



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TEMA:**

“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE RECIBEN ATENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, 2018”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada  
en Nutrición y Salud Comunitaria

**AUTORA:** Marjorie Renata Guaján Real

**DIRECTOR:** MSc. Ricardo Genaro Checa Cabrera

IBARRA - ECUADOR

2019

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de director de la tesis de grado “RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE RECIBEN ATENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, 2018”, presentada por la señorita: Marjorie Renata Guaján Real, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de marzo de 2019.

**Lo certifico:**

(Firma) *X. Ricardo Genaro Checa Cabrera*.....

MSc. Ricardo Genaro Checa Cabrera

C.C.: 1001762473

**DIRECTOR**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1050077153		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Marjorie Renata Guaján Real		
<b>DIRECCIÓN:</b>	San Roque Calle Bolívar y Enrique Terán		
<b>EMAIL:</b>	marjoryreal84@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>		<b>TELÉFONO</b>	0997387638
		<b>MÓVIL:</b>	
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE RECIBEN ATENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, 2018”		
<b>AUTOR (ES):</b>	Marjorie Renata Guaján Real		
<b>FECHA:</b>	2019/03/13		
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>		
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria		
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	MSc. Ricardo Genaro Checa Cabrera		

## **2. CONSTANCIAS**

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de marzo de 2019.

### **LA AUTORA:**

(Firma).....  


Marjorie Renata Guaján Real

C.C.: 1050077153

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCS - UTN

**Fecha:** Ibarra, 28 de febrero de 2019


**Marjorie Renata Guaján Real** "RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE RECIBEN ATENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, 2018", / Trabajo de Grado. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

**DIRECTOR:** MSc. Ricardo Genaro Checa Cabrera

El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar la relación entre el estado nutricional y estilos de vida en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de salud de San Roque, Cantón Antonio Ante, 2018. Entre los objetivos específicos tenemos: Evaluar de estado nutricional de los pacientes mediante los indicadores antropométricos Índice de Masa Corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC). Determinar el nivel de glucosa en sangre mediante el indicador glicemia postprandial de los adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud de San Roque. Identificar el estilo de vida de los adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud de San Roque, a través de la encuesta (IMEVID). Analizar la relación entre el estado nutricional y estilos de vida según el cuestionario (IMEVID), de los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2.

Fecha: Ibarra, 13 de marzo de 2019

  
.....  
MSc. Ricardo Genaro Checa Cabrera  
**Director**

  
.....  
Marjorie Renata Guaján Real  
**Autora**

## DEDICATORIA

*“Cada adversidad lleva consigo la semilla del beneficio equivalente o mayor a dicha adversidad”*

*Napoleón Hill*

Dedico este trabajo de titulación a mí, a toda mi familia que siempre se ha interesado por mi superación personal, gracias por cada consejo brindado.

A mis **Padres**, quienes han estado a mi lado todo este tiempo, brindándome su apoyo incondicional, quienes me enseñaron a entregar todo para salir adelante frente a cualquier adversidad y así cumplir mis metas.

A mi sobrina **Jheinaly**, quien fue mi motivación y fuerza para seguir adelante y no desmayar en este sueño que hoy se hace realidad.

*Marjorie Renata Guaján Real*

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero a Dios, porque gracias a su infinita voluntad se cumplen todos los deseos en el mundo.

Al MSc. Ricardo Checa, tutor y guía en el proceso de titulación, a quien le debo la paciencia en el proceso de enseñanza durante este periodo transcurrido.

A la MSc. Ivonne Perugachi y Economista José Hidrobo, quienes fueron mis maestros y me impartieron vastos conocimientos para poder culminar este proyecto sin pedir nada a cambio. Muchas gracias, mi eterno agradecimiento.

A las autoridades del Centro de Salud San Roque, gracias por el apoyo y la información brindada para la culminación de este proyecto.

A los pacientes que reciben atención en el Centro de Salud San Roque, quienes fueron protagonistas de esta investigación, gracias por la voluntad brindada y la aceptación en cada uno de sus hogares.

*Marjorie Renata Guaján Real*

## ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS .....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTOS .....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
TEMA: .....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de investigación.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.3. Formulación del problema .....	3
1.3. Justificación .....	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. General .....	5
1.4.2. Específicos .....	5
1.5. Preguntas directrices .....	6
CAPÍTULO II .....	7
2. Marco teórico .....	7
2.1. Diabetes mellitus.....	7
2.1.1. Fisiopatología.....	7
2.1.2. Clasificación de diabetes mellitus.....	8
2.1.3. Cuadro clínico .....	10
2.1.4. Diagnóstico .....	10



2.1.5. Complicaciones .....	10
2.1.6. Factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 según la guía de Práctica Clínica Diabetes Mellitus 2017.....	12
2.2. Evaluación nutricional .....	13
2.2.1. Indicadores antropométricos .....	13
2.2.2. Indicadores bioquímicos .....	16
2.3. Estilos de vida.....	17
2.3.1. Hábitos alimentarios.....	18
2.3.2. Actividad física .....	19
2.3.3. Consumo de tabaco y alcohol .....	21
2.3.4. Medición de estilos de vida.....	21
CAPITULO III.....	23
3. Metodología de la investigación.....	23
3.1. Diseño de la investigación .....	23
3.2. Tipo de estudio.....	23
3.3. Localización y ubicación del estudio.....	23
3.4. Población .....	24
3.4.1. Universo y muestra .....	24
3.4.2. Criterios de inclusión .....	24
3.4.3. Criterios de exclusión.....	24
3.4.4. Identificación de variables .....	24
3.5. Operacionalización de variables .....	26
3.6. Métodos de recolección de información .....	28
3.6.1. Consentimiento informado.....	28
3.6.2. Recolección de datos sociodemográficos: .....	28
3.6.3. Recolección de datos para la evaluación nutricional .....	28
3.6.4. Recolección de datos para control de glicemia postprandial. ....	30
3.6.5. Recolección de datos para la valoración de los estilos de vida según el instrumento IMEVID. ....	30
3.7. Análisis de datos .....	31
CAPITULO IV.....	33
4. Resultados de la investigación.....	33

4.1. Discusión .....	42
CAPITULO V .....	45
5. Conclusiones y recomendaciones.....	45
5.1. Conclusiones.....	45
5.2. Recomendaciones .....	46
Bibliografía .....	47
ANEXOS .....	51
Anexo 1. Autorización para realizar el estudio Centro de Salud San Roque.....	51
Anexo 2. Consentimiento informado .....	52
Anexo 3. Encuesta sociodemográfica .....	53
Anexo 4. Instrumento para Medir Estilos de Vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (IMEVID).....	55
Anexo 5. Fotografías .....	58

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación de la valoración nutricional en personas adultas según índice de masa corporal. ....	15
Cuadro 2. Clasificación de la valoración nutricional de adultos mayores según índice de masa corporal. ....	15
Cuadro 3. Clasificación de riesgo de enfermar según sexo y perímetro abdominal..	16
Cuadro 4. Valores de control de glicemia post-prandial según OMS.....	16

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, que reciben atención en el Centro de Salud de San Roque.....	33
Tabla 2. Relación entre el estado nutricional y estilos de vida según cuestionario IMEVID. ....	40
Tabla 3. Estado nutricional y estilos de vida según cuestionario (IMEVID).....	41

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estado nutricional según indicadores índice de masa corporal y circunferencia de la cintura .....	34
Gráfico 2. Glicemia postprandial. ....	35
Gráfico 3. Estilos de vida según cuestionario IMEVID de pacientes con diabetes mellitus tipo 2.....	36
Gráfico 4. Dominio de alimentación y actividad física según cuestionario IMEVID. ....	37
Gráfico 5. Dominio sobre el consumo de alcohol y tabaco según cuestionario IMEVID. ....	38
Gráfico 6. Dominio conocimiento sobre la enfermedad, control de emociones y adherencia al tratamiento terapéutico según cuestionario IMEVID. ....	39

## RESUMEN

“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE RECIBEN ATENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, 2018”

**Autora:** Marjorie Renata Guaján Real

**Correo:** marjoryreal84@gmail.com

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y estilos de vida en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. La investigación fue de tipo no experimental, cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional. Se evaluaron a 62 pacientes que reciben atención en el Centro de salud de San Roque que cumplieron con los criterios de inclusión. Para medir los estilos de vida se usó el cuestionario IMEVID; la evaluación nutricional antropométrica incluyó el índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC), control de glucosa mediante glicemia postprandial. Los datos se analizaron en el software estadístico SPSS. Se encontró que existe mayor presencia de diabetes mellitus tipo 2 en el sexo femenino. Además, encontramos que presentan sobrepeso (30%), obesidad (39%), con inadecuado control de la glucosa en sangre (53%) y riesgo a desarrollar enfermedades cardiovasculares. Según IMEVID se observó estilos de vida poco saludable (45%) concordando con la valoración por cada dominio. No se encontró relación con el indicador glicemia postprandial, pero se demuestra que existe relación estadísticamente significativa  $p=0,00$  entre estilos de vida y estado nutricional. Identificando que para la población a mayor presencia de sobrepeso y obesidad, menor puntuación del cuestionario IMEVID, en el cual se indica que los estilos de vida son poco saludables con riesgo a desarrollar las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2.

**Palabras claves:** Estado nutricional, Estilos de vida, Adultos, Diabetes Mellitus tipo2.

## ABSTRACT

"RELATIONSHIP BETWEEN THE NUTRITIONAL STATUS AND LIFESTYLES IN ADULT PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2 WHO RECEIVE ATTENTION AT THE HEALTH CENTER OF SAN ROQUE, CANTON ANTONIO ANTE, 2018"

**Author:** Marjorie Renata Guaján Real

**Mail:** marjoryreal84@gmail.com

The objective of this study was to determine the relationship between nutritional status and lifestyles in adult patients with type 2 diabetes mellitus. The research was non-experimental, quantitative, descriptive, cross-sectional and correlational. Sixty-two patients who received care at the San Roque Health Center who met the inclusion criteria were evaluated. The IMEVID questionnaire was used to measure lifestyles; the anthropometric nutritional assessment included the body mass index (BMI) and waist circumference (WC), glucose control by postprandial glycemia. The data will be analyzed in the statistical software SPSS. It was found that there is a greater presence of type 2 diabetes mellitus in the female sex. In addition, we found overweight (30%), obesity (39%), inadequate control of blood glucose (53%) and risk of developing cardiovascular diseases. According to IMEVID, an unhealthy lifestyle is observed (45%). No relationship was found with the indicator of postprandial glycemia, but it has been shown that there is a statistically significant relationship  $p = 0.00$  between lifestyles and nutritional status. To identify for the population a greater presence on weight and obesity, lower score of the IMEVID questionnaire, which indicates that lifestyles are unhealthy with the risk of developing complications of type 2 diabetes mellitus.

**Key words:** Nutritional status, Lifestyles, Adults, Diabetes Mellitus type2.

**TEMA:**

“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE RECIBEN ATENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, 2018”



# CAPÍTULO I

## 1. Problema de investigación

### 1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud considera a los estilos de vida como la manera general de vivir, que se basa en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta. Los cuales están determinados por factores socioculturales y por características personales del individuo. (1)

Llevar estilos de vida saludables como, una dieta equilibrada en calidad y cantidad, realizar actividad física de manera regular, evitar el sedentarismo, mantener un peso corporal normal, evitar el consumo de tabaco y alcohol. Permiten prevenir el desarrollo de sobrepeso, obesidad y principalmente enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus tipo 2. (1)

La práctica de un mal estilo de vida contribuye a incrementar el mal control metabólico, por ende, aumenta la morbilidad y mortalidad. A nivel mundial 2,7 millones de muertes son atribuidas a una inadecua ingesta de alimentos y 1,9 son atribuidas a la inactividad física. Por lo tanto, organismo internacional como la OMS, recomienda mantener estilos de vida activos y saludables para evitar problemas de salud. (2) (3)

La diabetes es una patología que necesita una urgente atención debido sus múltiples complicaciones y tasas altas de mortalidad. Un adecuado control de la enfermedad y adherencia al tratamiento tanto nutricional como farmacológico permite prevenir los riesgos que conlleva el un inapropiado cuidado de este padecimiento. La diabetes se ha convertido en un problema grave a nivel mundial y nacional. Presentan alrededor de 366 millones de personas detectados con diabetes y 280 millones bajo riesgo a desarrollar.

En Ecuador los casos registrados son de 92.629 y alrededor de 500 mil personas ya la padecen, pero apenas cien mil reciben tratamiento. La prevalencia de diabetes mellitus no solo se presenta en edades adultas sino también en edades tempranas, los casos registrados de prevalencia de diabetes de la población de 10 a 59 años según escala nacional, entre la edad y sexo, muestra que el sexo femenino representa al 18 % y el sexo masculino representa al 18,8% de la población total. Además, a nivel zonal la prevalencia del total de casos registrados con tratamiento representa el 2,7%, ocupando así la zona 1 el cuarto lugar a nivel nacional. (4)

La población afrodescendiente figura como la etnia de mayor prevalencia con 3,4%, seguida por la etnia mestiza, blanca, entre otros representado al 2,9%, siendo menos frecuente en la población indígena con el 0,9%. Asimismo, se puede evidenciar que la prevalencia de esta enfermedad es más habitual en el sector urbano representado al 3,2%, en comparación con el sector rural que representa 1,6% del total de población subdividida por áreas y subregiones. También manifiesta que el padecimiento de esta enfermedad en el transcurso de los años se ha convertido en la segunda causa de muerte y amputaciones en el Ecuador. (4)

En los últimos 10 años aumentó el número de fallecidos por causa de esta enfermedad 51%, en el año 2007 fallecieron 3,292 personas e incremento al 2016 con 4,906 muertes, siendo más frecuente en el sexo femenino con 2.628 y el en sexo masculino con 2.278 muertes. (3)

### **1.3. Formulación del problema**

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y los estilos de vida en adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud San Roque?

### **1.3. Justificación**

En todo el mundo las personas practican estilos de vida, los cuales están determinados por el nivel de conocimiento, necesidades individuales, características socioculturales, entorno social, entre otros y pueden ser beneficiosos o perjudicial para la salud, mantener estilos de vida poco saludables como una alimentación inadecuada, el sedentarismo, consumo de tabaco y alcohol. Se ha asociado como un factor causal de riesgos evitables, como es el desarrollo de enfermedades crónico no transmisible (ECNT).

Los estilos de vida representan una relación estrecha con el padecimiento de ECNT, las cuales en la actualidad aquejan a la población mundial, pasando por un periodo de transición epidemiológica, siendo más concurrente la presencia de diabetes mellitus tipo 2, por ello existen campañas a nivel mundial de prevención y promoción de la salud, para concientizar y ayudar de manera indirecta a mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas.

En el Ecuador la ingesta inadecuada de alimentos y la inactividad física se le asocia como factor primordial para el desarrollo de la diabetes mellitus que en la actualidad está afectando a la población a nivel nacional con tasas cada vez más elevadas. Esa proporción va subiendo a partir de los 30 a 50 años de edad, es decir, uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes. Además, que esta enfermedad es más frecuente en personas que se encuentran en un quintil económico intermedio y tienen todas las aptitudes para controlar la enfermedad, siendo todo lo contrario en relación a la población que se halla en el quintil pobre.

La presente investigación es sustancial para la población del sector rural como urbano, debido a que se desconoce sobre el adecuado control y su respectivo cuidado de la enfermedad. Además, por lo mencionado anteriormente es importante conocer la relación entre el estado nutricional y los estilos de vida, cómo estos influyen en el control y prevención de las complicaciones de la misma.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. General**

- Determinar la relación entre el estado nutricional y estilos de vida en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de salud de San Roque, Cantón Antonio Ante, 2018

### **1.4.2. Específicos**

- Evaluar de estado nutricional de los pacientes mediante los indicadores antropométricos Índice de Masa Corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC).
- Determinar el nivel de glucosa en sangre mediante el indicador glicemia postprandial de los adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud de San Roque.
- Identificar el estilo de vida de los adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud de San Roque, a través de la encuesta (IMEVID).
- Analizar la relación entre el estado nutricional y estilos de vida según el cuestionario (IMEVID), de los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2.

### **1.5. Preguntas directrices**

- ¿Cuál es el estado nutricional mediante los indicadores antropométricos Índice de Masa Corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC)?
- ¿Cuáles son los niveles de glucosa en sangre mediante el indicador glicemia postprandial de los adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud de San Roque?
- ¿Cuáles son los estilos de vida de los adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud de San Roque, a través de la encuesta (IMEVID)?
- ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y estilos de vida según el cuestionario (IMEVID), de los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2?

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco teórico**

#### **2.1. Diabetes mellitus**

El término diabetes mellitus (DM) define alteraciones metabólicas, que se caracterizan por un aumento de los niveles de glucosa en sangre o hiperglicemias, debido a defectos en la secreción o acción de la hormona insulina, además de trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. (5)

La diabetes mellitus se desarrolla a lo largo de varios años y esta puede llegar a ser asintomática hasta que se manifiesten las complicaciones previas de la enfermedad. Si no se diagnostica o no se trata, puede llegar a causar varias complicaciones en la salud y ser irreversibles afectando así la calidad de vida y el bienestar de las personas. (4)

##### **2.1.1. Fisiopatología**

La diabetes mellitus se origina por deficiencia relativa o absoluta de la secreción de insulina por parte de las células beta. La deficiencia de dicha hormona, a su vez, disminuye la utilización de glucosa, aminoácidos y ácidos grasos por los tejidos. La glucosa que se obtiene a partir de la dieta o por gluconeogénesis hepática, que ocurre a una tasa modesta con hiperinsulinemia, se acumula en la circulación, lo que produce hiperglucemia, conforme aumenta las cifras plasmáticas de glucosa se excede la capacidad de las células de los tubos renales para resolver glucosa a partir del ultra filtrado glomerular, lo que produce glucosuria. (5)

En una persona no diabética, la secreción de insulina basal responde a las necesidades del sujeto y el páncreas segrega insulina adicional después de las comidas. La insulina es una hormona polipeptídica sintetizada y liberada por las células beta de los islotes

de Langerhans del páncreas en el endocrino. El factor principal que estimula su síntesis y liberación es la glucosa que llega a dichas células. No obstante, varios factores pueden influir en la producción de la insulina. (5)

Una de las enfermedades metabólicas más comunes ligadas a la obesidad es la diabetes mellitus tipo 2, en la cual se presenta infiltración de moléculas del sistema inmune en el tejido adiposo, desencadenando la activación de macrófagos, lo cual lleva a un estado inflamatorio crónico que aumenta de manera progresiva la resistencia a la acción de la insulina. (6)

## **2.1.2. Clasificación de diabetes mellitus**

### *2.1.2.1. Diabetes mellitus tipo 1*

Generalmente se debe a una enfermedad autoinmune la cual causa destrucción de células beta del páncreas. El individuo presenta producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Sus síntomas consisten en poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio, que pueden aparecer de forma súbita. (7)

### *2.1.2.2. Fisiopatología*

Las células beta del páncreas productoras de insulina son atacadas por un mecanismo autoinmune causando su destrucción, lo que lleva a una deficiencia de insulina que puede ser leve al principio, evolucionando hacia la carencia absoluta de la hormona. La velocidad de destrucción de las células beta es variable y determina la intensidad del cuadro clínico; si el cuadro se inicia a edad más temprana, la intensidad será mayor, y es posible identificar esta patología en todo rango etario. Las personas que presentan DM1 necesitan el aporte externo de insulina para su regulación sistémica, y alrededor del 30 % sigue una etapa de remisión estable y requiere dosis muy bajas gracias a una mejoría de las escasas células beta que aún sobreviven. La destrucción de las células beta de los islotes puede producirse por 3 factores: susceptibilidad genética (asociada



a antígenos de histocompatibilidad), mecanismo autoinmune y agresión ambiental que también favorecen la expresión de esta enfermedad. (8)

### ***2.1.2.3. Diabetes mellitus tipo 2***

Es causada por resistencia a la insulina o deficiencia en la producción de la misma; el páncreas es el órgano encargado de producir esta hormona. Ante este fenómeno, la glucosa no puede ser transportada a la célula de manera adecuada, dando como consecuencia una acumulación de glucosa en la sangre (hiperglicemia). Representa el 95% de los casos mundiales, se relaciona con un peso corporal excesivo (obesidad) y con inactividad física, por lo que se relaciona directamente con estilos de vida sedentarios. (7) (9).

### ***2.1.2.4. Fisiopatología***

Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen, influyen diversos factores como la herencia poligénica (en la que participa un número indeterminado de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria. (10)

La diabetes mellitus tipo 2 está relacionada con la resistencia a la insulina (RI), pero se requiere adicionalmente de un deterioro de la función de la célula b pancreática. Para vencer la RI, la célula b inicia un proceso que termina en el aumento de la masa celular, produciendo mayor cantidad de insulina (hiperinsulinismo), que inicialmente logra compensar la RI y mantener los niveles de glucemia normales; sin embargo, con el tiempo, la célula b pierde su capacidad para mantener la hiperinsulinemia compensatoria, produciéndose un déficit relativo de insulina. Aparece finalmente la hiperglucemia, inicialmente en los estados post-prandiales y luego en ayunas, a partir de lo cual se establece el diagnóstico de DM2. (11)

### **2.1.3. Cuadro clínico**

Los pacientes a veces no presentan manifestaciones clínicas o estas son mínimas durante varios años antes del diagnóstico. (12)

- Pueden presentar aumento de la frecuencia urinaria (poliuria).
- Sed (polidipsia).
- Hambre (polifagia).
- Reducción de peso inexplicable.
- También pueden padecer entumecimiento de las extremidades, dolores (disestesias) de los pies y visión borrosa.
- Pueden sufrir infecciones recurrentes o graves.
- A veces la enfermedad se manifiesta por pérdida de la conciencia o coma; pero esto es menos frecuente que en la diabetes de tipo 1. (13)

### **2.1.4. Diagnóstico**

Según la guía de práctica clínica Diabetes Mellitus 2017:

- Glicemia en ayuno medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dl.
- Glicemia medida en plasma venoso que se mayor a 200 mg/dl, dos horas después de una carga de 75 gramos de glucosa anhidra para tolerancia oral.
- Hemoglobina glicosilada A1c (hBa1C) mayor o igual a 6,5%, empleando metodología estandarizada y trazable al estándar. (14)

### **2.1.5. Complicaciones**

#### ***2.1.5.1. Agudas***

Hipoglucemias: complicación más frecuente en el tratamiento de la diabetes tipo 2, asociada al agotamiento rápido de glucosa en el cuerpo, con una liberación lenta de

glucosa en el torrente sanguíneo o con una liberación en exceso de insulina en esté. (15)

**Estado hiperosmolar hiperglucémico:** es una complicación que implica niveles altos de glucosa, sodio y otras sustancias en la sangre, pero sin presencia de cetonas. Por lo regular, los riñones compensan los altos niveles de glucosa en la sangre permitiendo que la glucosa sobrante salga a través de la orina; sin embargo, cuando hay escasez de agua los riñones conservan el líquido y los niveles de glucosa incrementan, obteniendo una mayor necesidad de agua. Todo esto da como resultado un ciclo entre el aumento de los niveles de glucosa en sangre presentando una diuresis osmótica y la deshidratación. (15)

**Cetoacidosis diabética:** se puede presentar en cualquier persona con diabetes, pero es menos común en la diabetes tipo 2. Es una señal que pone en evidencia un estado fuera de control en la persona con diabetes; puede producir un coma diabético o incluso la muerte. Se caracteriza porque las células no reciben la glucosa necesaria como fuente de energía y entonces el cuerpo comienza a quemar grasa para obtenerla, lo que produce cetonas, químicos creados por el cuerpo cuando quema grasa para usarla como energía a consecuencia de no poseer suficiente insulina para usar glucosa. (15)

#### ***2.1.5.2. Crónicas***

**Pie diabético:** es de base neuropática, se trata de la alteración en las arterias periféricas que irrigan el pie y con frecuencia se complica con daño de los nervios periféricos del pie e infección. La oclusión de las arterias producida por la hiperglucemia sostenida produce ulceraciones y/o gangrena obligando a amputar. (16)

**Enfermedad arterial periférica (EAP):** complicación macroangiopática que consiste en una oclusión aterosclerótica de las arterias, principalmente en extremidades inferiores. (15)

**Enfermedad vascular coronaria y cerebral:** consiste en el estrechamiento de los vasos sanguíneos que suministran sangre y oxígeno al corazón en función de la

presencia de ateromas. Sin embargo, al padecer diabetes eso se agrava en todas las fases de aterosclerosis, tanto en su aparición, como su desarrollo y complicaciones es la principal causa de muerte en pacientes con diabetes. (15)

**Retinopatía diabética:** la diabetes puede ocasionar que los vasos sanguíneos crezcan de forma anormal, estos vasos pueden desarrollar fugas de fluidos (edema muscular) o hemorragias dentro del ojo, provocando posteriormente la pérdida progresiva de la vista, convirtiéndose a veces en ceguera. (16)

**Neuropatía diabética periférica:** son los signos y síntomas producidos por la afección de nervios periféricos como consecuencia de diabetes, confiere un mayor número de úlceras y de infecciones recurrentes en miembros pélvicos, que pueden terminar en amputaciones; su afección aumenta con la edad y los años de evolución de la diabetes. (16)

**Nefropatía diabética:** alteraciones en el riñón cuando el control de la glucosa en sangre y otros factores asociados no han sido adecuados. Puede evolucionar a la insuficiencia renal crónica terminal (IRC). Se desconoce su causa exacta, pero se cree que la hiperglucemia no controlada lleva al desarrollo de daño renal, especialmente en presencia de hipertensión. Esto se debe a que la acumulación de productos derivados de la glucosa puede dañar a los glomérulos (vasos sanguíneos), estructuras encargadas de eliminar residuos del cuerpo; el daño a éstas estructuras puede causar que se vuelvan gruesas y cicatricen. (16)

#### **2.1.6. Factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 según la guía de Práctica Clínica Diabetes Mellitus 2017.**

- Personas con índice de masa corporal (IMC)  $\geq 25\text{kg/m}^2$ , menores de 45 años y uno o más de los siguientes factores:
- Perímetro de la cintura  $\geq 80$  cm en mujeres y  $\geq 90$  cm en los hombres.
- Antecedentes familiares en primer y segundo grado de diabetes mellitus tipo 2.

- Antecedente obstétrico de diabetes gestacional.
- Antecedente obstétrico de parto con producto  $\geq 4$  kg (8.8 libras).
- Peso al nacer  $\leq 2500$  gramos.
- Niños de madres con antecedente de diabetes gestacional.
- Hipertensión arterial (HTA)  $\geq 140/90$  mmHg o en terapia farmacológica para la HTA.
- Triglicéridos  $> 250$  mg/dL (2.82 mmol/L).
- Colesterol HDL  $< 35$  mg/dL (0.90 mmol/L).
- Sedentarismo (actividad física semanal  $< 150$  minutos).
- Adultos con escolaridad menor a la educación primaria.
- Mujeres con historia previa o con síndrome de ovario poliquístico.
- Edad  $\geq 45$  años.
- Diagnóstico de prediabetes. (14)

## **2.2. Evaluación nutricional**

Es la situación de salud de la persona adulta como resultado de su nutrición, su régimen alimentario y su estilo de vida. (17)

### **2.2.1. Indicadores antropométricos**

Son características específicas que permiten la valoración nutricional de la persona adulta, mediante la medición de variables como el peso, la talla, la circunferencia de la cintura y otras medidas antropométricas.

#### **2.2.1.1. Peso**

El peso permite determinar la masa corporal, representa la suma de grasa, proteínas, agua, minerales, fluidos y componentes corporales, por lo tanto es una medida global. En un individuo adulto no siempre es sinónimo de gordura, porque el exceso de peso

en un individuo no implica siempre exceso de grasa, ya que puede que se trate de un exceso de masa magra. Además no debemos olvidar que el peso de un individuo está influenciado por la estatura. (17)

Para la determinación del peso corporal del individuo debe estar en posición erecta, con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo. Las palmas, dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies. (18)

#### ***2.2.1.2. Talla***

La talla en los adultos es una constante que nos ayuda a monitorear las condiciones nutricionales actuales, aunque también puede reflejar condiciones desfavorables durante los años de crecimiento. Por lo tanto la medición del peso corporal relacionado con la talla de los adultos, es la más comprometedora para detectar individuos de forma indirecta el estado nutricional. (17)

La determinación de la talla en la persona debe colocarse en posición erecta (sin calzado), con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, las palmas, dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies. (18)

#### ***2.2.1.3. Índice de masa corporal***

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

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

### **Cuadro 1.**

*Clasificación de la valoración nutricional en personas adultas según índice de masa corporal.*

<b>Clasificación</b>	<b>IMC</b>
Delgadez grado III	< 16
Delgadez grado II	16 a < 17
Delgadez grado I	17 a < 18,5
<b>Normal</b>	<b>18,5 a &lt; 25</b>
Sobrepeso (Pre obeso)	25 a < 30
Obesidad grado I	30 a < 35
Obesidad grado II	35 a < 40
Obesidad grado III	>a 40

**Fuentes:** adaptado de OMS, 1995.

### **Cuadro 2.**

*Clasificación de la valoración nutricional de adultos mayores según índice de masa corporal.*

<b>Clasificación</b>	<b>IMC</b>
Delgadez	< 23
<b>Normal</b>	<b>&gt;23 a &lt; 27,9</b>
Sobrepeso	>28 a < 32
Obesidad	>32

**Fuente:** (19)). Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Adultas Mayores. Módulo 5. Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Washington, DC.

#### **2.2.1.4. Perímetro de la cintura**

Es la medición de la circunferencia abdominal que se realiza para determinar el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles: cardiovasculares, diabetes, gota, entre otras. (17)

Para determinar la circunferencia de la cintura la persona debe estar en posición erecta,

con los miembros superiores a ambos lados de cuerpo, las palmas y dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies. (18)

### **Cuadro 3.**

*Clasificación de riesgo de enfermar según sexo y perímetro abdominal.*

<b>Sexo</b>	<b>Riesgo</b>		
	<b>Bajo</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>
Hombre	<94cm	94cm	>102 cm
Mujer	<80 cm	80cm	>88cm

**Fuente:** World Health Organization, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity, Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland.

## **2.2.2. Indicadores bioquímicos**

### **2.2.2.1. Glicemia post prandial**

Es un examen que mide la cantidad de un azúcar o glucosa en una muestra de sangre. La glucosa es una fuente importante de energía para la mayoría de las células del cuerpo, incluidas las del cerebro. (20). La principal fuente de esta energía se encuentra en los hidratos de carbono y estos se hallan en cereales, harinas, tubérculos y leguminosas, estos se transforman fácilmente glucosa, los cuales elevan la glucosa en sangre, se controla mediante la hormona insulina que ayuda a mantener los niveles normales en la misma. (14) (21)

### **Cuadro 4.**

*Valores de control de glicemia post-prandial según OMS*

Normal	70-140 mg/dl
Alto	>140 mg/dl
Bajo	<70 mg/dl

**Fuente:** Alvarado B, Arbañil H, Argueta M, García M. Guía Actualizada de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. [Online].; 2012.



### **2.3. Estilos de vida**

La OMS considera al estilo de vida como la manera general de vivir que se basa en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta, los cuales están determinado por factores socioculturales y características personales del individuo. (22)

Los estilos de vida denotan combinaciones de conductas que ocurren consistentemente. De hecho, se considera que abarcan un amplio rango de conductas organizadas de una forma coherente en respuesta a las diferentes situaciones vitales de cada persona o grupo. (23) El buen estilo de vida, es aquel en el que se mantiene una armonía y equilibrio entre:

- Dieta alimentaria.
- Actividad o ejercicio físico.
- Vida sexual sana.
- Conducción segura.
- Manejo del estrés.
- Hábitos tóxicos (consumo de tabaco, alcohol y otro tipo de drogas).
- Capacidad intelectual.
- Recreación.
- Descanso.
- Higiene.
- Paz espiritual buenas relaciones interpersonales y la relación con nuestro entorno.

La promoción de estilos de vida saludables va dirigida, por una parte, a mejorar el entorno y la sociedad en que se vive y a mejorar las capacidades de las personas para llevar una vida más sana. (24)

### **2.3.1. Hábitos alimentarios**

Son los hábitos adquiridos a lo largo de nuestra vida en el intervienen conductas y aptitudes de cada individuo, estos intervienen en la alimentación los cuales deben cubrir los requerimientos nutricionales necesarios para el cuerpo, teniendo en cuenta que debe ser una dieta equilibrada, variada y suficiente para cumplir con las actividades diarias del organismo. (25)

Los hábitos alimentarios son un factor importante en el desarrollo de la diabetes mellitus. La ingesta de carbohidratos y grasas saturadas, ocasionan alteraciones en los niveles de glucosa y en la producción de insulina. Es necesario la ingesta de micronutrientes que aportan antioxidantes y contribuyen a la eliminación de toxinas en el organismo, evitando la aparición de diversas enfermedades crónicas, incluyendo la diabetes mellitus tipo 2. (26) (27)

#### ***2.3.1.1. Importación de hábitos alimentarios saludables***

El desarrollar hábitos alimentarios saludables, es esencial para mantener la salud. Además que brinda beneficios para el cuerpo humano, llevar una alimentación saludable que cumpla con las necesidades energéticas y nutritivas, nos permite evitar enfermedades a largo plazo que pueden poner en riesgo la salud. (25) No es una tarea fácil elegir adecuadamente los alimentos que ingerimos, pero para mantener un estado de salud adecuado se debe tomar en cuenta que la dieta que consumimos debe ser variada en cantidad, calidad y así cumplir con las recomendaciones diarias del cuerpo. (28)

Llevar hábitos alimentarios saludables tiene además otros beneficios como:

- Disminuye los niveles de estrés, ya que permite que la persona tomar decisiones relacionadas a lo que elije comer, por lo que aumenta la autoestima.
- Comer moderadamente conlleva a tener una dieta rigurosa sana para posteriormente no tener problemas relacionados con el aumento excesivo de

peso.

- Permite perder peso y mantenerlo.
- Evita cambios de humor repentinos, entre otros.

### **2.3.2. Actividad física**

Es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar, viajar, tareas domésticas y actividades recreativas. (29)

El ejercicio es un componente importante en el manejo de la diabetes, de manera que puede ser utilizado para fomentar la salud y la calidad de vida de las personas afectadas por dicha enfermedad. Es recomendado porque mejora la sensibilidad a la insulina convirtiéndose en una modalidad de tratamiento, ayuda a vaciar los depósitos grasos y contribuye a aumentar el consumo de glucosa. Además de permitir una reordenación del metabolismo que produce cambios beneficiosos para la salud. (30)

#### ***2.3.2.1. Beneficios de la actividad física***

La actividad física es esencial para mantener una salud adecuada y la prevención de las enfermedades. La actividad física contribuye a mejorar la calidad de vida, a través de beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales. (31) (28)

Entre los cuales tenemos:

- Mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio.
- Mejora la salud ósea y funcional.
- Reduce el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.
- Ayuda a controlar el peso corporal.
- Fomenta la sociabilidad.

### **2.3.2.2. Recomendaciones por grupo etario para actividad física**

Para niños y adolescentes de 5 a 17 años de edad:

- Practicar al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada o intensa.
- Duraciones superiores a los 60 minutos de actividad física procuran aún mayores beneficios para la salud.
- Ello debe incluir actividades que fortalezcan los músculos y huesos, por lo menos tres veces a la semana. (32)

Para adultos de 18 a 64 años de edad

- Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.
- Para obtener mayores beneficios para la salud los adultos deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada o su equivalente.
- Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares. (32)

Para adultos de 65 o más años de edad

- Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.
- Para obtener mayores beneficios para la salud estas personas deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada o su equivalente.
- Las personas con problemas de movilidad deben practicar actividad física para mejorar su equilibrio y prevenir caídas por lo menos 3 días a la semana.
- Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares. (32)

### **2.3.3. Consumo de tabaco y alcohol**

Las sustancias psicoactivas o más conocidas como drogas psicoactivas, son sustancias que al ser consumidas provocan cambios en la conciencia, el estado de ánimo o los procesos fisiológicos a nivel del organismo de un individuo. (25) Las sustancias más consumidas, comercializadas y legales a nivel mundial son principalmente la nicotina componente primordial del tabaco. Su consumo frecuente contribuye a la aparición de enfermedades convirtiéndose en un factor de riesgo para la salud. (33)

### **2.3.4. Medición de estilos de vida**

Para medir los estilos de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, contamos con el IMEVID (Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos), validado y creado en el Instituto Mexicano del Seguro Social 2001, dirigido principalmente en pacientes ambulatorios, este instrumento específico que ha sido aprobado y se utiliza en diferentes circunstancias. Fue propuesto para su utilización en la práctica clínica por su sencillez y reproducibilidad, por ser de autoadministración y breve en el tiempo de aplicación.

El instrumento está constituido por 25 preguntas cerradas agrupadas en 7 dimensiones: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y cumplimiento del tratamiento. Cada ítem presenta tres opciones de respuesta con calificaciones de 0, 2 y 4, donde 4 corresponde al valor máximo deseable en cada respuesta, para una puntuación total de 0 a 100. (34)

Según su calificación total, puede considerarse que los sujetos con puntuaciones menores de 60 tienen un estilo de vida poco saludable, el de los sujetos entre 60 y 80 puntos es saludable y el de los sujetos que obtienen más de 80 puntos es muy saludables para el control metabólico.



## CAPITULO III

### 3. Metodología de la investigación

#### 3.1. Diseño de la investigación

La presente investigación es un diseño no experimental con un enfoque cuantitativo.

- **No experimental:** Porque no se manipuló ninguna variable de la investigación.
- **Cuantitativo:** Debido a que se usó métodos estadísticos cuantitativos, tuvo una medición para el procesamiento y análisis de la información.

#### 3.2. Tipo de estudio.

Descriptivo de corte transversal

- **Descriptivo:** Porque describe la relación entre el estado nutricional y los estilos de los adultos con diabetes mellitus tipo 2.
- **Transversal:** Porque las variables se tomaron y estudiaron en un determinado momento.
- **Correlacional:** Tuvo como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más variables y se conoció la magnitud de la asociación.

#### 3.3. Localización y ubicación del estudio

La investigación se realizó en adultos que recibieron atención en el Centro de Salud “San Roque”, unidad de salud tipo A que pertenece al Ministerio de Salud Pública, ubicado en la parroquia de San Roque, cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura.

### **3.4. Población**

#### **3.4.1. Universo y muestra**

Se trabajó con 62 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que recibieron atención en el centro de salud San Roque.

#### **3.4.2. Criterios de inclusión**

- Diabéticos mayores de 30 años de edad.

#### **3.4.3. Criterios de exclusión**

- Embarazadas
- Mujeres en periodo de lactancia

#### **3.4.4. Identificación de variables**

Características sociodemográficos

- Edad
- Sexo
- Nivel de instrucción
- Ocupación
- Etnia

Estado nutricional

- Índice de masa corporal
- Circunferencia de cintura



### Indicador Bioquímico

- Glicemia post-prandial

### Estilos de vida

- Instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos IMEVID

### 3.5. Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Tipo de Variable	Escala
Características sociodemográficas	Edad	Ordinal	30 - 40 años 41 - 50 años 51 - 64 años Mayores de 65 años
	Sexo	Nominal	Hombre Mujer
	Nivel de instrucción	Nominal	Ninguno Primaria completa/incompleta Secundaria completa/incompleta Tercer nivel
	Ocupación	Nominal	Empleado público Empleado privado Jubilado Quehaceres domésticos Agricultura Comerciante Artesanos
	Etnia	Nominal	Indígena Mestizo Afro ecuatoriano Montubio Blanco Otro (especificar)
Evaluación Nutricional	Índice de Masa Corporal	Ordinal, <b>Correlaciones</b>	<b>IMC Valores en Adultos</b> < 18,5 Delgadez

		(variable cuantitativa)	<p>18,5– 24.9 Normal</p> <p>25,0–29,9 Sobrepeso</p> <p>30,0–34,9 Obesidad tipo I</p> <p>35,0–39,9 Obesidad tipo II</p> <p>&gt;40,0 Obesidad tipo III</p> <p><b>IMC en Adulto Mayor</b></p> <p>&lt; 23,0 Delgadez</p> <p>&gt;23–27,9 Normal</p> <p>&gt;28–30 Sobrepeso</p> <p>&gt;30 Obesidad</p>
	Perímetro de la cintura	Ordinal	<p><b>Nivel de riesgo según OMS</b></p> <p><b>Riesgo alto</b></p> <p>Hombres &gt; 102cm</p> <p>Mujeres &gt; 88cm</p> <p><b>Riesgo bajo</b></p> <p>Hombres &gt;94cm</p> <p>Mujeres &gt;80cm</p>
Indicadores bioquímicos	Glicemia postprandial	Ordinal, <b>Correlaciones</b> (variable cuantitativa)	<p>Normal: 70- 140 mg/dl</p> <p>Alto: &gt;140 mg/dl</p> <p>Bajo: &lt;70 mg/dl</p>
Estilos de vida	IMEVID	Ordinal, <b>Correlaciones</b> (variable cuantitativa)	<p>Muy saludable (80-100)</p> <p>Saludable (60-79)</p> <p>Poco saludable (&lt;60)</p>

### **3.6. Métodos de recolección de información**

#### **3.6.1. Consentimiento informado**

Antes de iniciar la aplicación de la encuesta se solicitó la autorización de las personas encargadas de la Unidad de salud (Anexo 1), y la firma de consentimiento informado a los pacientes adultos que reciben atención en el Centro de salud de San Roque (Anexo 2).

#### **3.6.2. Recolección de datos sociodemográficos:**

Para la recolección de la información de datos sociodemográficos se realizaron visitas domiciliarias donde se aplicó la encuesta estructurada y previamente validada con pacientes con diabetes mellitus tipo 2, obteniendo los datos necesarios para el estudio. (Anexo 3)

#### **3.6.3. Recolección de datos para la evaluación nutricional**

La evaluación nutricional se realizó mediante la toma de medidas antropométricas: peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC). Los mismos que se registraron en el formulario para recolección de datos previamente elaborado. (Anexo 3)

El peso se tomó con la menor cantidad de ropa posible, procurando el pudor de los pacientes. Se verificó que la balanza se encontrara encerada y ubicada en una superficie plana. Las características de la balanza son: balanza para adultos TIP Health O'Meter con capacidad de 500kg. El paciente fue ubicado encima de la balanza sin apoyo y distribuido el peso de forma pareja entre ambos pies, cabeza elevada y la mirada directamente hacia el frente.

La toma de la talla se realizó con un tallímetro portátil de marca SECA, con una escala de 1mm. Mientras se fijó el tallímetro nos aseguramos de que se encuentre en una

superficie fija, plana y dura. Se utilizó la técnica del plano de Frankfort; donde se requiere que el sujeto se pare con los dos pies descalzos y talones juntos, la cara posterior de los glúteos y la parte superior de la espalda apoyada a la pared. Se colocó las manos debajo de la mandíbula, luego se descendió la escuadra sobre el vértex, presionando sobre la cabeza del paciente.

Para la obtención de Índice de Masa Corporal (IMC) se utilizó la fórmula de Quetelet:

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

Puntos de corte para Índice de Masa Corporal (IMC) en adultos.

Delgadez grado III	< 16
Delgadez grado II	16 a < 17
Delgadez grado I	17 a < 18,5
<b>Normal</b>	<b>18,5 a &lt; 25</b>
Sobrepeso (Pre obeso)	25 a < 30
Obesidad grado I	30 a < 35
Obesidad grado II	35 a < 40
Obesidad grado III	>a 40

Puntos de corte para Índice de Masa Corporal (IMC) en adultos mayores.

Delgadez	< 23
<b>Normal</b>	<b>&gt;23 a &lt; 27,9</b>
Sobrepeso	>28 a < 32
Obesidad	>32

Para la toma de la circunferencia de la cintura (CC) se realizó con una cinta antropométrica. Se realizó la medición en el nivel del punto más estrecho entre el último arco costal (costillas) y la cresta ilíaca. Cuando no fue visible el punto más estrecho se procedió hacer la lectura en el punto medio entre estas dos marcas. La

medición se realizó al final de una aspiración normal de aire, con los brazos relajados a los costados del cuerpo y sin blusa o camisa.

Puntos de corte del Circunferencia de la cintura (CC).

<b>Sexo</b>	<b>Riesgo</b>		
	<b>Bajo</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>
Hombre	<94cm	94cm	>102 cm
Mujer	<80 cm	80cm	>88cm

#### **3.6.4. Recolección de datos para control de glicemia postprandial.**

La evaluación control glicémico se utilizó el glucómetro One toch y sus respectivas tiras reactivas. Se procedió a limpiar la yema del dedo con alcohol y algodón, esperamos que seque, se introdujo la lanceta en la zona de la yema del dedo más próxima a la uña para evitar dolor, se recolecto la muestra de sangre, se colocó la tira reactiva en el glucómetro y procedimos a la lectura.

Puntos de corte de glicemia postprandial.

Normal	70-140 mg/dl
Alto	>140 mg/dl
Bajo	<70 mg/dl

#### **3.6.5. Recolección de datos para la valoración de los estilos de vida según el instrumento IMEVID.**

El IMEVID es un instrumento de 25 preguntas cerradas con tres opciones de respuestas cada una con valores de 0, 2 y 4, agrupadas en 7 dominios.

El dominio de alimentación abarca las primeras nueve preguntas, mismas que con la respuesta esperada suma 36 puntos. El dominio actividad física cuenta con tres preguntas que suman 12 puntos. El dominio consumo de tabaco y alcohol está

conformado por cuatro preguntas que suman 16 puntos. El dominio información sobre la diabetes comprende dos preguntas que suman 8 puntos. El dominio sobre estado emocional tiene tres preguntas que suman 12 puntos y el dominio de adherencia terapéutica tiene 3 preguntas que suman 16 puntos. Al final del cuestionario se realizó una sumatoria de puntuaciones y se determinó los estilos de vida por paciente.

La puntuación total es de 100 puntos, se considera al estilo de vida:

Muy saludable (80-100)

Saludable (60-79)

Poco saludable (menor de 60).

### **3.7. Análisis de datos**

Los datos obtenidos de las encuestas, fueron ingresados en una base de datos creada en el software SPSS, previo a esto, se hizo una depuración y limpieza de datos. Que posteriormente se analizaron los resultados en porcentajes.

Para el análisis bivariado, primero se realizó la prueba de normalidad aceptando el método de Kolmogorov- Smirnov entre las variables, en donde se determinó que existe una distribución normal entre el estado nutricional y estilos de vida, con una significancia de un  $p > 0.05$ , se utilizó el método de Pearson. Finalmente las tablas y gráficos elaborados se copiaron a Word 2013 para su respectiva interpretación.





## CAPITULO IV

### 4. Resultados de la investigación

**Tabla 1.**

*Características sociodemográficas de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, que reciben atención en el Centro de Salud de San Roque.*

<b>SEXO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>EDAD</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hombre	15	24	30-40 años	2	3
Mujer	47	76	41-50 años	6	10
			51-64 años	28	45
			Mayores de 65 años	26	42
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

<b>INSTRUCCIÓN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>ÉTNIA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Primaria completa/incompleta	51	82	Indígena	6	10
Secundaria completa/incompleta	10	16	Mestizo	56	90
Superior	1	2			
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

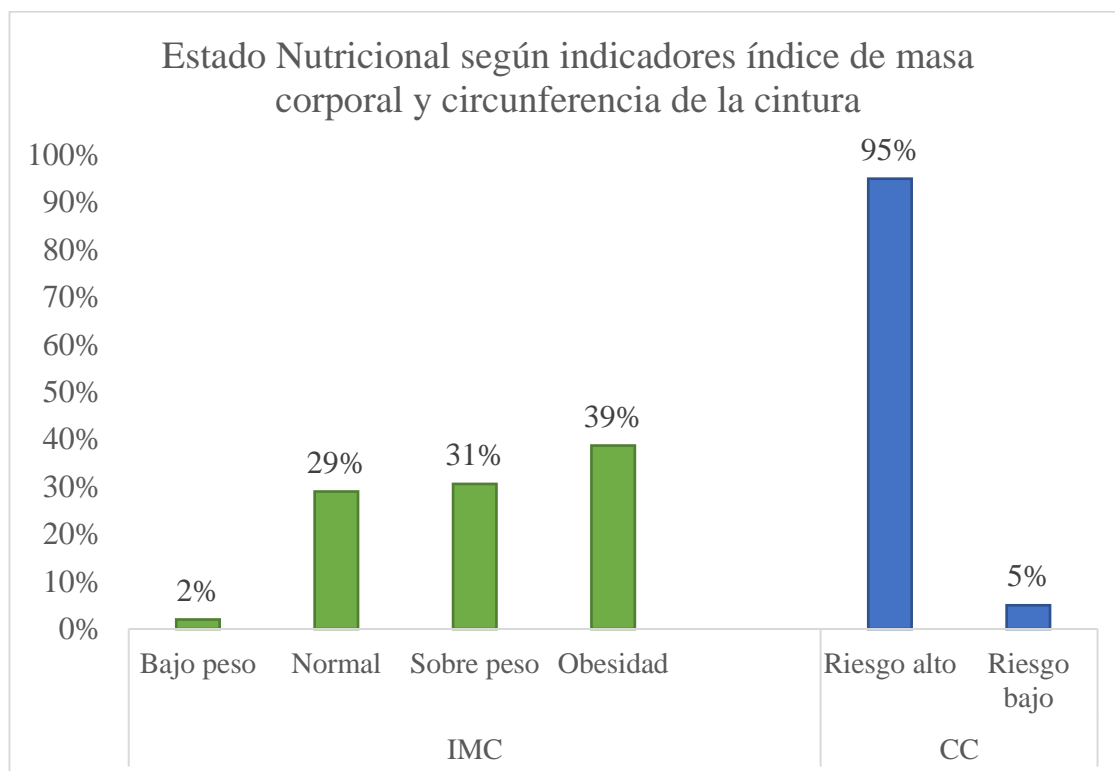
<b>OCUPACIÓN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Empleado público	2	3
Empleado privado	5	8
Jubilado	6	10
Quehaceres domésticos	41	66
Agricultor	3	5
Otros	5	8
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta Estado nutricional y estilos de vida San Roque, 2018

En los datos sociodemográficos, se observó con mayor porcentaje que predomina el sexo femenino (76%), edad entre 51-64 años con el (45%), nivel de instrucción primaria completa/incompleta (82%), etnia preponderante mestizo (90%) y la ocupación quehaceres domésticos (66%).

**Gráfico 1.**

***Estado nutricional según indicadores índice de masa corporal y circunferencia de la cintura.***

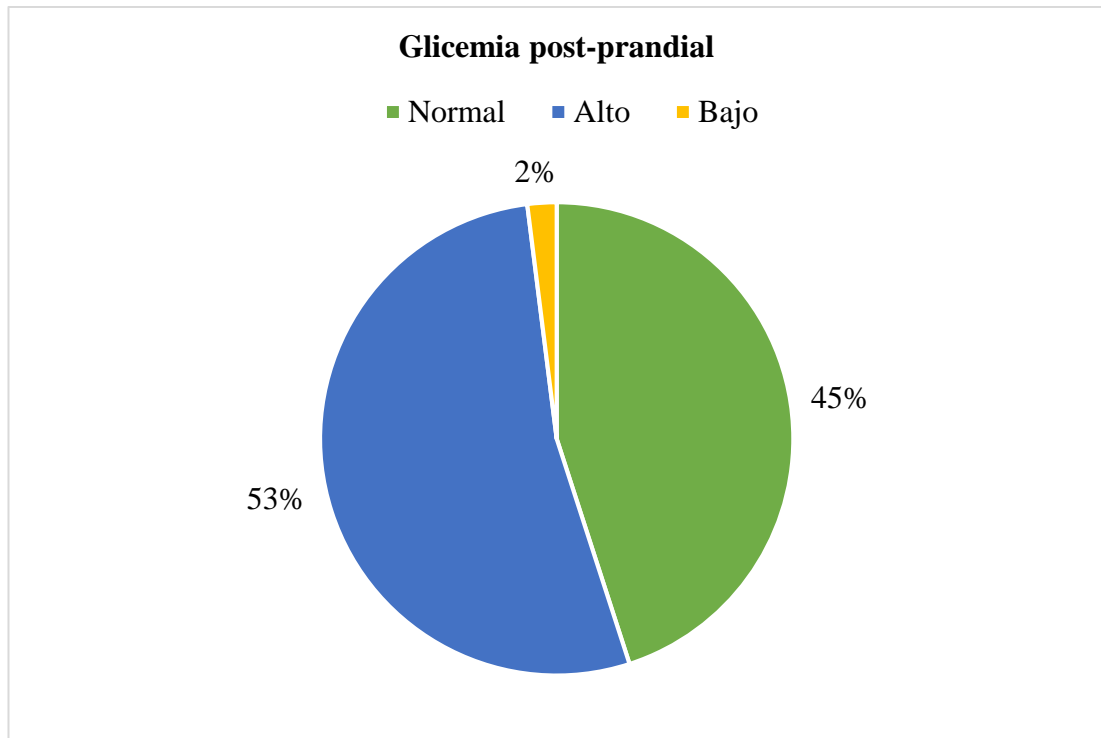


**Fuente:** Encuesta Estado nutricional y estilos de vida San Roque, 2018

El estado nutricional de pacientes diabéticos se observó, que existe mal nutrición (71%) según el IMC representando el sobrepeso (30%), obesidad (39%) y bajo peso el (2%). Además, que presentan alto riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares según CC.

**Gráfico 2.**

*Glicemia postprandial.*

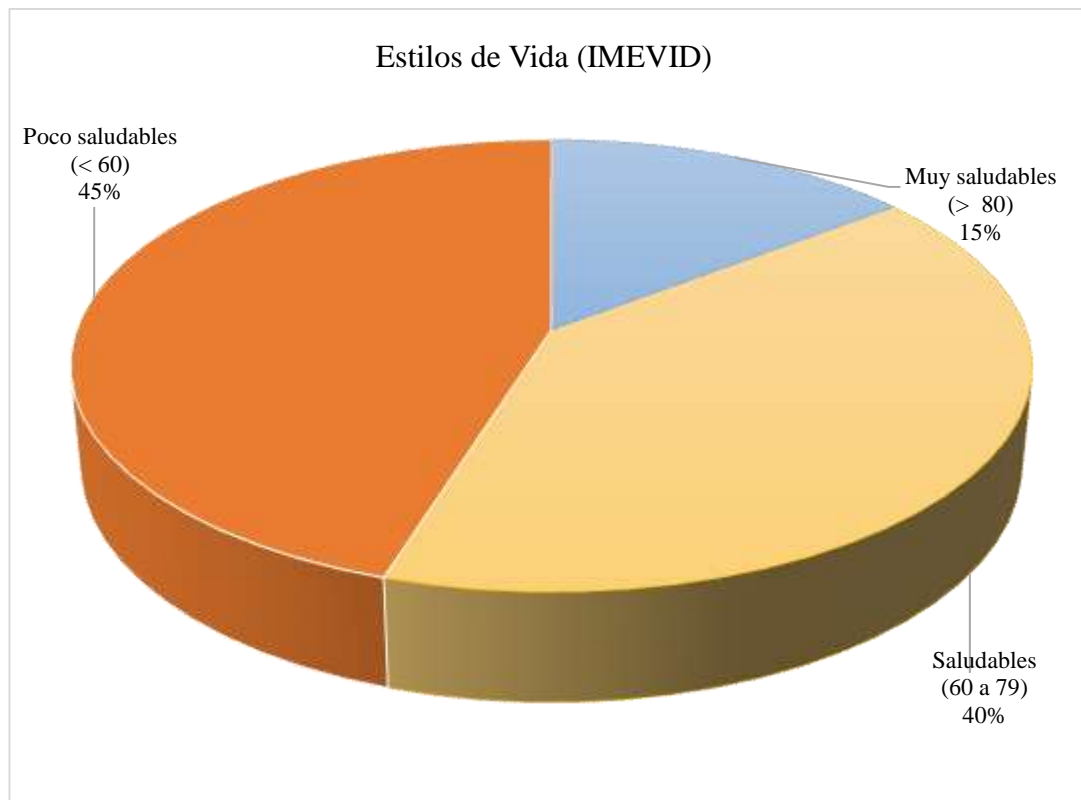


**Fuente:** Encuesta Estado nutricional y estilos de vida San Roque, 2018

Los datos que indica el indicador glicemia postprandial, se observó valores alto con el (53%) y apenas (2%) bajo.

### Gráfico 3.

*Estilos de vida según cuestionario IMEVID de pacientes con diabetes mellitus tipo 2*

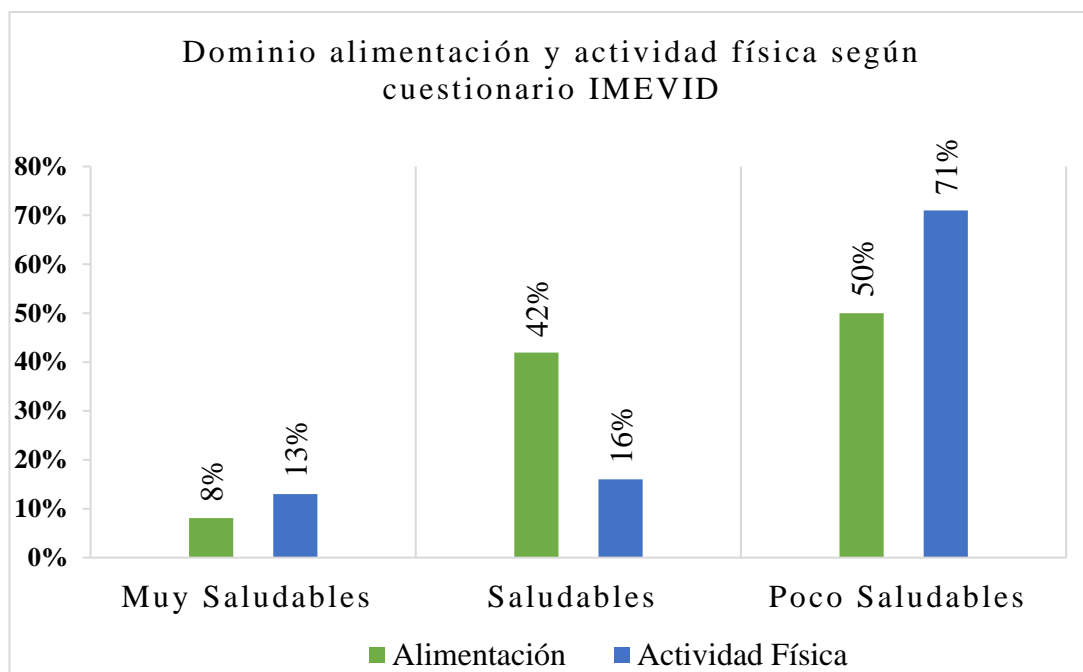


**Fuente:** Encuesta Estado nutricional y estilos de vida San Roque, 2018

Los datos de estilos de vida según el cuestionario IMEVID identificó como poco saludable (45%), saludables (40%) y muy saludables (15%). Se puede apreciar que la población mantiene estilos de vida poco saludables.

#### Gráfico 4.

*Dominio de alimentación y actividad física según cuestionario IMEVID.*

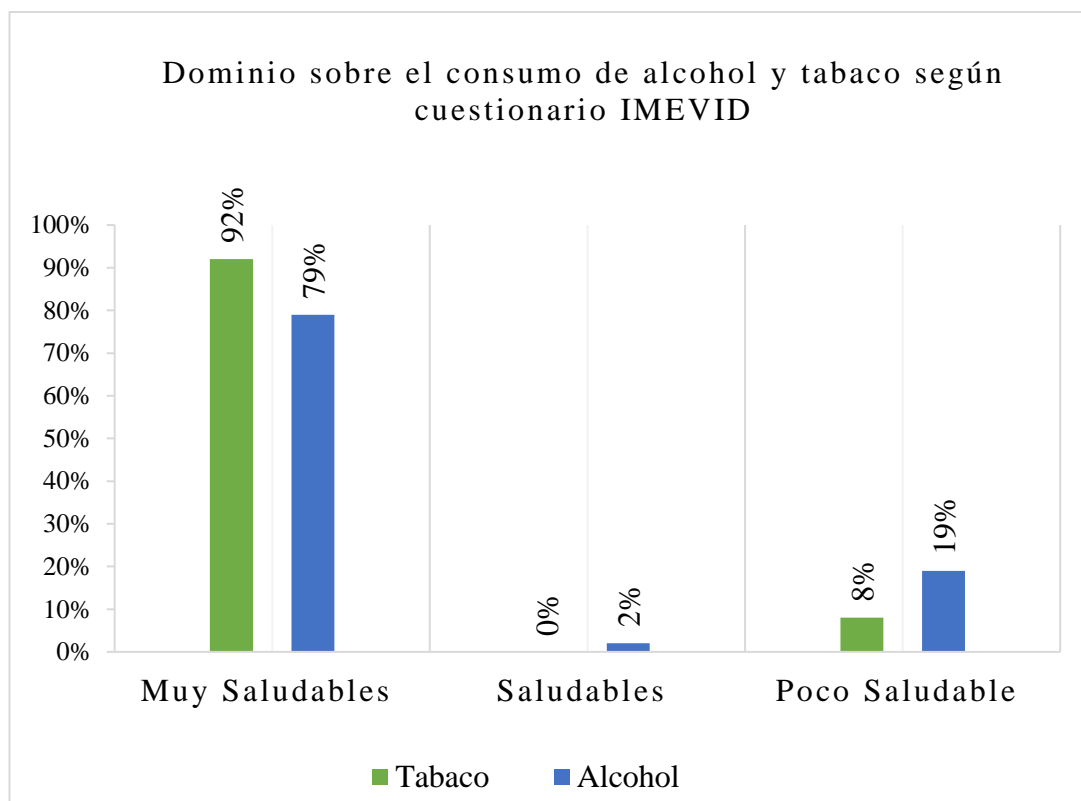


**Fuente:** Encuesta Estado nutricional y estilos de vida San Roque, 2018

De acuerdo con los datos observados, en el dominio alimentación y actividad física muestra que predominaron los estilos de vida poco saludable (50% y 71% respectivamente).

**Gráfico 5.**

*Dominio sobre el consumo de alcohol y tabaco según cuestionario IMEVID.*

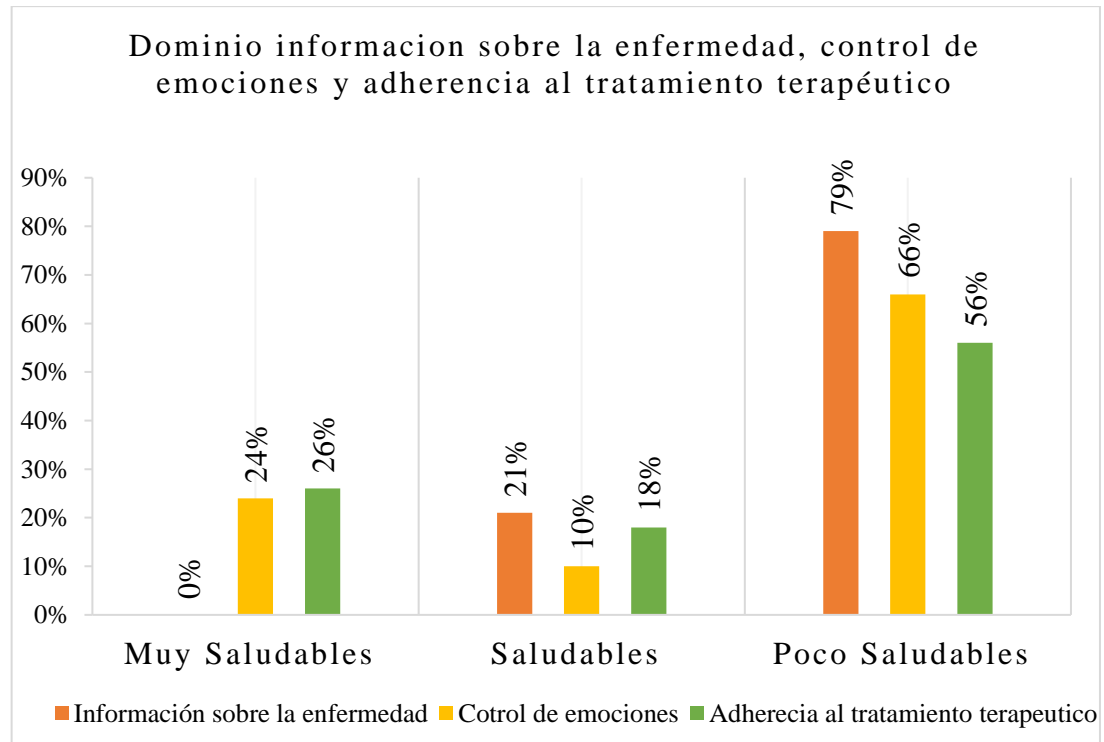


**Fuente:** Encuesta Estado nutricional y estilos de vida San Roque, 2018

Según el dominio consumo de tabaco y alcohol se observa que presentan estilos de vida muy saludables con el 79% y 92% respectivamente. Estos valores se pueden determinar por mayor prevalencia del sexo femenino.

### Gráfico 6.

*Dominio conocimiento sobre la enfermedad, control de emociones y adherencia al tratamiento terapéutico según cuestionario IMEVID*



**Fuente:** Encuesta Estado nutricional y estilos de vida San Roque, 2018

Según la identificación por cada dominio se encontró estilos de vida poco saludables representando el dominio información sobre la enfermedad (79%), seguido por el dominio control de emociones (66%) y el dominio adherencia al tratamiento terapéutico (56%).

**Tabla 2.**

*Relación entre el estado nutricional y estilos de vida según cuestionario IMEVID.*

<b>Estado nutricional y estilos de vida según IMEVID</b>	<b>Índice de masa corporal (IMC)</b>	<b>Glucosa postprandial</b>
<b>Correlación de Pearson</b>	-0,495**	-0,037
<b>R<sup>2</sup></b>	0,245	0,001
<b>Sig. (Bilateral)</b>	0,00	0,77

**Fuente:** Encuesta Estado nutricional y estilos de vida San Roque, 2018

En la tabla se observa correlaciones entre los diferentes indicadores para evaluar el estado nutricional con los estilos de vida según la valoración de cuestionario IMEVID. Hallándose significancia estadística inversamente proporcional entre IMC con el estilo de vida, (-0,495\*\*/0,00). En cuanto al indicador glicemia postprandial no se encontró relación en la población en estudio (-0,037/0,77).



**Tabla 3.***Estado nutricional y estilos de vida según cuestionario (IMEVID).*

IMEVID	IMC									
	Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Muy saludables</b>	0	0	9	15	0	0	0	0	9	15
<b>Saludables</b>	1	2	8	13	6	10	10	16	25	40
<b>Poco saludables</b>	0	0	1	2	18	29	9	15	28	45
<b>Total</b>	1	2	18	29	24	39	19	31	62	100

**Fuente:** Encuesta Estado nutricional y estilos de vida San Roque, 2018

En la tabla 3 se pudo observar que presentan estilos de vida poco saludables: sobrepeso (29%) y obesidad (15%). Seguido de estilos de vida saludables: obesidad (16%) normal (13%) y apenas el (15%) con un IMC normal presenta estilos de vida muy saludables.

#### 4.1. Discusión

El estudio describe la relación entre el estado nutricional y estilos de vida, en 62 pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud San Roque.

En cuanto a los datos sociodemográficos, del total de pacientes intervenidos se observa que predomina el sexo femenino (76%), edad de 51-64 años (45%), el nivel de instrucción primaria completa/incompleta, de descendencia mestizo y su ocupación son quehaceres domésticos. Valores afines con el estudio realizado en la ciudad de Cuenca por Álvarez y Bermeo (2015), se encontró que en los pacientes diabéticos predomina el sexo femenino (64%), presentan el mismo grado de instrucción y su ocupación son los quehaceres domésticos (64,5%), contrastando con la edad que prevalecen pacientes mayores de 65 años. (2)

Los datos obtenidos en el estudio reflejan que el indicador IMC para evaluación del estado nutricional presenta el (39%) obesidad seguido por el sobrepeso (30%). De similitud con el estudio de Santes , Mar , Martínez , & Meléndez (2016), indica que los pacientes presentan sobrepeso (42,4%) y obesidad (33.3%) datos algo preocupantes debido al riesgo de mortalidad en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. (35). Además, de evidenciar que existe riesgo alto de la población para desarrollar enfermedades cardiovasculares (95%), datos paralelos al estudio de Zequera, Rivas, Costa, & Vicente (2018), realizado en el centro de Atención de Diabéticos tipo 2 Cienfuegos, Cuba. (36).

En cuanto al indicador bioquímico glicemia postprandial en la población estudiada se halló que se encuentra normal (45%), alto (53%) y apenas bajo (2%). Estos datos son similares al estudio de Figueroa, y colaboradores (2014) en pacientes diabéticos, donde indica que si bien se observa una disminución de la glicemia, no siempre se llega a la meta de control de glucosa en sangre. (34)

Cuando se valoró los estilos de vida medidos por el IMEVID en la población de

estudio, se encontró que la mayoría de pacientes presentan estilos de vida poco saludables (45%), saludables (40%) y muy saludables (15%). Estos datos contrastan con el estudio realizado en la ciudad de Loja por Quezada Costa (2016) en pacientes diabéticos, que presentan estilos de vida muy saludables (50%), saludables (23%) y poco saludables (27%). (37)

En cuanto a la valoración de los siete dominios que conforma el cuestionario IMEVID, presenta estilos de vida poco saludables los siguientes dominios: información sobre la enfermedad (79%), actividad física (71%), control de emociones (66%), adherencia al tratamiento terapéutico (56%) y alimentación (51%). Además, muestran estilos de vida muy saludables solo 2 dominios: consumo de tabaco (92%) y alcohol (79%). Estos datos tienen similitud al estudio realizado en la ciudad de Santo Domingo por Lujano, Morales, & Caicedo (2016), donde se encontraron pacientes con estilos de vida poco saludables en los siguientes dominios: información sobre la enfermedad (82,95%), actividad física (52,27%) y emociones (38,64%). Discrepan con los dominios: consumo de tabaco (88,64%), alcohol (80,68%), adherencia terapéutica (60,23%) y alimentación (52,87%). (38).

Al comparar con otros estudios la valoración por cada dominio que conforma el cuestionario IMEVID, estos autores plantean que hay una incompatibilidad de información, ya que, cada paciente diabético que forma parte del estudio en referencia a los conocimientos tienen diferentes creencias, costumbres, emociones y experiencias con respecto a su enfermedad. (37) (38)

En el estudio realizado por Figueroa, y colaboradores (2014), encontraron una correlación inversa de Spearman leve con un p valor de: -0,36 con el indicador glicemia postprandial, siendo el IMC el indicador que no tiene relación con los estilos de vida. (34). Datos diferentes al presente estudio donde se observa que el IMC tiene una correlación inversa de Pearson estadísticamente significativa con p valor de (-0,495\*\*/0,00). En cuanto al indicador glicemia postprandial no se encontró relación. Identificándose que para la población a mayor puntuación del IMC hay menor puntuación del cuestionario IMEVID. Además, demuestra que los estilos de vida son

poco saludables y se presentan con mayor frecuencia en pacientes con sobrepeso y obesidad con riesgo a desarrollar las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2. (39)

## **CAPITULO V**

### **5. Conclusiones y recomendaciones**

#### **5.1. Conclusiones**

- El estado nutricional mediante el IMC y CC se pudo observar que se encuentran fuera de los rangos de normalidad y se evidenció que existe problemas de malnutrición como: bajo peso, sobrepeso, obesidad. Con riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares.
- Mediante el indicador glicemia postprandial se encontró que la mayoría de la población presenta valores altos de glucosa en sangre.
- Los estilos de vida según el cuestionario IMEVID nos permitió determinar que predominó el poco saludable, seguido por saludables y menos usual muy saludables. Concordando con la valoración por dominios, de los 7 apenas 2 presentan estilos de vida muy saludables (dominio consumo de tabaco y alcohol). Además, de existir mayor presencia de estilos de vida poco saludables en pacientes que presentan sobrepeso y obesidad.
- En el presente estudio se halló una relación inversa estadísticamente significativa entre el estado nutricional y los estilos de vida, es decir, que a mayor presencia de sobrepeso y obesidad hay menor puntuación de estilos de vida, conservando estilos de vida poco saludables. En cuanto al indicador glicemia postprandial no hubo relación.

## 5.2. Recomendaciones

- Promover al paciente con diabetes mellitus tipo 2, estilos de vida saludables entre los que podemos mencionar: programas de actividad física, charlas sobre alimentación saludable, importancia de la adherencia terapéutica, que permitan mejorar su estado nutricional y mantener un control de las enfermedades para evitar sus complicaciones.
- Concientizar a la población de una forma adecuada para la prevención de enfermedades crónico no transmisibles como la diabetes mellitus tipo 2.
- Investigar más a fondo el estado nutricional mediante el uso de indicadores bioquímicos específicamente para diabéticos como la hemoglobina glicosilada desde el punto de vista para mejorar el control de la enfermedad.
- Continuar con esta línea de investigación de los estilos de vida mediante uso de instrumentos como el IMEVID, entre otros.
- Socializar esta investigación con los pacientes que reciben atención en el Centro de Salud San Roque, con el fin que conozcan su situación actual.

## Bibliografía

1. Cantu PC. Estilos de vida en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. revista electrónica enfermería actual en Costa Rica. 2014; p. 14.
2. Alvarez A, Bermeo P. Estilos de vida en pacientes que acuden a la consulta en la fundación DONUM. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015.
3. INEC. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. [Online]; 2017. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-segunda-causa-de-muerte-despues-de-las-enfermedades-isquemias-del-corazon/>.
4. Freire W. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Quito; 2012.
5. Jacome EM. Estado nutricional, ingesta alimentaria y relación con el control metabólico, en pacientes mayores de 65 años, con diabetes mellitus tipo 2 en dos centros hospitalarios de la provincia de Santa Elen. Riobamba: Escuela Superior Politecnica de Chimborazo; 2011.
6. Barragán VA, García LM, Mateus LM, Mateus LC, Rodríguez F. Aceites esenciales, obesidad y diabetes tipo 2. revista colombiana ciencia química y farmacia. 2017; 46(3): p. 289-302.
7. Román E. Hábitos alimentarios de pacientes adultos diabéticos tipo II antes de su diagnóstico. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2014.
8. Aguilar O, Hidalgo F, Palacios O, Vega C. Correlación entre el control metabólico y el nivel de actividad física en usuarios diagnosticados con diabetes mellitus tipo 1 Hospital el Pino. Santiago de Chile; 2017.
9. Chisaguano ED, Ushiña R. Estilos de vida en los pacientes con diabetes tipo II que asisten al club de diabéticos del centro de salud N-1 de la ciudad de Latacunga julio- agosto. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2015.
10. Martínez Lara E. Tratamiento del paciente con diabetes tipo 2. rev. sanit milit mex. 2016; 70: p. 470-481.
11. Pérez Díaz I. Diabetes mellitus tipo 2. gaceta médica de México. 2016; p. 6.
12. ALAD. Asociación Latinoamericana de Diabetes. [Online]; 2015. Available from:

<http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/sintomas-de-la-diabetes/>.

13. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2015. Available from: [https://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index1.html](https://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index1.html).
14. MSP. Ministerio de Salud Pública. Guía de práctica clínica (GPC) de diabetes mellitus tipo 2. Primera Edición ed. Quito: Dirección Nacional de Normalización; 2017.
15. Del Castillo A, Vargas S, Ramírez M, López F, Gúzma R. Diabetes tipo 2: epidemiología, criterios de diagnóstico y tratamiento. Hidalgo; 2017.
16. Ramírez S. Principal complicación crónica de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del hospital nacional Hipólito Unanue. Lima; 2017.
17. Aguilar L, Contreras M, Del Canto J, Vilchez W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Perú: Ministerio de Salud; 2012.
18. Moncadana F, Borjas L, Engels W. Manual de medidas antropométricas. Costa Rica: SALTRA; 2014.
19. OPS. Organización Panamericana de la Salud. Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Adultas Mayores Washington, DC: Organización Mundial de la Salud; 2004.
20. Benitez A, Benitez G, Barriocanal L, Bueno E, Caballero A, Cañete F. Importancia del control glicémico postprandial en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. facultad de ciencias médicas. 2015; p. 18.
21. OMS , OPS. Preguntas y respuestas sobre la diabetes. Cuenca; 2015.
22. Urbán Reyes R, Coghlan López JJ, Catañeda Sánchez O. Estilos de vida y control glicémico en pacientes con diabetes mellitus en el primer nivel de atención. atención familiar. 2015; 22(3): p. 68-71.
23. Guía de estilos de vida saludables en el ámbito laboral. Tegucigalpa; 2016.
24. OPS/OMS. Guía de entornos y estilos de vida saludables en comunidades indígenas Lencas. Honduras; 2016.
25. Vásquez C, Molina M. Diabetes en la población de 25 a 80 años comunidad La



Magdalena, cantón Ibarra: Universidad Técnica de Norte; 2014.

26. De la Rosa JM, Acosta M, Suárez P. Estilos de vida y su influencia en la aparición de complicaciones en la diabetes mellitus tipo 2 en la población de Esmeraldas. Esmeraldas; 2018.
27. Monar L, Pucha JS. Hábitos alimentarios en pacientes con diabetes mellitus tipo II en la parroquia Santa Fe, provincia de Bolívar. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar; 2016.
28. Quinteros JV. Hábitos alimentarios, estilos de vida y actividad física en Neojaverianos del programa nutrición y dietética de la PUJ. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2014.
29. Aznar S, Castro JM, Merino B, Veiga O. Guía para padres y madres de actividad física y salud. España: Ministerio de Educación; 2017.
30. Alastrue P, Caballero A, Campillo J, Carreras G, Comellas C, Gutiérrez A, et al. Grupo de trabajo de diabetes y ejercicio. [Online]; 2015. Available from: <http://www.diabetesmadrid.org/wp-content/uploads/2015/07/Diabetes-y-Ejercicio-%C2%B7-SED.pdf>.
31. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2018. Available from: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
32. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2018. Available from: <http://origin.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>.
33. Paredes R, Castillo O, Marimón E, Casanova C, Véliz D. Influencia del tabaquismo y el alcoholismo en el estado de salud de la población Pinarea. revista de ciencias medicas. 2015; 1(19): p. 9.
34. Figueroa M, Cruz J, Ortiz A, Lagunes L, Jimenez J, Rodríguez J. Estilos de vida y control metabólico en diabéticos del programa DiabetIMSS. gaceta médica de Mexico. 2014: p. 6.
35. Santes MdC, Mar P, Martínez , Meléndez S. Estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos. revista médica de la Universidad Veracruzana. 2016 Enero; 16(1): p. 12.
36. Zequera G, Rivas E, Costa M, Vicente B. Caracterización de los pacientes

- diabéticos tipo 2 en el centro de atención de Cienfuegos. revista finlay. 2018 Diciembre; p. 9.
37. Quezada Costa LDC. Estilo de vida y su relación con las complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la asociación de diabéticos "Amigos Dulces" del hospital Isidro Ayora de Loja. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2016.
  38. Lujano L, Morales H, Caicedo C. Cohesión y adaptabilidad familiar y su influencia en la adopción de estilos de vida saludables en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al centro de salud "La Concordia" durante el periodo 01 de agosto a 31 de octubre. Santo Domingo: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2016.
  39. Perugachi I. Insatisfacción de la imagen corporal y relación con la evaluación nutricional de las estudiantes de la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra. 2017 Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2017.

## ANEXOS

### Anexo 1. Autorización para realizar el estudio Centro de Salud San Roque



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICION Y SALUD COMUNITARIA  
Ibarra- Ecuador

Ibarra, 15 de junio de 2018  
Oficio 087-NSC-UTN

Dra.  
Nubia Verónica Roldan Rodriguez  
LÍDER DEL CENTRO DE SALUD SAN ROQUE

Presente.

De mis consideraciones:

Con un cordial saludo me permito solicitar muy comedidamente, la autorización respectiva para que la estudiante **Marjorie Renata Guaján Real**, con número de cédula **1050077153** estudiante de Octavo semestre, realice la Investigación del Trabajo de Grado titulado: **"Relación entre el estado nutricional y estilos de vida en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud de San Roque, Cantón Antonio Ante, 2018"**, como requisito previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria y en virtud de que dicho estudio aportará a la comunidad, el trabajo de recolección de datos se realizará el mes de junio del 2018.

Por su gentil atención, le agradezco.


Atentamente,  
"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO"

  
Dra. Magdalena Espín, Mg.C.  
COORDINADORA CARRERA DE NUTRICIÓN

#### MISIÓN INSTITUCIONAL

"Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país.  
Formar profesionales comprometidos con el cambio social y con la preservación del medio ambiente".

Ciudadela Universitaria Barro El Obispo  
Teléfono: 2605-420 Ext. 7407 Casilla 198

Autorizado  
CS San Roque  
20-06-18  




## **Anexo 2. Consentimiento informado**

Antonio Ante, \_\_\_\_\_ del 2018 Señor Usuario

Me permito comunicar que se encuentra aprobado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud de La Universidad Técnica del Norte para ser parte del estudio titulado “Relación entre el estado nutricional y estilos de vida en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el centro de salud de San Roque, Cantón Antonio Ante, 2018.”, de autoría de la Srta. Marjorie Renata Guaján Real, estudiante de la Carrera de Nutrición y salud Comunitaria bajo la dirección del MSc. Ricardo Checa.

En este espacio se desea determinar la relación entre estado nutricional y los estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Por ello es prioritario realizar una adecuada recolección de información, con la finalidad de cumplir el objetivo de estudio que es: Relacionar el estado nutricional y estilos de vida en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el centro de salud de San Roque. Se estableció dentro de la metodología la identificación de las características sociodemográficas, estilos de vida bajo el formulario IMEVID y evaluación nutricional.

Comedidamente se solicita su autorización para que forme parte del grupo de estudio y colabore en la aplicación de la encuesta, la cual nos permitirá receptor información que servirá la elaboración de este estudio.

### Anexo 3. Encuesta sociodemográfica



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE RELACIÓN  
ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**Características sociodemográficas**

NOMBRE Y APELLIDOS:

---

**Edad** (      )

**Sexo**

Masculino (    ) Femenino (    )

**Nivel de Instrucción**

Ninguno (    )      Primaria completa/incompleta (    )

Secundaria completa/incompleta (    ) Tercer nivel (    )

**Ocupación**

Empleado público ( ) Empleado privado ( )  
Jubilado ( ) Quehaceres domésticos ( )  
Agricultura ( ) Comerciante ( ) Artesanos ( )

**Estado civil**

Soltero/a ( ) Casado/a ( ) Unión libre ( )  
Divorciado/a ( ) Viudo/a ( )

**Etnia**

Indígena ( ) Mestizo ( ) Afro ecuatoriano ( )  
Montubio ( ) Blanco ( ) Otro (especificar) ( )

**Tiempo de la Enfermedad**

< 5 años ( ) 6 a 10 años ( ) >10 años ( )

**Estado nutricional****Indicadores Antropométricos.**

Peso	
Talla	
Índice de masa corporal	
Perímetro de la cintura	

**Indicadores Bioquímicos**

	Valores de laboratorio
Glucosa:	

**Anexo 4. Instrumento para Medir Estilos de Vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (IMEVID).**

<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>VALOR</b>
<b>HÁBITOS ALIMENTARIOS</b>				
1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días	Algunos días	Casi nunca	
2. ¿Con qué frecuencia come fruta?	Todos los días	Algunos días	Casi nunca	
3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	0 a 3	2	4 o mas	
4. ¿Cuántas tortillas come al día (verde)?	0 a 3	4 a 6	7 o más	
5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
7. ¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
8. ¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
9. ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>				
10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido, correr o algún otro)	3 o más veces por semana	1 a 2 veces por semana	Casi nunca	

11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión	
<b>CONSUMO DE TABACO</b>				
13. ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario	
14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o mas	
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>				
15. ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez por semana	
16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Nunca	1 a 2	3 o mas	
<b>CONOCIMIENTOS ACERCA DE LA ENFERMEDAD</b>				
17. ¿A cuántas charlas para personas con diabetes ha asistido?	4 o mas	1 a 3	Ninguna	
18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
<b>MANEJO DE EMOCIONES</b>				
19. ¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
20. ¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
21. ¿Tiene pensamientos	Casi	Algunas	Casi	



pesimistas sobre su futuro?	nunca	veces	siempre	
<b>ADHERENCIA AL TRATAMIENTO</b>				
22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
23. ¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
<b>TOTAL</b>				

### ESCALA DE CALIFICACIÓN ENCUESTA IMEVID

- **Muy saludable** (80-100)
- **Saludable** (60-79)
- **No saludable** (menor de 60)

Yo, \_\_\_\_\_, con cédula de identidad N° \_\_\_\_\_, declaro que he recibido una explicación satisfactoria sobre el procedimiento, su finalidad, beneficios de parte de la señorita estudiante autora de la investigación y director de la misma; quedando satisfecho con la información recibida, la he comprendido, se me han respondido todas mis dudas y comprendo que mi decisión en la participación de la investigación es totalmente voluntaria.

\_\_\_\_\_

Firma

## Anexo 5. Fotografías

Firma del consentimiento informado



Medidas antropométricas (Peso, talla, circunferencia de la cintura y glicemia)



Medidas antropométricas (Peso, talla, circunferencia de la cintura y glicemia)



## ABSTRACT

"RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND LIFESTYLES IN ADULT PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2 AT THE HEALTH CENTER OF SAN ROQUE, ANTONIO ANTE CANTON, 2018"


**Author:** Marjorie Renata Guaján Real

**Mail:** marjoryreal84@gmail.com

The research was non-experimental, quantitative, descriptive, cross-sectional and correlational. Sixty-two patients who received care at the San Roque Health Center met the inclusion criteria to be evaluated. The IMEVID questionnaire was applied to measure lifestyles; the anthropometric nutritional assessment included the body mass index (BMI) and waist circumference (WC), glucose control by postprandial glycemia. Data were analyzed in the SPSS statistical software. It was found that there is a great presence of type 2 diabetes mellitus in the female group. In addition, we found overweight (30%), obesity (39%), inadequate control of blood glucose (53%) and risk of developing cardiovascular diseases. According to IMEVID, an unhealthy lifestyle is observed (45%). No relationship was found with the indicator of postprandial glycemia, but it was observed a statistically significant relationship  $p = 0.00$  between lifestyles and nutritional status. It was identified that the higher the indexes on weight and obesity, score of the IMEVID questionnaire was lower, which indicates that unhealthy lifestyles have a risk of developing complications of type 2 diabetes mellitus.

**Key words:** Nutritional status, Lifestyles, Adults, Diabetes Mellitus type2.

Vicior Rodriguez  
Ruiz



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis.docx (D49023047)  
Submitted: 3/12/2019 10:32:00 PM  
Submitted By: marjoryreal84@gmail.com  
Significance: 3 %

### Sources included in the report:

Tesis Marjorie.docx (D45168896)  
Tesis Marjorie Capítulos.docx (D46313556)  
<http://www.diabetesmadrid.org/wp-content/uploads/2015/07/Diabetes-y-Ejercicio-%C2%B7-SED.pdf>.

### Instances where selected sources appear:

7

