puede ser variable, depende del factor dietético estudiado, a través de diferentes categorías de frecuencia de ingesta, desde consumo diario, semanal y mensual (34).

La mayoría de los estudios de cohorte coinciden en estimar la ingesta usual de alimentos a partir del FCA, porque suministra información de alimentos que son ingeridos comúnmente por un tiempo determinado, permite la clasificación de individuos según ingesta, identifica cambios a través del tiempo, permite incluir preguntas abiertas, es de fácil aplicación de bajo costo (34).

Respecto a la frecuencia, se definió 9 categorías que permitió la desagregación de la frecuencia de ingesta de alimentos así: nunca, al mes 1-3 veces, a la semana: 1, 2-4, 5-6; al día: 1, 2-3, 4-6 y +6. El tiempo establecido para definir la ingesta usual fue de un año

### **7.2.5 Formulario FINDRISC**

Es un cuestionario utilizado para evaluar el nivel de anímico de los adultos de padecer diabetes tipo 2 en los próximos 10 años, consta de 8 preguntas puntuadas y toma menos de 10 minutos, la puntuación total de riesgo desde bajo <7 se calcula que 1/100 sufrirá la enfermedad; ligeramente alto se calcula 1/25 sufrirá la enfermedad; moderado 7-11 puntos donde 1/6 sufrirá la enfermedad; alto 15 – 20 puntos donde 1/3 sufrirá la enfermedad y con riesgo muy alto >20 puntos donde 1/2 sufrirá la enfermedad, y ha sido usado como instrumento de cribado en estudios de intervención poblacional.<sup>11</sup> Las calificaciones de riesgo de DM2 deben ser calibradas y estandarizadas para que se pueda aplicar en diferentes poblaciones (30).

La identificación precoz de las personas con riesgo elevado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, que permite la puesta en marcha de medidas educativas preventivas que han demostrado su efectividad y hacen posible modificar e incluso revertir este estado de alto riesgo y retrasar la aparición de la enfermedad, con el indudable beneficio personal, de salud pública, económica y social que ello comporta (25).

El cuestionario FINDRISC es una herramienta útil para identificar personas en estado prediabético, el cual se asocia con mayor riesgo de desarrollar diabetes en los pacientes que no se realiza una detección y manejo oportuno (29).

Identificar individuos con DMT2 no diagnosticada, y detectar pacientes con riesgo de desarrollar DMT2 es esencial para generar acciones preventivas en esta población, reduciendo los costos humanos y económicos de las complicaciones (30).

Este test adaptado a las guías de la Asociación Americana de Diabetes (“ADA” por sus siglas en inglés) en 2017, no funciona como método diagnóstico pero si como un predictor de diabetes o prediabetes por lo que en caso de ser positivo debe de ser corroborado con diferentes pruebas diagnósticas (36).

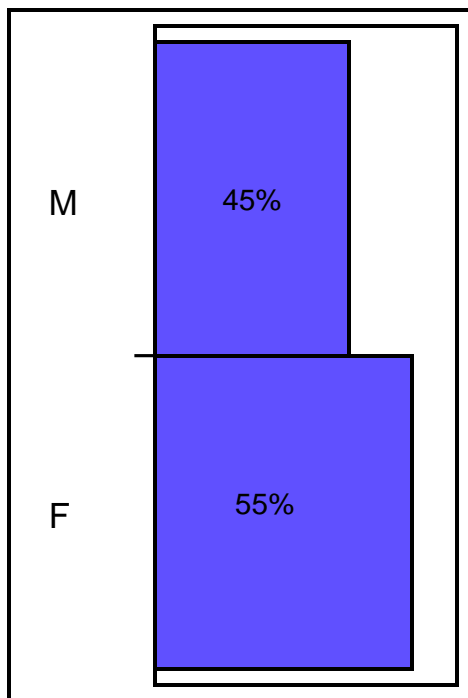
### **7.2.6 JMP 5.1**

Sus siglas JMP significan jump, es una herramienta interactiva de visualización de datos y análisis estadísticos. Con JMP se puede realizar más evaluaciones a partir de los datos ya obtenidos, realizando análisis e interactuando con ellos mediante tablas de datos, gráficos, diagramas e informes (27).

JMP permite a los investigadores crear una amplia variedad de análisis estadísticos y modelizaciones. También resulta útil para los analistas de negocio que deseen descubrir rápidamente tendencias y patrones presentes en datos.

## 8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

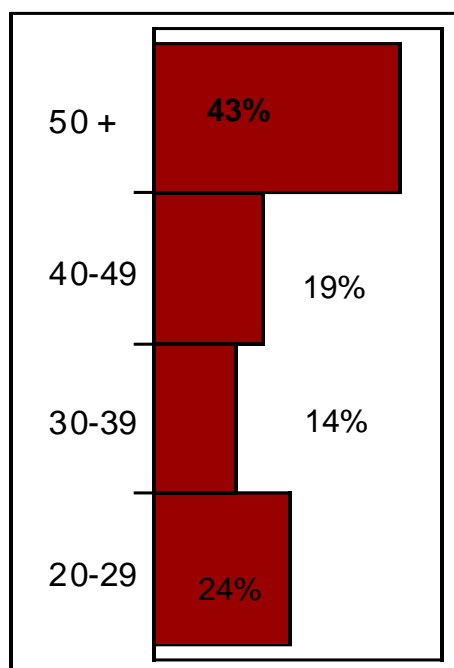
Gráfico 1: DETERMINACIÓN DE SEXO



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Sobre la descripción de la muestra de estudio se observa que el 45% corresponde al sexo masculino y el 55% al sexo femenino.

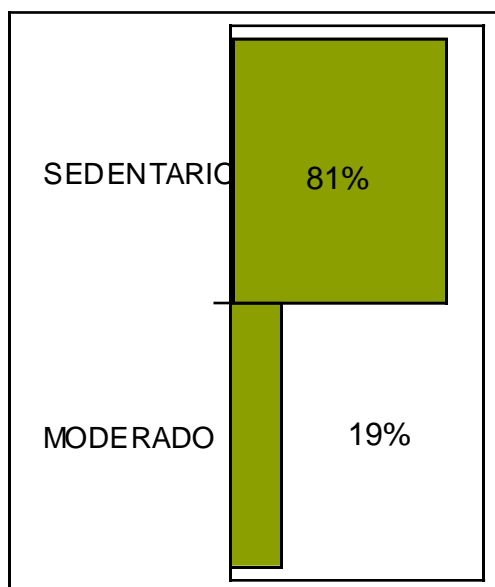
**Gráfico 2: DETERMINACIÓN DE LA EDAD**



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Según los datos obtenidos, la muestra refleja que existe el 43% de personas mayores a 50 años.

**Gráfico 3: ACTIVIDAD FÍSICA**

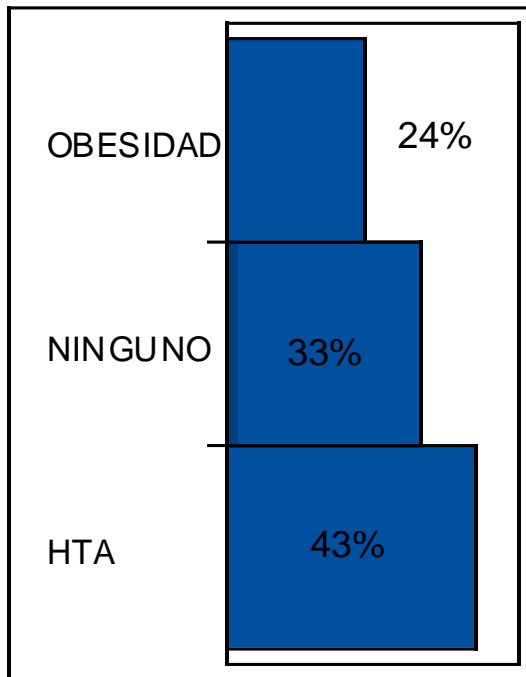


**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** En el presente gráfico se observa que el 81% de la muestra son sedentarios lo cual genera preocupación porque predisponen a comorbilidades.



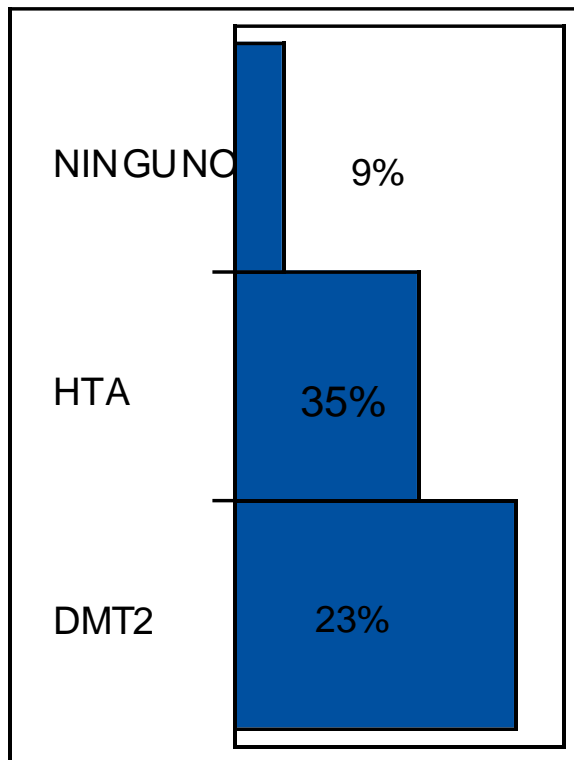
**Gráfico 4: APP**



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Se aprecia que los residentes de la parroquia 24 de mayo tienen en un 43% antecedentes de HTA y el 24% de obesidad, siendo necesario considerarlo como factor de riesgo.

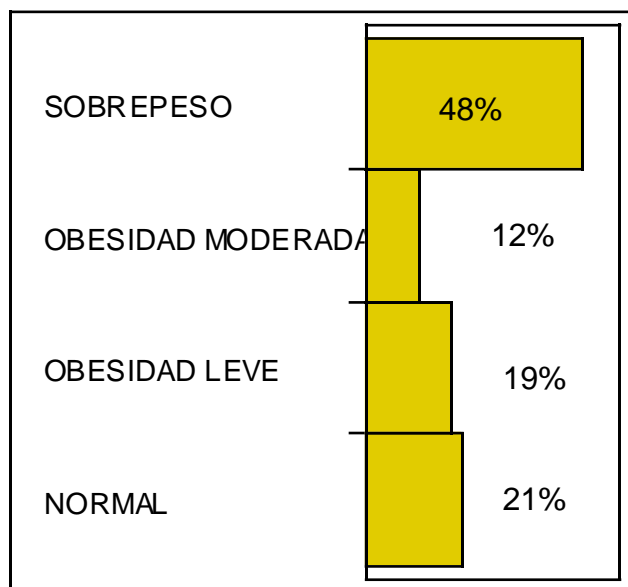
**Gráfico 5: APF**



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Con los datos obtenidos se observa el 35% con antecedentes familiares de HTA y el 23% de DMT2 siendo importante también considerarlo como factor de riesgo.

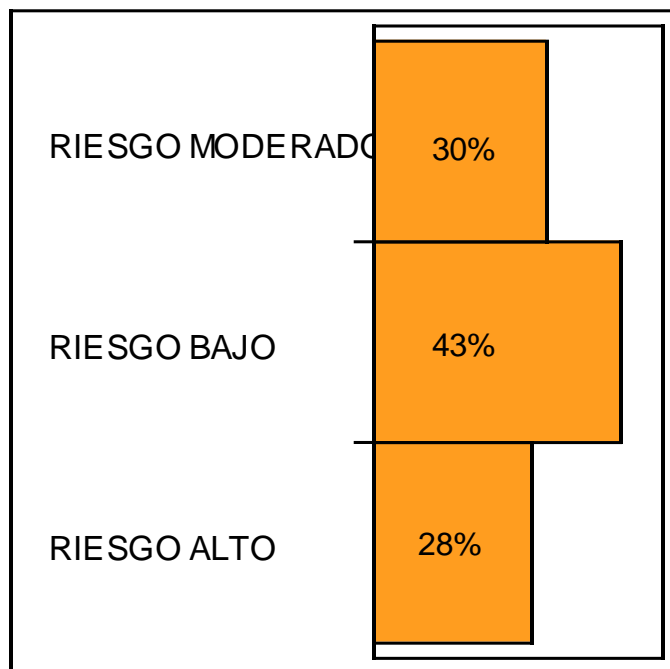
**Gráfico 6: INTERPRETACIÓN ÍNDICE DE MASA CORPORAL**



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** En el gráfico se observa que el 79% de la muestra se encuentra en sobrepeso y obesidad, siendo este valor superior a la media nacional ENSANUT 2012 (62,8%).

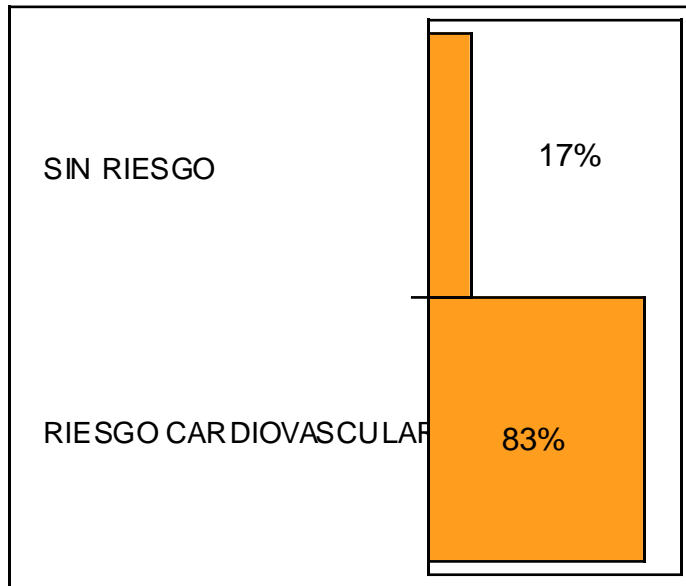
**Gráfico 7: ÍNDICE CINTURA-CADERA**



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Es relevante destacar que el 58% de la muestra se encuentra en riesgo cardiovascular moderado alto, según los datos obtenidos.

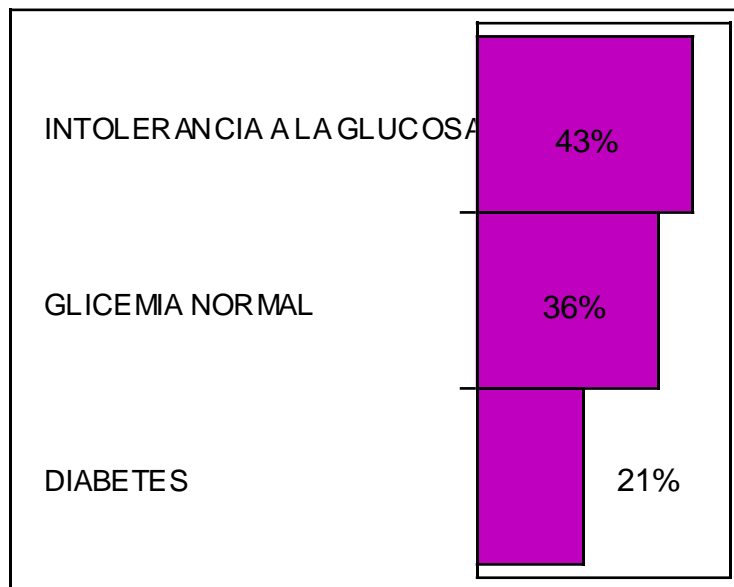
**Gráfico 8: RIESGO CARDIOVASCULAR**



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Utilizando la fórmula cintura-talla se demuestra que el 83% tiene un riesgo cardiovascular elevado.

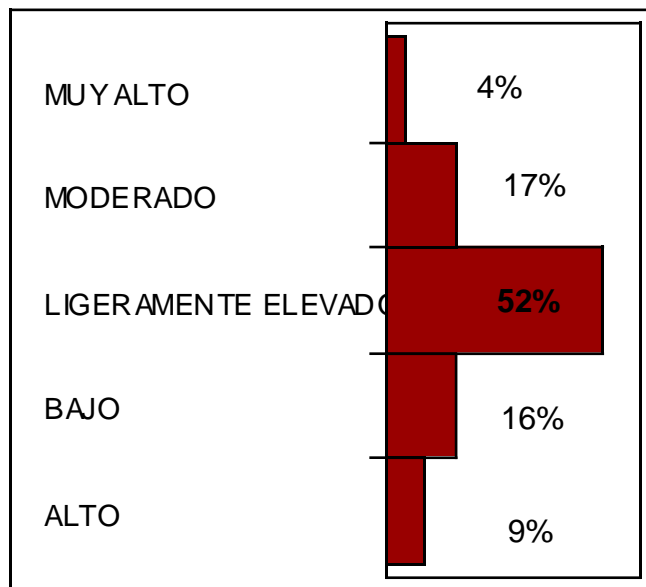
**Gráfico 9: EXAMEN BIOQUÍMICO**



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** El 43% tiene intolerancia a la glucosa, mientras que el 21% tiene diabetes, siendo que ninguno de ellos había sido diagnosticado con DMT2 se considera este resultado un hallazgo.

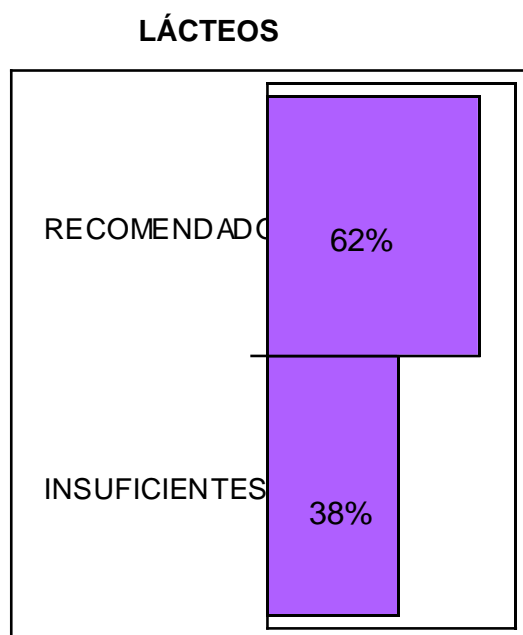
**Gráfico 10: FINDRISC**



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Según la puntuación obtenida del formulario FINDRISC, el 30% de la muestra se encuentra con riesgo moderado, alto y muy alto de padecer DMT2 en los próximos 10 años.

**Gráfico 11: FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS**

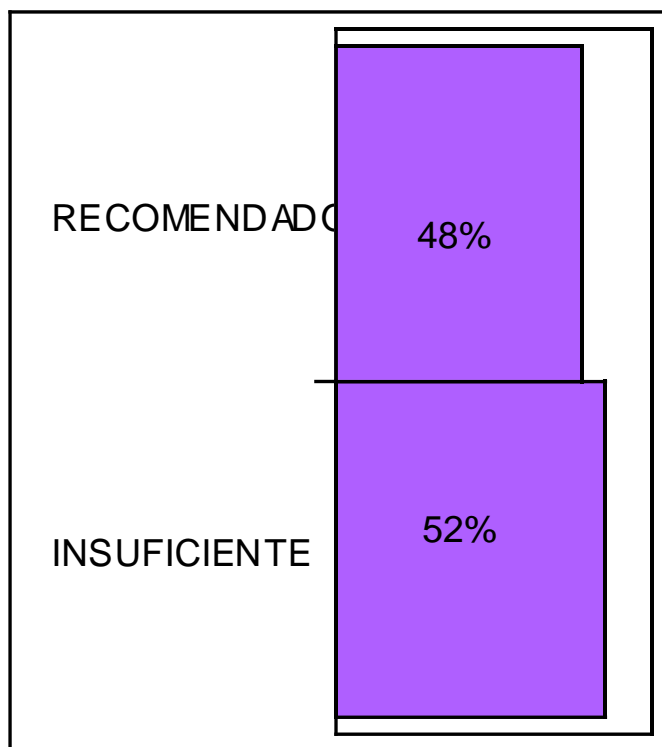


**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Según los datos obtenidos la muestra consume en 62% de forma recomendada lácteos, existe una mejora en este grupo según los datos obtenidos en ENSANUT-2012.



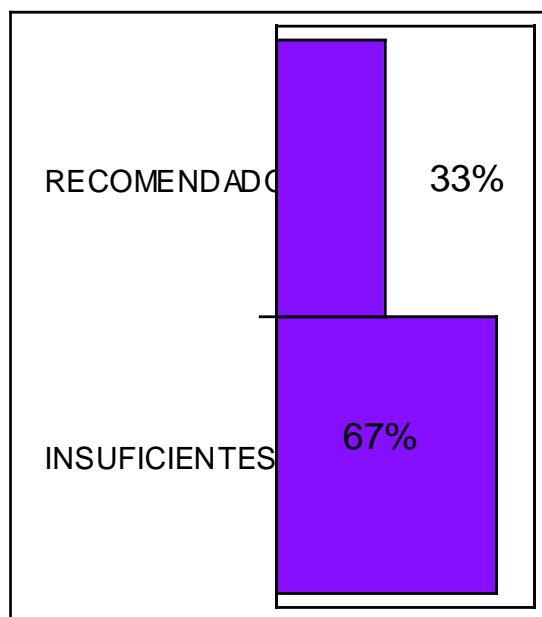
## CARNES



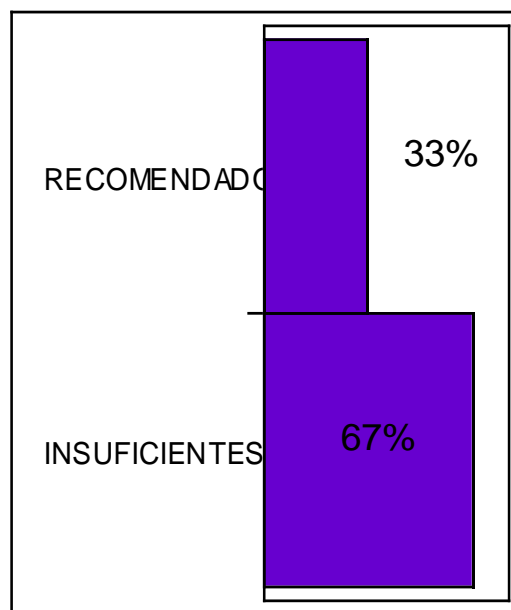
**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** El gráfico describe en un 52% el consumo de carnes de forma insuficiente.

## VEGETALES

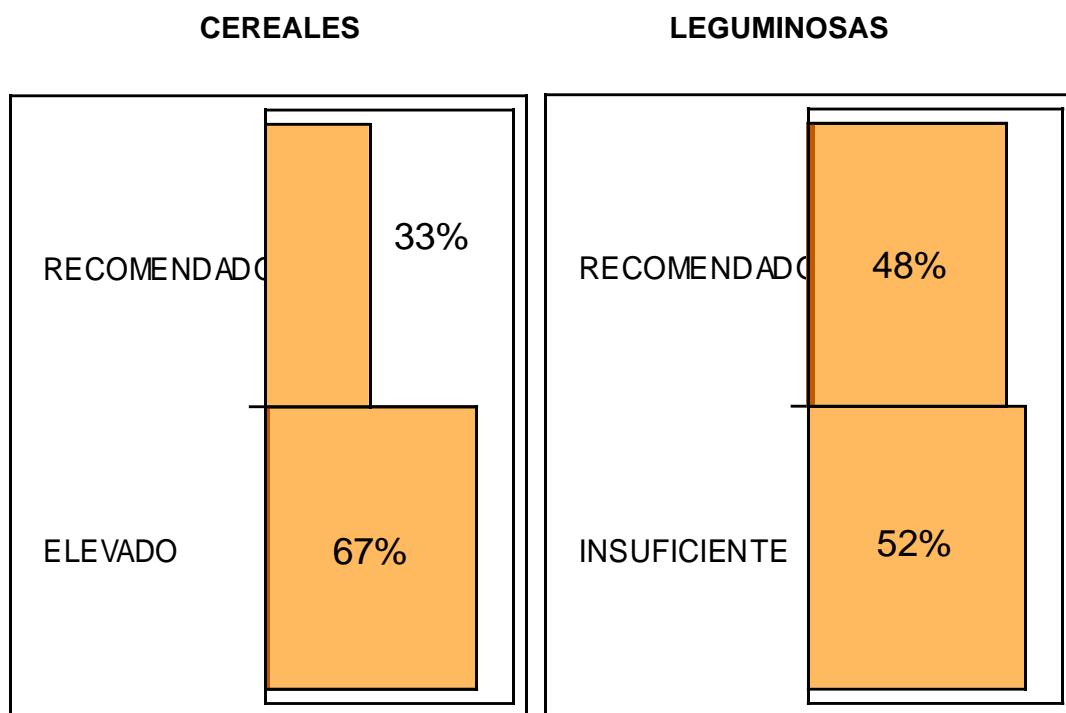


## FRUTAS



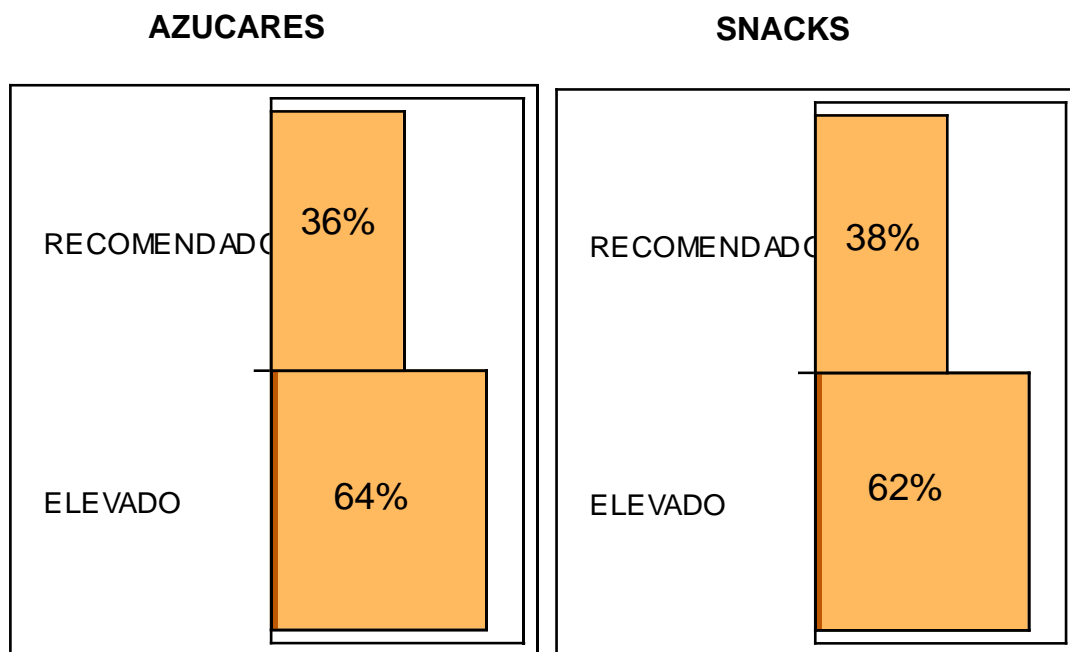
**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Es importante destacar el consumo insuficiente de vegetales (67%), y de frutas (67%), siendo su insuficiencia un factor de riesgo para padecer ECNT.



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** Los datos obtenidos describen que se consume de forma elevada cereales 67% y de forma insuficiente leguminosas 52%.



**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** El 64% de la muestra consume de forma elevada azúcares siendo importante destacar como factor de riesgo directo para DMT2 y snack 62% como consumo inadecuado y riesgo a comorbilidades.

**Tabla 3: Frecuencia de consumo de alimentos**

GRUPOS	FCA		
	INSUFICIENTE	RECOMENDADO	ELEVADO
LÁCTEOS	16 38%	26 62%	0 0%
VERDURAS	28 67%	14 33%	0 0%
FRUTAS	28 67%	14 33%	0 0%
LEGUMINOSAS	0 0%	14 48%	28 52%
CEREALES	0 0%	14 33%	28 67%
CARNES	22 52%	20 48%	0 0%
SNACKS	26 62%	16 38%	0 0%
AZUCARES	0 0%	15 36%	27 64%

**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

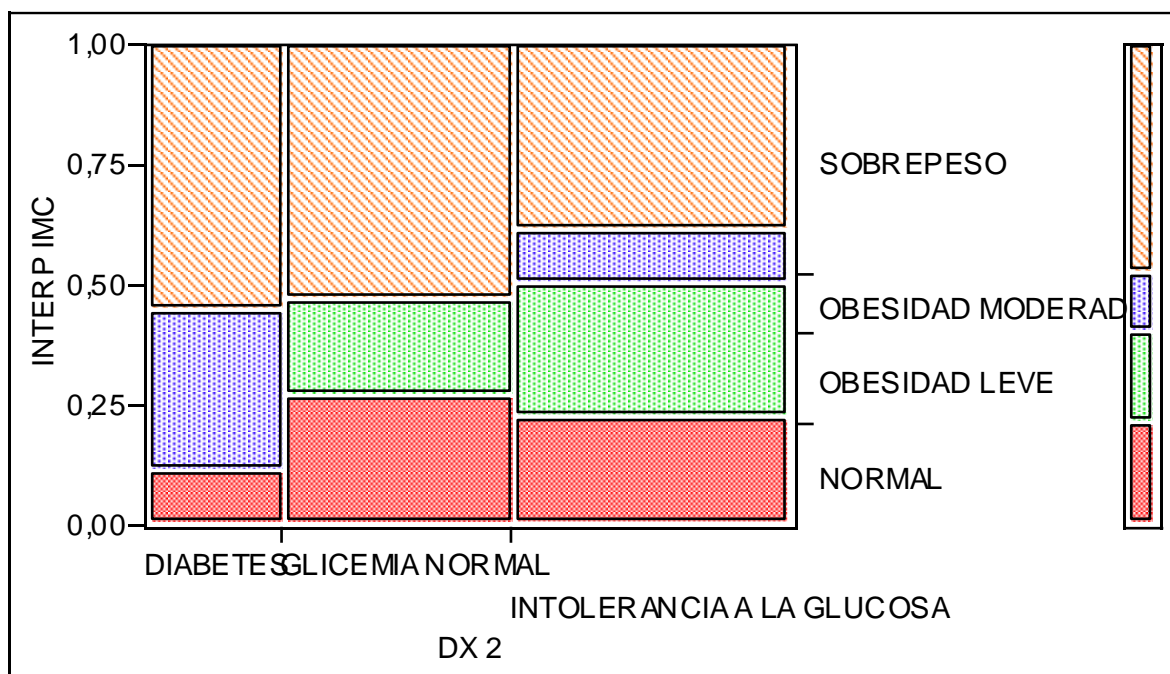
#### **Análisis de resultados:**

El patrón de alimentación de la muestra de estudio refleja un consumo recomendado de lácteos (62%); y, carnes (48%), lo cual indica una mejora en los hábitos reportados en la ENSANUT-2012.

Sin embargo, continúa un consumo insuficiente en vegetales (67%) y frutas (67%); mientras se mantiene elevado el consumo de cereales (67%), azúcares (64%) y snacks (62%).

Se observa que a pesar de ser una población rural y considerando que en el grupo de snacks se comprendía los alimentos ultra procesados se mantiene un elevado consumo de los mismos.

**Gráfico 12: RELACIÓN ENTRE IMC Y PRUEBA BIOQUÍMICA**



**Análisis de resultados:** En el gráfico 12 se observa que el índice de masa corporal el 52,37% de la población se encuentra en sobrepeso y obesidad; también con diabetes o intolerancia a la glucosa, siendo ya un factor de riesgo.

**Tabla 4: Relación entre IMC y prueba bioquímica**

	<b>NORMAL</b>	<b>OBESIDAD LEVE</b>	<b>OBESIDAD MODERADA</b>	<b>SOBREPES O</b>	
<b>DIABETES</b>	1 2,38%	0 0,00%	3 7,14%	5 11,90%	9 <b>21,43%</b>
<b>GLICEMIA NORMAL</b>	4 9,52%	3 7,14%	0 0,00%	8 19,05%	15 35,71%
<b>INTOLERANCIA A LA GLUCOSA</b>	4 9,52%	5 11,90%	2 4,76%	7 16,67%	18 <b>42,86%</b>
	9 21,43%	8 19,05%	5 11,90%	20 47,62%	42 100%

**Elaborado por:** Valeria Díaz. Egresada de la carrera de Nutrición Dietética y Estética.

**Análisis de resultados:** En el gráfico 12 y la tabla 4 se observa que el 52,37% de la población se encuentra en sobrepeso y obesidad; también con diabetes o intolerancia a la glucosa, convirtiéndose en un problema de salud pública que requiere atención.

## 9. CONCLUSIONES

Los factores de riesgos asociados para padecer una enfermedad crónica no transmisible está directamente relacionada con la alimentación inadecuada y el sobrepeso; se observa en la población de estudio que el 57% corresponde al sexo masculino y el 43% al sexo femenino, el 43% de personas eran mayores a 50 años; al respecto de sus hábitos el 81% son sedentarios, lo cual genera preocupación porque predisponen a comorbilidades, tienen antecedentes patológicos personales en un 43% de HTA y el 24% de obesidad; y sobre los antecedentes patológicos familiares el 35% de HTA y el 23% de DMT2 siendo importante considerar esta información como factor de riesgo.

Los resultados demuestran que el incremento de las concentraciones de glucosa se encuentra en porcentajes similares al exceso de peso corporal, así mientras que la presencia de intolerancia a la glucosa (43%), se explica por el incremento de la adiposidad central, el 79% de la muestra se encuentra en sobrepeso y obesidad, siendo este valor superior a la media nacional ENSANUT-2012 (62,8%); el 21% tiene según resultado de glicemia diabetes, considerándose este resultado un hallazgo, siendo que ninguno de los participantes del estudio había sido diagnosticado con DMT2.

Considerando el ICC, el 58% de la muestra se encuentra en riesgo cardiovascular moderado alto; según los datos obtenidos y utilizando la formula cintura-talla se confirma que el 83% tiene un riesgo cardiovascular elevado.

El patrón de alimentación de los residentes de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo refleja un consumo recomendado de lácteos (62%); y, carnes (48%), lo cual indica una mejora en los hábitos reportados en la ENSANUT-2012; un consumo insuficiente en vegetales (67%) y frutas (67%); mientras se mantiene elevado el consumo de cereales (67%), azúcares (64%) y snacks (62%).

Según la puntuación obtenida del formulario FINDRISC, el 30% de la muestra se encuentra con riesgo a padecer DMT2 en los próximos 10 años.



## 10. RECOMENDACIONES

Mejorar el conocimiento de la prevención de salud acudiendo a una consulta médica especialmente a mujeres para descartar enfermedades ginecológicas; al nutricionista para una nutrición adecuada dependiendo a la etapa del ciclo vida del individuo y de las patologías ya preexistentes.

Importante realizarse un chequeo anual de biometría completa, perfil lipídico, eses y orina para prevenir enfermedades.

Fomentar un tipo de actividad física mínimo 30-40 minutos al menos tres días a la semana sea fuera o dentro de casa.

Para cambiar algunos hábitos a la hora de comer tratar de mantener un horario ya establecido para así evitar el consumo excesivo de alimentos procesados o bebidas muy azucaradas.

Hay que considerar que es necesario el consumo de frutas y vegetales, siendo un hábito que ayudará a mejorar la calidad de vida.

Llevar un conteo de consumo de hidratos de carbono para evitar los picos de glucosa en sangre.

Campañas de difusión de actividades por medio de la organización de la iglesia de Jesucristo de Santos de los Últimos Días, incentivara a las personas a socializar y realizar actividades físicas.

Para cocina se puede incorporar técnicas culinarias que se practiquen con poca grasa: al vapor, a la plancha, al horno, air fryer o cocción. Iniciando la reducción de alimento fritos.

Evitar el ayuno prolongado, procurando no saltarse los momentos de comida pues puede estimular los mecanismos fisiológicos encaminados almacenar grasa y subir los picos de glucosa en sangre.

Comer en platos medianos procurando no repetir, intentando comer despacio, masticando bien los alimentos. De esta forma dará el tiempo respectivo para que se activen las hormonas de saciedad.

Toda persona con diabetes debe llevar a cabo cambios terapéuticos en el estilo de vida dirigidos a corregir hábitos que incrementan el riesgo de enfermedad CV como el hábito de fumar, la ingesta excesiva de grasas saturadas, la pobre ingesta de grasas mono y poliinsaturadas, la ingesta excesiva de sal y el sedentarismo (13).

Los programas deben ser transversales, con acciones que reduzcan la incidencia de la diabetes, aumenten la tasa de diagnóstico, aumenten el porcentaje de los casos que cumplen con los objetivos terapéuticos y que disminuya la incidencia de las complicaciones crónicas. Para la prevención de la enfermedad destaca la lactancia materna, los programas de atención perinatal, los programas escolares para evitar la obesidad infantil, las acciones municipales para aumentar el acceso a alimentos saludables y la facilitar la actividad física, además de los impuestos a las bebidas azucaradas y los alimentos con alto contenido calórico y bajo valor nutricional (13).

COMIDA	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	PESO (Gr)
<b>Desayuno:</b> Manzana, huevo duro + pan integral con jamon de pavo	Manzana	1 unidad	120
	Huevo	1 unidades	60
	Pan integral tostado	1 unidad	40
	Jamón de pavo	1 rodaja	22
	Agua	1 vaso	100
<b>Media mañana:</b>	Café	1 taza	80
	Galletas	1 paquete	40
<b>ALMUERZO:</b> Sopa de pollo con legumbres, arroz con sudado de pescado + ensalada curtida	Pollo	1 pedazo	100
	Zanahoria	¼ taza	30
	Espinaca	¼ taza	20
	Brócoli	¼ taza	30
	Arroz	1 taza	100
	Tomate	1/2 unidad	40
	Cebolla	1/2 unidad	20
	Lechuga	2 hojas	40
	Pimiento rojo	1/2 unidad	20
	Pescado	1 unidad	80
	Agua	1 vaso	100
<b>Media tarde:</b>	Manzana roja	1 unidad peq.	100
<b>Merienda:</b> Pollo a la plancha con orégano, ensalada (aguacate, lechuga, tomate cherry, zanahoria) con papas chauchas cocinadas	Pollo a la plancha	1 ztza	120
	Lechuga	2 hojas	40
	Tomate cherry	6 unid	30
	Zanahoria	1/2 unidad	45
	Aguacate	1/2 unidad	80
	papas chauchas	5 unidades	30
	Infusión de manzanilla/anís	1 taza	100

## 11. REFERENCIAS

1. MINISTERIO SALUD PÚBLICA POLICLINICO COMUNITARIO ERNESTO GUEVARA DE LA SERNA.
2. Organización Mundial de la Salud. Las 10 causas principales de defunción. 2019. 2020.
3. Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, et al. Diet, Lifestyle, and the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in Women. *New England Journal of Medicine*. 2001 Sep 13;345(11):790–7.
4. Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, Hu FB. Physical activity in relation to cardiovascular disease and total mortality among men with type 2 diabetes. *Circulation*. 2003 May 20;107(19):2435–9.
5. Escolar Pujolar A. Determinantes sociales frente a estilos de vida en la diabetes mellitus de tipo 2 en Andalucía: ¿la dificultad para llegar a fin de mes o la obesidad? *Gac Sanit*. 2009 Sep;23(5):427–32.
6. OPS/OMS Ecuador - La diabetes, un problema prioritario de salud pública en el Ecuador y la región de las Américas [Internet]. [cited 2022 Sep 1]. Available from: [https://www3.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360](https://www3.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360)
7. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2020;31(1):e167. [cited 2022 Aug 15]; Available from: <https://orcid.org/0000-0002-6801-5191>
8. Solórzano Segovia Md J, Segovia Medina MgGE M, Delgado Armijos M, Delgado Armijos BiólPesc E. Determinantes sociales de salud y riesgos de padecer diabetes mellitus tipo 2 Social determinants of health and risks of type 2 diabetes mellitus Determinantes sociales de salud y riesgos. *Julio-Diciembre* [Internet]. 2020;3(2):2020–32. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-86295262>

9. López Stewart G. Diabetes mellitus: clasificación, fisiopatología y diagnóstico. Medwave [Internet]. 2009 Dec 1 [cited 2022 Sep 5];9(12). Available from: [/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/4315](#)
10. Organization WH. World Health Organization. Definition, Diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: Report of a WHO Consultation. Part1: Diagnosis and clasification of diabetes mellitus. 1999.
11. Villar E, Soc S. Los Determinantes Sociales de Salud y la lucha por la equidad en Salud: desafíos para el Estado y la sociedad civil The Social Determinants of Health and the Struggle for Health Equity: challenges for States and civil society. 2007;(3):7–13.
12. Heredia-Morales M, Cabriales ECG. Risk of type 2 diabetes mellitus and its determinants. Enfermeria Global. 2022 Jan 1;21(1):179–90.
13. ALAD. 2019; Available from: [www.revistaalad.com](http://www.revistaalad.com)
14. Tribunales La República L de. UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES “UNIANDES” FACULTAD DE JURISPRUDENCIA CARRERA DE DERECHO TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ABOGADO DE.
15. Golfetto S, Núñez O, Peña M. Riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 según LA FINDRISC y enfermedad arterial periférica. 2020 [cited 2022 Aug 15]; Available from: <https://doi.org/10.37910/RDP.2020.9.2.e208>
16. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CONSEJO DE POSGRADO DR. RODRIGO F. YÉPEZ MIÑO POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA.
17. MSP\_ENSANUT-ECU\_06-10-2014.
18. McGraw-Hill. MANUAL DE FÓRMULAS Y TABLAS PARA INTERVENCIÓN NUTRIOLÓGICA. 4ta ed. McGraw-Hill INTERAMERICANA EDITORES, editor. Mexico; 2021. 19. Las proteínas [Internet]. [cited 2022 Sep 12]. Available from: <https://www.fundaciondiabetes.org/sabercomer/393/las-proteinas>

20. Krause M. DIETOTERAPIA. 15.<sup>a</sup> Edición. Raymon J, Morrow K, editors. Barcelona: Elsevier; 2017. 1–1201 p.
21. Alkwaifi A. Complete Food and Nutrition Guide.
22. Clarkson S, Wheat J, Heller B, Choppin S. Assessment of a Microsoft Kinect-based 3D scanning system for taking body segment girth measurements: a comparison to ISAK and ISO standards. *J Sports Sci.* 2016 Jun 2;34(11):1006–14.
23. Rodríguez BO, de León Fierro LG, Legleu CEC. Indicadores antropométricos y su relación con marcadores bioquímicos en mujeres. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [cited 2022 Sep 9];32(6):2547–50. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015001200024&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001200024&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
24. Hernández-Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista L. Metodología de la investigación. Cuarta. Copañía editorial Ultra, editor. México: McGraw-Hill Interamericana.; 2006. 4–736 p.
25. de Medicina C, De B, Enfermedad LA, La EN, De P, En H. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD "VALORACIÓN DE LA ESCALA DE FINDRISK PARA DETERMINAR EL RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU COMPARACIÓN CON INDICADORES.
26. Rezende AC, Souza LG, Jardim TV, Perillo NB, Araújo YCL, de Souza SG, et al. Is waist-to-height ratio the best predictive indicator of hypertension incidence? A cohort study. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 Feb 26 [cited 2022 Sep 13];18(1). Available from: <https://inuba.com/blog/que-es-indice-cintura-altura-riesgos/>
27. Introducción a JMP [Internet]. [cited 2022 Sep 17]. Available from: [https://www.jmp.com/es\\_es/support/help/Discovering\\_JMP\\_9.shtml](https://www.jmp.com/es_es/support/help/Discovering_JMP_9.shtml)
28. Montes-Ochoa S, Serna-Arrieta K, Estrada-Ávila S, Guerra-López FR, Sánchez IP. Caracterización de los factores de riesgo de diabetes mellitus

tipo 2 mediante el test de Findrisk en una población de 30 a 50 años de Medellín, Colombia. *Medicina y Laboratorio*. 2016 Nov 1;22(11–12):563–76.

29. Mariano Cantillo HJ, Ocampo DF, Cuello Santana KL. Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*. 2019 Oct 25;28(3):157–63.

30. González Pedraza Avilés A, Raúl Ponce Rosas E, Toro Bellot F, Acevedo Giles O, Dávila Mendoza R. Cuestionario FINDRISC FINnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. Vol. 20, *Medicina Familiar*. 2018.

31. Orces CH, Lorenzo C. Prevalence of prediabetes and diabetes among older adults in Ecuador: Analysis of the SABE survey. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2018 Apr;12(2):147–53.

32. López LHL, Pérez GRE, Monroy TR. Factores de riesgo y hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años, con y sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2. *Rev Salud Publica Nutr*. 2011;12(2).

33. Andrés Reyes Sanamé F, Luisa Pérez Álvarez M, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñan M, Jiménez Rizo Y, Luis Fernández Hernández Baquero Moa Holguín Cuba G. CORREO CIENTÍFICO MÉDICO DE HOLGUÍN Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2 Type 2 Diabetes Mellitus Current Treatment.

34. Monsalve Álvarez JM, González Zapata LI. Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia, Colombia. *Nutr Hosp*. 2011;26(6):1333–44. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.6.5267>

35. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS. (n.d.).

36. Manuel Guerrero-Godinez J, María Barragán-Vigil A, Lucía Navarro-Macias C, Manuel Murillo-Bonilla L, Paul Uribe-González Martha Alicia Sánchez-Cruz R, Dres Juan Manuel Guerrero-Godinez L, et al. Artículo de

Revisión Diabetes Mellitus en el Adulto Mayor. Vol. 1, Revista de Medicina Clínica • Año. 2017.



## 12. ANEXOS

### 12.1 Frecuencia de consumo

Cuestionario de frecuencia de ingesta de alimentos												
di	ma	aaa	Código de la encuesta: _____									
Para cada alimento, marque el recuadro que indica el promedio de la frecuencia de ingesta en el año. Debe calcular la cantidad de alimento ingerido, según el tamaño de referencia, ejemplo si ingiere 300 ml de leche 1 vez al día, debe marcar la opción 2-3 veces al día.			CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO									
			Nunca o casi nunca	Al mes 1-3	A la semana			Al día				
					1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	+ 6	
<b>I. LÁCTEOS</b>	1.	Leche de vaca entera (1 vaso pequeño, 150 ml) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.	Leche de vaca semidescremada (1 vaso pequeño, 150 ml) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.	Leche de vaca descremada (1 vaso pequeño, 150 ml) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.	Leche en polvo (1 cucharada dulcera colmada, 3 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5.	Leche en polvo descremada (1 cucharada dulcera colmada, 3 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6.	Yogurt entero (200 ml) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7.	Yogurt light (200 ml) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8.	Cuajada (1 tajada delgada, 28 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9.	Queso crema (cuchara tintera alta, 6 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10.	Queso mozzarella (1 tajada delgada, 28 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11.	Queso duro (1 tajada delgada, 28 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12.	Queso blanco o fresco (1 tajada delgada, 28 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13.	Queso lonchita (1 unidad, 24 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>CONSUMO PROMEDIO DURANTE EL AÑO</b>			Nunca o casi nunca	Al mes 1-3	A la semana			Al día				
					1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	+ 6	
<b>II. HUEVOS, CARNES, PESCADOS</b>	14.	Huevo de gallina (uno) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	15.	Pollo CON piel (1 ración o pieza) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16.	Pollo SIN piel (1 ración o pieza) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17.	Carne de res (1 ración pequeña, 60 g, 1/8 libra) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	18.	Carne de cerdo (1 ración pequeña, 60 g, 1/8 libra) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	19.	Chicharrón (1 ración pequeña, 60 g, 1/8 libra) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	20.	Hígado (res, cerdo, pollo) (1 ración, 60 g, 1/8 libra) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	21.	Otras vísceras (sesos, corazón, mollejas) (1 ración) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	22.	Chorizo (1 unidad mediana, 30 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	23.	Salchichón (1 tajada, 50 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	24.	Morcilla (1 unidad, 60 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	25.	Mortadela (1 unidad, 34 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	26.	Salchicha (1 unidad pequeña de 25 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	27.	Carne de hamburguesa (una, 50 g), albóndigas (3 unidades) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	28.	Bagre (1 filete, 80 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	29.	Trucha (1 filete, 80 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	30.	Tilapia (1 filete, 80 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cuestionario de frecuencia de ingesta de alimentos

CONSUMO PROMEDIO DURANTE EL AÑO	Nunca o casi nunca	Al mes 1-3	A la semana			Al día				
			1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	+6	
III. LEGUMINOSAS Y HARINAS	37. Lentejas (1 cucharón, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	38. Frijol (1 cucharón mediano) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	39. Garbanzos (1 cucharón mediano, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	40. Soya (1 cucharón mediano, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	41. Tostada (1 unidad, 32 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	42. Pan blanco (1 tajada, 25 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	43. Pan integral (1 tajada, 32 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	44. Almojábana, pandebono, pandaquezo (1 unidad mediana, 25 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	45. Buñuelo (1 unidad pequeña, 70 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	46. Empanada (1 unidad, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	47. Pastel de pollo (1 unidad, 140 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	48. Papa rellena (1 unidad, 130 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	49. Panzerotti (1 unidad, 140 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50. Palo de queso (1 unidad, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	51. Pastel de queso, jamón, hawaiano (1 unidad, 90 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	52. Galletas de sal: dux, club social, Nosi (1 paquete, 25 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	53. Cereales cazaritas muesli, copos avena, alf-bean, granola (1 pocillo, 60 g) ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	54. Arepa tela (1 unidad, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	55. Choclo (1 unidad) o tierno enlatado (medio pocillo, 82 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	56. Arroz blanco (1 pocillo chocolatero, 130 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	57. Pastiz fideos, macarrones, espaguetis, otras (medio pocillo, 60 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	58. Pizza (1 ración, 200 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59. Plátano verde o maduro (media unidad mediana, 90 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
60. Papa (1 unidad mediana o 3 criollas pequeñas, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
61. Yuca (1 trozo mediano, 62 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
62. Arracacha (1 trozo mediano, 62 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Nunca	Al	A la semana			Al día				

CONSUMO PROMEDIO DURANTE EL AÑO	o casi nunca	Al mes 1-3	A la semana			Al día				
			1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	+6	
IV. FRUTAS	63. Naranja (1 unidad pequeña, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	64. Mandarina (1 unidad mediana, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	65. Banano (1 unidad pequeña, 85 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	66. Manzana o pera con cascara (1 unidad) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	67. Fresas (8 unidades, 80 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	68. Sandía, melón, piña (1 rebanada, 220 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	69. Papaya, papayuela (1 rebanada, 220 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	70. Uvas rojas o verdes (10 unidades, 50 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	71. Mango (1 unidad mediana, 160 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	72. Guayaba (1 unidad, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	73. Guanábana (2 cucharadas soperas, 32 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	74. Tomate de árbol (1 unidad pequeña, 50 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	75. Moca (8 unidades, 50 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	76. Camadilla (1 unidad, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	77. Maracuyá (1 unidad mediana, 50 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	78. Limón (1 unidad pequeña, 40 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cuestionario de frecuencia de ingesta de alimentos

CONSUMO PROMEDIO DURANTE EL AÑO		Nunca o casi nunca	Al mes 1-3	A la semana			Al día			
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	+ 6
V. VERDURAS Y HORTALIZAS	79. Espinaca (un pocillo, 50 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	80. Col, coliflor, brócoli (medio pocillo, 40 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	81. Lachuga (1 pocillo, 50 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	82. Repollo (medio pocillo, 35 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	83. Tomate rojo (1 unidad mediana o medio pocillo, 65 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	84. Tomate verde (4 rodajas, 100 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	85. Zanahoria (un cuarto de pocillo, 30 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	86. Remolacha (un cuarto de pocillo, 30 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	87. Pepino (medio pocillo, 60 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	88. Cebolla cabeza (media unidad, 30g, 3 cucharas soperas) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	89. Setas, champiñones (medio pocillo, 30 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
90. Perejil, tomillo, laurel, orégano, cilantro, hierbabuena, etc. (1 pizza) ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
91. Verduras enlatadas (1 lata) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Una cucharada o porción individual para freír, untar, para aderezar, o para ensaladas, utiliza en total:		Nunca o casi nunca	Al mes 1-3	A la semana			Al día			
VI. ACEITES Y GRASAS	92. Frutos secos maní, almendra, nueces (medio pocillo tintero, 50 g) ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	93. Aceite de oliva (1 cucharada sopera) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	94. Aceite de maíz (1 cucharada sopera) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	95. Aceite de girasol (1 cucharada sopera) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	96. Aceite de soja (1 cucharada sopera) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	97. Aceite de canola (1 cucharada sopera) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	98. Aceite de cáñamo (1 cucharada sopera) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	99. Mezcla de los anteriores (1 cucharada sopera) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	100. Aguacate (1/8 de unidad) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	101. Margarina (1 cucharadita, 5 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	102. Mantequilla (1 cucharadita, 5 g) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	103. Manteca vegetal (1 cucharada sopera) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	104. Manteca de cerdo (1 cucharada sopera) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 11.2 FINDRISC

### Anexo 2. Formulario de evaluación del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (FINDRISC).

#### 1. Edad

- 0p Menos de 45 años  
 2p 45-54 años  
 3p 55-64 años  
 4p Más de 64 años

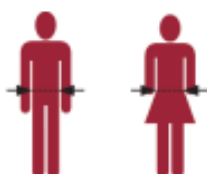
#### 2. Índice de masa corporal

0p <25

- 1p 25-30  
 3p >30

#### 3. Perímetro de la cintura medido por debajo de las costillas

	Hombres	Mujeres
0p	<94cm	<80cm
3p	94-102cm	80-88cm
4p	>102cm	>88cm



#### 4. Actividad física diaria durante por lo menos 30 min en el trabajo y/o en el tiempo de ocio (incluida la actividad diaria normal)

- 0p Sí  
 2p No

#### 5. Frecuencia de consumo de verduras, frutas o cereales

- 0p Cada día  
 1p No todos los días

#### 6. ¿Alguna vez ha tomado regularmente medicación antihipertensiva?

- 0p No  
 2p Sí

#### 7. ¿Alguna vez le han encontrado alta la glucosa sanguínea (p.ej., una exploración médica, una enfermedad o embarazo)?

- 0p No  
 5p Sí

#### 8. ¿Se ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2 a algún familiar o pariente próximo)?

- 0p No  
 3p Sí: abuelos, tía, tío o primo hermano  
 5p Sí: padres, hermano, hermana o hijo

#### Puntuación total de riesgo

<input type="checkbox"/>	El riesgo de contraer diabetes tipo 2 en los próximos 10 años
<7	<b>Bajo:</b> se calcula que 1/100 sufrirá la enfermedad
7-11	<b>Ligeramente elevado:</b> 1/25 sufrirá la enfermedad
12-14	<b>Moderado:</b> 1/6 sufrirá la enfermedad
15-20	<b>Alto:</b> 1/3 sufrirá la enfermedad
>20	<b>Muy alto:</b> 1/2 sufrirá la enfermedad

Fuente: Guía de Práctica Clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular en colaboración con la European Association for the Study of Diabetes, 2014. (181)



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Díaz Alava, Valeria Monserrath**, con **C.C: # 120630814-8** autora del trabajo de titulación: **Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de 20 a 65 años de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo, mayo-septiembre 2022**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 20 de septiembre de 2022**

f. \_\_\_\_\_

**Nombre: Díaz Alava, Valeria Monserrath**

**C.C: 1206308148**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de 20 a 65 años de la parroquia 24 de mayo del cantón Quevedo, mayo-septiembre 2022		
AUTOR(ES)	Díaz Alava, Valeria Monserrath		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Celi Mero, Martha Victoria		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médica		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20 de septiembre de 2022	No. DE PÁGINAS:	61
ÁREAS TEMÁTICAS:	Endocrinología, nutrición, clínica		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Diabetes; Hábitos Alimentarios; Factores De Riesgo; Sobrepeso; Obesidad; Frecuencia De Consumo; DMT2.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>En el mundo se estima que más de 300 millones de personas padecen de diabetes, pero la mitad no lo sabe. En Ecuador la diabetes se encuentra entre las primeras causas de mortalidad; por ese motivo el objetivo de la investigación fue determinar los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en los residentes de la parroquia 24 de mayo, del cantón Quevedo. El estudio fue de alcance descriptivo, diseño observacional y corte transversal, comprendió la participación de 42 personas de ambos sexos. Los resultados demuestran que el 21% de los participantes del estudio son diabéticos y el 43% intolerantes a la glucosa; y, desconocían del problema. Las concentraciones de glucosa estarían relacionadas al exceso de peso corporal, considerando la presencia de sobrepeso y obesidad en el 79%, de la muestra, valor que se encuentra sobre la media nacional 62,8%, publicado en la ENSANUT-2012. Sobre el patrón de alimentación se observa un consumo insuficiente de vegetales (67%) y frutas con (67%); mientras se mantiene elevado el consumo de cereales (67%), azúcares (64%) y snacks (62%). En referencia a la actividad física el 81% son sedentarios, motivo por el cual predisponen a presentar comorbilidades, siendo importante considerar esta información como factor de riesgo para el inicio de la DMT2.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593988676461	E-mail: valeridiaz2@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Poveda Loor, Carlos Luis		
	Teléfono: +593-9-93592177		
	E-mail: carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			