



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TEMA:

“COMPOSICIÓN CORPORAL Y ESTILOS DE VIDA EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL CLUB DE DIABÉTICOS EN LA UNIDAD DE SALUD N° 1 PROVINCIA CARCHI, CANTÓN TULCÁN”

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

AUTORA: Meza Guevara Nahomi Yonalí

DIRECTORA: Dra. Rosa Marlene Lascano Acosta

IBARRA- ECUADOR

2020

CONSTANCIA Y APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de directora de tesis de grado “**COMPOSICIÓN CORPORAL Y ESTILOS DE VIDA EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL CLUB DE DIABÉTICOS EN LA UNIDAD DE SALUD No 1 PROVINCIA CARCHI, CANTÓN TULCÁN**” Elaborada por la Srta. Meza Guevara Nahomi Yonalí, para obtener el título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria, considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 11 días del mes de febrero del 2020.

Lo certifico:



.....
Dra. Rosa Marlene Lascano Acosta

C.C.: 1801897578

DIRECTORA DE TESIS



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:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004490007		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Meza Guevara Nahomi Yonalí		
DIRECCIÓN:	Calle Francisco Moncayo		
EMAIL:	nahomimeza174@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2520394	TELÉFONO MÓVIL:	0992360926
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“COMPOSICIÓN CORPORAL Y ESTILOS DE VIDA EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL CLUB DE DIABÉTICOS EN LA UNIDAD DE SALUD No 1 PROVINCIA CARCHI, CANTÓN TULCÁN”.		
AUTOR (ES):	Meza Guevara Nahomi Yonalí		
FECHA:	2020/02/11		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria		
ASESOR /DIRECTOR:	Dra. Rosa Marlene Lascano Acosta		

2. CONSTANCIA

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 esta y saldara en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 11 días del mes de febrero del 2020.

LA AUTORA



.....
Meza Guevara Nahomi Yonalí

C.C.: 1004490007

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS. - UTN

Fecha: Ibarra, 11 de febrero de 2020

Meza Guevara Nahomi Yonalí “COMPOSICIÓN CORPORAL Y ESTILOS DE VIDA EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL CLUB DE DIABÉTICOS EN LA UNIDAD DE SALUD No 1 PROVINCIA CARCHI, CANTÓN TULCÁN”. 2020/ Trabajo de Grado. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: Dra. Rosa Marlene Lascano Acosta

El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar la composición corporal y estilos de vida en los pacientes que acuden al Club de Diabéticos en la Unidad de Salud N° 1 provincia Carchi, cantón Tulcán. Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio. Determinar la composición corporal de los pacientes diabéticos. Identificar los estilos de vida de los pacientes diabéticos, mediante la aplicación del test IMEVID.

Fecha: Ibarra, 11 de febrero de 2020

.....
Dra. Rosa Marlene Lascano Acosta

Directora

.....
Meza Guevara Nahomi Yonalí

Autora

DEDICATORIA

A mis padres **Marco y Mary**, quienes, con todo su esfuerzo, dedicación, y constancia me han apoyado siempre en mis estudios, permitiendo superarme cada día y ser una mejor persona y profesional, además han estado conmigo siempre sin importar las circunstancias.

A mis hermanos **Dayana y Ostin**, quienes han compartido siempre conmigo a lo largo de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios por regalarme salud y brindarme sabiduría para poder culminar con esta etapa de mi vida.

A mis Padres por estar a mi lado incondicionalmente con sus consejos, confianza, palabras de aliento y su amor infinito, que a pesar de las dificultades y sacrificios han logrado darme siempre lo mejor y hacer de mí una persona de bien.

A mi compañero de vida Santiago, quien más que mi novio es mi mejor amigo y ha estado conmigo siempre, gracias por todo su amor y apoyo en todas las metas que me he propuesto.

A mi Directora de Tesis quien con sus conocimientos, paciencia y consejos ayudaron para la culminación de esta investigación.

A mis amigas, con quienes compartí gran parte de mi vida universitaria, de quienes me llevo muchos recuerdos y amistades sinceras.

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA Y 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
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE CUADROS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
TEMA:	xiv
CAPÍTULO I.....	15
1. Problema de investigación	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Justificación	18
1.4. Objetivos.....	19
1.4.1. General.....	19
1.4.2. Específicos	19
1.5. Preguntas de investigación.....	20
CAPÍTULO II	21
2. Marco Teórico.....	21
2.1. Diabetes mellitus.....	21
2.1.1. Epidemiología.....	21
2.1.2. Clasificación de la Diabetes Mellitus.	21
2.1.3. Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus.	22
2.1.4. Complicaciones de la Diabetes Mellitus.....	24

2.2.	Composición Corporal	25
2.2.1.	Modelos de composición corporal	26
2.2.2.	Niveles de la composición corporal	26
2.2.3.	Compartimentos corporales	27
2.2.4.	Cambios de la composición corporal durante el envejecimiento.	29
2.2.5.	Métodos para evaluar la composición corporal	30
2.3.	Estilos de vida.....	33
2.3.1.	Estilos de vida en pacientes diabéticos	33
2.3.2.	Instrumento para medir el estilo de vida en diabético IMEVID... ..	40
CAPÍTULO III		42
3.	Metodología	42
3.1.	Diseño y tipo de la investigación	42
3.2.	Localización y ubicación del estudio	42
3.3.	Población	42
3.4.	Operacionalización de variables	43
3.5.	Métodos de recolección de información	47
3.6.	Análisis de datos	48
CAPÍTULO IV		49
4.	Resultados	49
4.1.	Características sociodemográficas	49
4.2.	Valoración Nutricional	51
4.3.	Estilos de vida.....	71
CAPÍTULO V		79
5.	Conclusiones y recomendaciones	79
5.1.	Conclusiones	79
5.2.	Recomendaciones	80
BIBLIOGRAFIA		81
ANEXOS		87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes del Club de Diabéticos, del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	49
Tabla 2. Porcentaje de músculo según sexo de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud No1, Tulcán.	53
Tabla 3. Estado Nutricional según IMC de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	55
Tabla 4. Estado nutricional de los pacientes diabéticos, según IMC y sexo. Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	56
Tabla 5. Estado Nutricional según edad de los pacientes del Club de diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	57
Tabla 6. Riesgo cardiovascular según sexo de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	59
Tabla 7. Riesgo cardiovascular según estado nutricional de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	70
Tabla 8. Dominio 1, Prácticas alimentarias de los pacientes del Club de Diabéticos, del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	72
Tabla 9. Dominio 2, Frecuencia de actividad física de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	74
Tabla 10. Dominio 3 y 4, Consumo de alcohol y tabaco de los pacientes del Club de Diabéticos, del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	75
Tabla 11. Dominio 5, Autoeducación de los pacientes sobre la patología, Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	76

Tabla 12. Dominio 6, Estado emocional de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	77
--	----

Tabla 13. Dominio 7, Adherencia Terapéutica de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.....	78
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de grasa corporal de los pacientes del Club de diabéticos del Centro de Salud No1, Tulcán.	51
---	----

Gráfico 2. Porcentaje de músculo de los pacientes del Club de diabéticos del Centro de Salud No1, Tulcán.	52
--	----

Gráfico 3. Porcentaje de grasa visceral de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud No1, Tulcán.	54
---	----

Gráfico 4. Riesgo cardiovascular de acuerdo al perímetro de la cintura de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.	58
--	----

Gráfico 5. Estilos de vida de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.	71
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Los cinco niveles de la composición corporal.....	27
---	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación del IMC en el adulto según la OMS.....	32
--	----

Cuadro 2. Clasificación del IMC en el adulto mayor.....	32
---	----

RESUMEN

COMPOSICIÓN CORPORAL Y ESTILOS DE VIDA EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL CLUB DE DIABÉTICOS EN LA UNIDAD DE SALUD No 1 PROVINCIA CARCHI, CANTÓN TULCÁN.

Autor: Meza Guevara Nahomi Yonalí

Correo: nymezag@utn.edu.ec

Esta investigación tiene como objetivo determinar la composición corporal y estilos de vida en los pacientes que acuden al Club de Diabéticos en la Unidad de Salud No 1 provincia Carchi, cantón Tulcán. El estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal, con un enfoque cuali-cuantitativo realizado a 50 pacientes que pertenecen al Club de Diabéticos. Se aplicó dos encuestas: una para datos sociodemográficos y otra para conocer estilos de vida (IMEVID). La composición corporal se obtuvo mediante antropometría y bioimpedancia. Los principales resultados refieren que el 84% son de sexo femenino, casi la mitad de la población investigada son adultos mayores (46%), realizan quehaceres domésticos (44%), estado civil casado (72%). Al evaluar la composición corporal la mayor parte de los pacientes presentaron porcentajes elevados de obesidad (69,97) según el indicador IMC, los porcentajes de grasa corporal y grasa visceral también son elevados 88% y 48% en ambos sexos. El riesgo cardiovascular fue alto (84%), mientras que, el 74% mostraron porcentajes de músculo bajo. El estilo de vida de los pacientes diabéticos fue moderadamente saludable, casi la mitad de la población consume frutas (48%) y verduras (44%) todos los días de la semana, el consumo de azúcares y sal fue significativo 60% y 30% respectivamente; así mismo, la mitad de los pacientes no realizan actividad física, por último, el autocuidado y educación por parte de los pacientes es satisfactoria lo cual puede ayudar a prevenir complicaciones futuras de la diabetes.

Palabras clave: Club de Diabéticos, composición corporal, estilos de vida

ABSTRACT

BODY COMPOSITION AND LIFESTYLES IN PATIENTS OF THE DIABETIC CLUB IN HEALTH CENTRE No. 1, IN TULCÁN CANTÓN, IN THE PROVINCE OF CARCHI.

Author: Meza Guevara Nahomi Yonalí

Mail: nymezag@utn.edu.ec

The study is descriptive and cross-sectional, with a qualitative-quantitative approach to 50 patients of the Diabetic Club. A survey was applied to obtain sociodemographic, anthropometric and lifestyle data using the IMEVID Test. The main results indicate that 84% are female, almost half of the population are older adults (46%), do housework (44%), married (72%).

When assessing body composition, most of the patients presented high levels of obesity (69.97%) according to the BMI indicator; it should be mentioned that the percentages of body fat and visceral fat are also high with 88% and 48% in both sexes. The cardiovascular risk was high (84%), while the percentage of muscle was low (74%).

The lifestyle of diabetic patients was moderately healthy, a high percentage consumed fruits (48%) and vegetables (44%) every day of the week, the consumption of sugars and salt was significant with 60% and 30% respectively; likewise, the practice of physical activity was poor (50%), finally, self-care and education by patients is satisfactory, which can prevent future complications due to diabetes.

Keywords: Diabetes Mellitus, body composition, lifestyles

Victor Rodryg
Rodryg



TEMA:

COMPOSICIÓN CORPORAL Y ESTILOS DE VIDA EN LOS PACIENTES QUE
ACUDEN AL CLUB DE DIABÉTICOS EN LA UNIDAD DE SALUD No 1
PROVINCIA CARCHI, CANTÓN TULCÁN

CAPÍTULO I

1. Problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema

A nivel mundial la prevalencia de diabetes se ha incrementado en los últimos años, 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014, teniendo una mayor incidencia en países de medios y bajos ingresos. Las cifras de la diabetes en adultos mayores de 18 años se han duplicado, de 4,7% al 8,5% en la población adulta. Se estima que en 2015 la diabetes fue la causa de 1,6 millones de muertes, y para el 2030 la diabetes será la séptima causa de morbilidad a nivel mundial. (11)

En Ecuador, la diabetes está afectando a la población con tasas cada vez más elevadas. Según la encuesta ENSANUT, la prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años es de 2.7%. Esa proporción va subiendo a partir de los 30 años de edad; a los 50, uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes. La alimentación no saludable, la inactividad física, el abuso de alcohol y el consumo de cigarrillos, son los cuatro factores de riesgo relacionados directamente con las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes. (13)

La provincia de Carchi es parte de esta problemática, que de acuerdo a datos de INEC 2013, la diabetes se encuentra entre las diez principales causas de morbimortalidad. El Centro de Salud N°1 es una de las instituciones de salud que recibe al paciente diabético que presenta complicaciones agudas como crónicas. El Club de Diabéticos conformado por 50 pacientes acude cada mes a recibir charlas educativas acerca de temas relacionados a la patología sin embargo no tienen orientación sobre alimentación, nutrición y actividad física; factores que son indispensables para el correcto control y tratamiento de la enfermedad.

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica caracterizada por presentar hiperglucemia, provocada por defectos en la secreción o acción de la insulina. Es un padecimiento crónico que de no ser tratado adecuadamente genera enfermedades cardiovasculares, ceguera e insuficiencia renal crónica. Constituye un problema de

salud pública tanto por la magnitud de sus repercusiones en el área biológica como en la psicológica y social, y es una de las principales causas de morbimortalidad a nivel mundial. (4)

La variación de la masa corporal a lo largo de la vida y especialmente en los pacientes diabéticos sufre muchos cambios. Existe una relación en que ésta aumenta a medida que incrementa la edad y posteriormente disminuye o permanece estable en la senectud. Si bien la edad en la que comienza a disminuir la masa corporal puede variar entre estudios se ha mostrado que este descenso no es de gran magnitud y que tal reducción no supera el 0,4% de la masa corporal cada año. Además, aunque la variación de la masa corporal en personas mayores no sea de gran magnitud, se producen una serie de transformaciones en los diferentes componentes de la composición corporal que pueden llegar a enmascarar diversas patologías como la obesidad y enfermedades no transmisibles como diabetes e hipertensión, incluso en aquellos casos en los que se produce un aumento o disminución de peso importante. (6)

Un estilo de vida inadecuado es un factor de riesgo que incide en la diabetes mellitus, con deterioro de su salud, por lo que se establece la necesidad de modificar estilos de vida para el control de la enfermedad y conservación de la calidad de vida. Siendo necesario conocer los estilos de vida que se ven afectados en una persona posterior al haberse diagnosticado con diabetes mellitus, así como su efecto en la sintomatología y en las patologías concomitantes de ser el caso. (7)

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la composición corporal y los estilos de vida de los pacientes que acuden al Club de Diabéticos en la Unidad de Salud No? 1 de la provincia Carchi, cantón Tulcán?

1.3. Justificación

Los estilos de vida inadecuados, favorecen al desarrollo progresivo de niveles cada vez más altos de sobrepeso y de obesidad, elevando los riesgos de contraer enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiovasculares y diabetes.

La diabetes es una enfermedad crónica, multifactorial y compleja que se desarrolla por interacción de algunos factores: genéticos, sociales, conductuales, culturales, fisiológicos y metabólicos. Cabe mencionar que a medida que avanza la enfermedad puede causar complicaciones en muchas partes del organismo e incrementar el riesgo general de muerte prematura.

Esta patología puede tener complicaciones como: insuficiencia renal, pie diabético e insuficiencia cardíaca congestiva, problemas que se pueden agravar cuando los pacientes no tienen los conocimientos suficientes sobre la patología misma y sus complicaciones; siendo necesario que mantengan hábitos adecuados relacionados a higiene, alimentación, actividad física y el consumo de medicamentos (en casos específicos).

Por lo antes mencionado, se consideró, realizar la presente investigación en los pacientes del Club de Diabéticos de la Unidad de Salud N°1, el mismo que tiene como objetivo determinar la composición corporal, además los estilos de vida de los pacientes, cabe mencionar que, los resultados obtenidos propiciarán la implementación de un plan adecuado a las necesidades de estos pacientes.

1.4. Objetivos

1.4.1. General.

Determinar la composición corporal y estilos de vida en los pacientes que acuden al Club de Diabéticos en la Unidad de Salud N° 1 provincia Carchi, cantón Tulcán.

1.4.2. Específicos

- Identificar las características sociodemográficas en los pacientes que acuden al Club de Diabéticos.

- Determinar la composición corporal de los pacientes que conforman el Club de Diabéticos.

- Identificar los estilos de vida de los pacientes diabéticos, mediante la aplicación la encuesta IMEVID.

1.5. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en los pacientes que acuden al Club de Diabéticos?

- ¿Cuál la composición corporal de los pacientes diabéticos?

- ¿Cuáles son los estilos de vida de los pacientes diabéticos que forman parte de la investigación?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Diabetes mellitus

La diabetes es una enfermedad metabólica grave que ocurre cuando el páncreas no secreta la cantidad necesaria de insulina (hormona que regula el nivel de glucosa en sangre) o a su vez cuando el organismo no puede usar eficientemente la insulina que produce. Las concentraciones de glucosa plasmática anormalmente altas o también llamada hiperglucemia son producto de la diabetes mal controlada, pueden con el tiempo, lesionar gravemente el corazón, vasos sanguíneos, ojos, riñones y nervios. (11)

2.1.1. Epidemiología

Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), en el mundo existen 387 millones de personas con diabetes, de ellos 179 millones (46%) no se encuentra diagnosticada. La mayoría se encuentran dentro de las edades de 40 y 59 años. El 77% de las personas con diabetes viven en países de medios y bajos ingresos. En el 2035 en el mundo se sumarían 205 millones de nuevos diabéticos. En América hay alrededor de 64 millones de personas con diabetes: 25 millones en América Central y América del Sur, y 39 millones en América del Norte y El Caribe. Para el año 2035 se estima que la prevalencia de diabetes crecerá en un 60% en la región de América Central y América del Sur. (12)

En Ecuador, la diabetes está afectando a la población con tasas cada vez más elevadas. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), la prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años es de 2.7% la cual incrementa a partir de los 30 años de edad, y a los 50, uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes. La alimentación no saludable, la inactividad física, el abuso de alcohol y el consumo de tabaco, son los factores de riesgo que están directamente relacionados con las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes. (13)

2.1.2. Clasificación de la Diabetes Mellitus.

Diabetes Mellitus tipo 1. - La diabetes tipo 1 (insulinodependiente, diabetes juvenil o diabetes de inicio en la infancia) se caracteriza cuando el páncreas secreta una cantidad

deficiente de insulina en el organismo. Es por eso que las personas con este tipo de diabetes necesitan inyecciones diarias de insulina para regular los niveles de glucemia, caso contrario tienen bajas probabilidades de sobrevivir. No se sabe con exactitud qué causa la diabetes tipo 1, por ende, no hay forma de prevenir este tipo de diabetes. Los síntomas más comunes son la diuresis, sed excesiva, hambre incesante, adelgazamiento, alteraciones de la vista y el cansancio. (11)

Diabetes Mellitus tipo II.- La diabetes mellitus tipo II o también llamada diabetes no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta ocurre cuando el organismo no usa la insulina eficazmente. La mayor parte de los diabéticos en el mundo padecen este tipo de diabetes. Los síntomas son similares a la diabetes tipo I, pero son menos intensos. Es por eso que, en algunos casos se la diagnostica varios años después de su inicio, cuando las complicaciones son evidentes. (11)

Las alteraciones de la tolerancia a la glucosa (ATG) y de la glucemia en ayunas (AGA) son trastornos intermedios en la transición de una glucemia normal a la diabetes (sobre todo en la diabetes tipo II), aunque dicha transición no es inevitable. Por tanto, las personas que padecen ATG o AGA tienen un mayor riesgo de sufrir infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares. (11)

2.1.3. Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus.

2.1.3.1. Factores de riesgo no modificables.

Edad. - La prevalencia de DM2 aumenta a partir de la mediana edad, y es mayor en la tercera edad.

Etnia. - El riesgo de desarrollar DM2 es mayor en individuos afroamericanos, asiáticos e hispanos que en caucásicos.

Antecedentes familiares. - Los individuos con padre o madre con DM2 tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad y aún más si ambos padres padecen de DM2.

Antecedente de DM gestacional. - Las mujeres con antecedentes de DM gestacional tienen mayor riesgo de DM2 en comparación con las mujeres sin dicha condición.

Síndrome del ovario poliquístico. - Este síndrome está asociado a alteraciones en la regulación de la glucosa en diferentes poblaciones; según estudios revelaron que un 40 % de las mujeres con síndrome del ovario poliquístico tiene alterada su regulación de la glucosa a los 40 años, además de tener mayor riesgo de desarrollar DM gestacional. (14)

2.1.3.2. Factores de riesgo modificables.

Obesidad y sobrepeso. - La obesidad y el sobrepeso aumentan el riesgo de intolerancia a la glucosa y DM2 en todas las edades. Más del 80 % de los casos de DM2 se relacionan con la obesidad. Además, un aumento de 1 cm en el perímetro de cintura eleva el riesgo de DM2 y de glucemia basal en un 3,5 y un 3,2 %, respectivamente.

Sedentarismo. - Un estilo de vida sedentario disminuye el gasto de energía y promueve el aumento de peso, y por ende el riesgo de DM2. Entre las conductas sedentarias, ver la televisión se asocia con el desarrollo de obesidad y DM.

Patrones dietéticos. - Una dieta a base de carnes rojas, productos lácteos altos en grasa, refrescos azucarados, dulces y postres se asocia con un mayor riesgo de DM2 independientemente de la actividad física, edad o antecedentes familiares.

Trastorno de regulación de la glucosa. - También llamado prediabetes, se caracteriza por valores de glucemia basal alteradas, por lo tanto, está relacionado directamente con un mayor riesgo de DM2.

Condicionantes clínicos. - Los pacientes con enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca avanzada tienen mayor riesgo de desarrollar DM al igual que personas con hipertensión arterial e infarto agudo de miocardio.

Otros factores. - El peso ya sea alto o bajo al momento del nacimiento está asociada con un mayor riesgo de DM2. Por el contrario, la lactancia materna disminuye el riesgo de DM en un 15%; las madres con DM gestacional no tienen un beneficio. (14)

2.1.4. Complicaciones de la Diabetes Mellitus.

2.1.4.1. Complicaciones agudas.

Hipoglicemias. - La hipoglucemia se caracteriza por el descenso de la glucemia por debajo de 70 g/dl. Por tanto, se considera una de las principales complicaciones para el control adecuado de la diabetes, ya que puede provocar una menor adherencia al tratamiento.

La American Diabetes Association y la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, definen a la hipoglucemia grave como aquella que necesita la intervención de otra persona para su recuperación. Los pacientes que tienen un mal control glucémico pueden padecer estos síntomas a pesar de tener los niveles de glucosa superiores a 70 mg/dl, los cuales están asociados con un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares, demencia y aumento de la mortalidad. (15)

Hiperglucemias o estado hiperosmolar. - En el estado hiperosmolar existe una deficiencia de insulina y por ende deshidratación, con niveles de glucemia superior a 600 mg/dl. Es por eso que es una de las complicaciones más graves la cual produce con mayor frecuencia en la diabetes mellitus tipo 2. (15)

Cetoacidosis diabética. - Se caracteriza por la deficiencia de insulina conjuntamente con una elevación de hormonas contrarreguladoras como es el glucagón, cortisol, catecolaminas y la hormona del crecimiento provocando así cuadros de hiperglucemia y cetonemia. Esta se presenta con una mayor frecuencia en la diabetes mellitus tipo 1. (15)

2.1.4.2. Complicaciones crónicas

Retinopatía diabética. - La retinopatía diabética (RD) es una complicación la cual produce una microangiopatía de desarrollo progresivo, esta afecta a su vez a la red vascular de la retina. Uno de cada tres pacientes diabéticos puede llegar a tener este tipo de complicación siendo así una de las principales causas de pérdida de visión en personas adultas. (15)

Nefropatía diabética. - La nefropatía diabética o también llamada enfermedad renal diabética es una complicación renal grave que afecta al 40% de las personas con

diabetes. Ocurre cuando los riñones no eliminan de manera correcta los líquidos del cuerpo y los productos de desecho afectando así la funcionalidad del mismo. La manera correcta de prevenir este tipo de complicación es mantener hábitos y estilos de vida saludables. (16)

Neuropatía periférica. - La neuropatía periférica diabética es una polineuropatía sensitivo motora que se caracteriza por la presencia de síntomas o signos de la disfunción de los nervios periféricos. La principal complicación de la neuropatía la reducción del flujo sanguíneo, incrementando el riesgo de úlceras de los pies, infección y, en última instancia, amputación. (15) (17)

Pie diabético. - El pie diabético se define como una serie de síndromes causados por la alteración en los nervios y vasos sanguíneos, que ocasionan lesiones o úlceras provocadas por traumatismos menores. (18)

2.2. Composición Corporal

La composición corporal es un aspecto importante para la valoración del estado nutricional ya que permite cuantificar las reservas corporales del organismo para así conocer y corregir problemas nutricionales como la obesidad, en donde existe un exceso de grasa o también problemas de desnutrición como puede ser la disminución de la masa grasa y muscular. El estudio de la composición corporal ayuda a valorar la ingesta energética y de nutrientes, así como también el crecimiento y la actividad física. Las diferentes necesidades nutricionales pasan a ser parte del cuerpo humano y de la composición corporal de cada persona. (1)

Así, a través del estudio de la composición corporal, se pueden atribuir y valorar la ingesta de energía y los diferentes nutrientes, el crecimiento o la actividad física. Los nutrientes de los alimentos pasan a formar parte del cuerpo por lo que las necesidades nutricionales dependen de la composición corporal. (1)

En la actualidad la evaluación de la composición corporal es de gran importancia para es conocer sobre la salud de los seres humanos, estas alteraciones están asociadas a diversas condiciones comórbidas, por tanto, su estudio ayuda a conocer los efectos adversos de la salud y además ayuda a la prevención y tratamiento de muchas

patologías y factores de riesgo, facilitando así los rastreos epidemiológicos como: las relaciones entre el perímetro de la cintura, niveles colesterol y triglicéridos, concentración de insulina y la diabetes mellitus tipo II. Estas son una ventaja importante para la prevención o el tratamiento de diferentes enfermedades dentro del campo de la salud pública. (4)

2.2.1. Modelos de composición corporal

Para realizar el análisis de la composición corporal es importante conocer sobre la composición del cuerpo humano hacia cada una de los diferentes componentes, de los cuales resultarán distintos modelos de composición corporal o modelos compartimentales. Según, Behnke la composición corporal estaba dividido en 2 componentes principales, como son: masa grasa y masa libre de grasa. A partir de estos componentes resultará otro nuevo por Keys y Brozek dividiendo al organismo en 4 componentes básicos: masa grasa, masa ósea, agua y proteína. (3)

En 1921, Matiegka considerado como el padre de la composición corporal, desarrolló un modelo de fraccionamiento de la masa corporal, llamado modelo de los 4 compartimentos, conformado por: masa grasa, masa muscular, masa ósea y masa residual. En los años 70 sufre modificaciones propuestas por Ross y Wilson, este modelo de 5 compartimentos o pentacompartimental, evalúa el nivel de complejidad de acuerdo a la estructura y composición de cada compartimento. (3)

2.2.2. Niveles de la composición corporal

Los diferentes componentes del cuerpo humano se dividen en cinco niveles: atómico, molecular, celular, tisular y global. De acuerdo con el nivel atómico, la masa corporal se compone de once elementos químicos, los cuales son: oxígeno, carbono, hidrógeno, nitrógeno, calcio, fósforo, potasio, magnesio, sodio, cloruro y azufre. En el nivel molecular, la composición corporal está dividida en seis componentes: lípidos, proteínas, carbohidratos, minerales óseos, minerales no óseos y el agua. (6)

La composición corporal en el nivel celular se divide en tres compartimentos: las células, los líquidos extracelulares y los sólidos extracelulares. En cuanto al nivel tisular, la composición corporal tiene cinco componentes: tejido adiposo, tejido

muscular esquelético, tejido óseo, órganos y vísceras y tejido residual. Por último, en el nivel global la composición corporal está dividida por las propiedades del cuerpo humano como son: talla, índice masa corporal, superficie corporal y densidad corporal. (6)

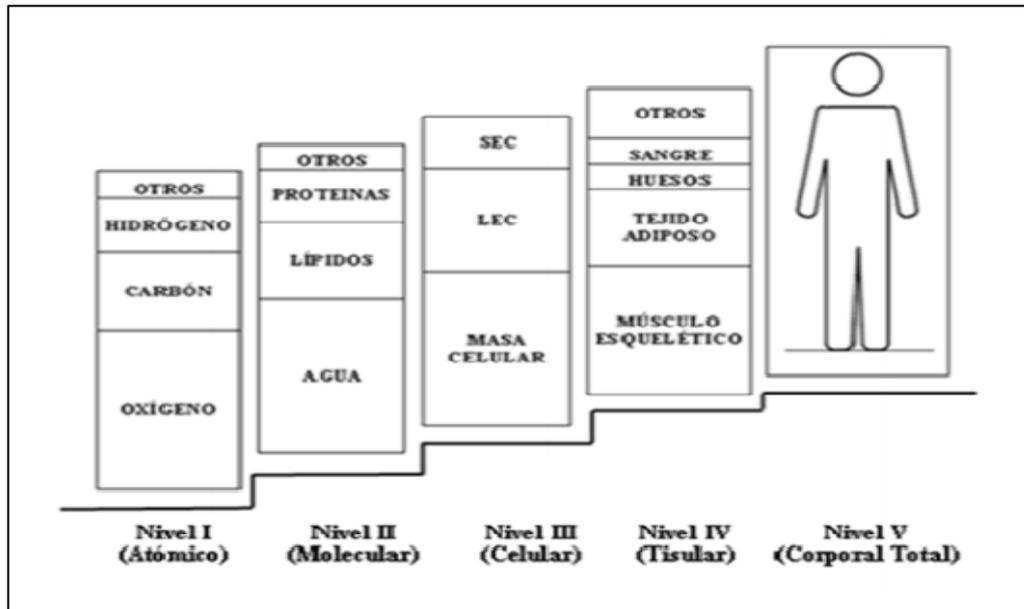


Figura 1. Los cinco niveles de la composición corporal

SEC: Sólidos extracelulares; LEC: Líquidos extracelulares.

2.2.3. Compartimentos corporales

El cuerpo humano está constituido por diferentes sustancias como son: agua, grasa, hueso, músculo, etc. El agua es el componente de mayor abundancia ya que está conformada por el 50 – 65% y el 80% en los tejidos metabólicos activos. Por tanto, la cantidad de agua depende de la composición corporal, la edad y el sexo (siendo menor en mujeres, y disminuyendo progresivamente con la edad). (1)

Existen dos componentes esenciales en el cuerpo como son:

El tejido magro o masa libre de grasa (MLG). - La MLG conforma el 80% de todos los componentes del organismo estos incluyen: huesos, músculos, agua extracelular, tejido nervioso y células que no son adipocitos. Es por ello que, la mayor parte de los

requerimientos nutricionales están directamente relacionados con el tamaño de este compartimento. (1)

Por otra parte, la masa muscular conforma el 40% del peso corporal total, por ende, es el componente fundamental de la MLG (50%) y se relaciona directamente con el estado nutricional de las proteínas. Por último, la masa ósea (huesos), constituye el 14% del peso total del organismo y 18% de la MLG. (1)

El compartimento graso o tejido adiposo. - Conforman el 20% del organismo formado principalmente por adipocitos, tienen la función de actuar como reserva del organismo, actúan en funciones metabólicas hormonales, entre otras. Según su ubicación se divide en grasa subcutánea que se encuentra debajo de la piel, y grasa interna o visceral. Según sus funciones en el organismo, puede dividirse en grasa esencial y de almacenamiento. (1)

En los hombres la MLG es mayor y aumenta con la edad hasta los 20 años, y disminuye en la adultez. Por otro lado, el porcentaje de grasa aumenta con la edad y es mucho mayor en mujeres. En la adolescencia las mujeres adquieren mayor cantidad de grasa corporal que los hombres y esta diferencia se mantiene en el adulto, por lo tanto, la mujer tiene aproximadamente un 20-25% de grasa mientras que en el hombre este componente solo supone un 15% o incluso menos. (1)

Según la distribución de grasa, los hombres tienden a depositarla en las zonas centrales del cuerpo como el abdomen y en la espalda, mientras que, en las mujeres, la grasa se acumula en zonas periféricas (caderas y muslos). Esta distribución permite distinguir al cuerpo humano en dos somatotipos: el androide (forma de manzana) en los hombres y el ginoide (forma de pera) en las mujeres, siendo el primero un factor de riesgo para desarrollar algunas enfermedades crónico-degenerativas. (1)

Con la edad se produce un aumento de grasa en las zonas centrales del cuerpo. Es así que la relación circunferencia de cintura / circunferencia de cadera (RCC) permite estimar el riesgo de enfermedad crónica relacionado con la distribución de la grasa corporal. (1)

2.2.4. Cambios de la composición corporal durante el envejecimiento.

Cambios en la masa corporal. - La variación de la masa corporal en el ciclo de la vida fue estudiada por muchos autores. Existe una relación en que la masa corporal aumenta a medida que incrementa la edad y disminuye o permanece constante hasta la senectud. A pesar de varios estudios se desconoce la edad exacta en la que comienza a disminuir la masa corporal, pero lo que se demostró es que este descenso no supera el 0,4% de la masa corporal total cada año. Pese a que la variación de la masa corporal en personas mayores no es significativa, puede con el tiempo llegar a producir cambios en los diferentes componentes de la composición corporal, y a su vez provocar diversas patologías donde ocurra un aumento o disminución de peso importante. (9)

Cambios en la masa grasa. - La masa grasa tiene el mismo patrón de crecimiento que la masa corporal, con un incremento anual de 0,3 y 0,4 kg cada año, respectivamente entre hombres y mujeres. Además, durante el proceso de envejecimiento ocurren cambios importantes en su redistribución y varía entre hombres y mujeres. Con relación a la grasa intraabdominal, existe una prevalencia significativa de obesidad central tomando como indicador el perímetro de cintura, siendo mayor en mujeres que en hombres, con un 62,5% y 34,1% respectivamente. (9)

Cambios en la masa muscular. - Debido a que el aumento de la masa grasa está relacionado con la pérdida de masa libre de grasa (músculos, órganos, piel y hueso), está siendo afectada principalmente en la reducción del músculo esquelético y densidad mineral ósea. (9)

La masa muscular, siendo el principal componente de la masa libre de grasa, presenta una pérdida entre 0,5 y un 2% por año a partir de los 50 años, principalmente en el número de fibras musculares, siendo además mayor en las extremidades inferiores que en las superiores. Además, se ha observado que éste fenómeno se produce en todas las personas mayores durante el envejecimiento y que dicha pérdida puede llegar a ser independiente de acuerdo al peso corporal de cada individuo, por lo que el mantenimiento de la masa corporal podría resultar en un descenso de la masa muscular. (9)

Cambios en la masa ósea. - El hueso al ser un tejido activo durante su formación y reabsorción a lo largo de la vida. Sin embargo, durante el envejecimiento existe un desequilibrio en el tejido óseo, lo que conlleva un balance negativo, relacionado con el aumento de la fragilidad ósea en las personas mayores. (9)

Actualmente se conoce que la masa ósea disminuye durante el envejecimiento tanto en mujeres como en hombres. En hombres mayores de 70 años, la pérdida ósea es de dos a cuatro veces más rápida que en aquellas personas menores de 60 años. Con relación a las mujeres posmenopáusicas, Nguyen demostró que la pérdida de densidad mineral ósea aumenta rápidamente con la edad; -0,6, -1,1 y -2,1% cada año. Sin embargo, otro estudio menciona que existe una pérdida de masa ósea de hasta un 5% después de los primeros años de la menopausia y posteriormente una pérdida de hasta el 2-3%. La pérdida de masa ósea es mayor en los hombres que en las mujeres a partir de los 65 años y partiendo además de niveles superiores. (9)

2.2.5. Métodos para evaluar la composición corporal

El mejor método para estudiar la composición corporal de un individuo es mediante el análisis por separado de cada uno de los elementos que integra el cuerpo humano; es por eso que el método más completo hasta la fecha es el análisis del cadáver. Diferentes estudios se realizaron entre 1945 y 1956 en cadáveres de 5 hombres y una mujer, observaron una diferencia significativa en cuanto al tejido graso, en cuanto a los valores de los tejidos libres de grasa fueron constantes con un 73% de agua, aproximadamente 20% de proteína y unos 69 mmol K/kg. Hasta la actualidad, ningún método para evaluar la composición corporal se lo puede hacer directamente con el ser humano vivo, por lo tanto, esta medición se debe realizar infiriendo la misma a partir de las mediciones de las propiedades corporales. (7)

Entre los métodos que se utilizan con mayor frecuencia para la evaluación de la composición corporal es la Antropometría (que se basa en una visión bicompartimental del cuerpo humano), y dentro de esta se encuentra, el peso, talla, pliegues cutáneos, Índice de Masa Corporal y la circunferencia de la cintura son las herramientas más utilizadas. (7)

2.2.5.1. Antropometría como método para la evaluación de la composición corporal.

La antropometría es una técnica pacífica y poco costosa, que se aplica en todo el mundo para la evaluación de las proporciones y la composición corporal de un individuo. Esta refleja el estado nutricional y permite conocer el rendimiento, la salud. Por lo tanto, es un instrumento de gran utilidad en la actualidad permitiendo la orientación de las políticas de salud pública y las decisiones clínicas. (8)

Tiene como objeto cuantificar los principales componentes del peso corporal, valorar el estado nutricional mediante la toma de medidas muy sencillas como peso, talla, longitud de extremidades, perímetros o circunferencias corporales, pliegues cutáneos, etc. y, las cuales permitan o estimar la masa libre de grasa y la grasa corporal. (1)

Peso. - El peso mide la masa corporal total de un individuo. Es una de las medidas antropométricas más frecuentemente utilizada en la evaluación del estado nutricional. El peso, está en función del tipo morfológico y del esqueleto del individuo (6)

Talla. - Mide el tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones). La técnica correcta para la toma de la talla es permanecer de pie, en posición anatómica con los talones juntos, glúteos, espalda y región occipital pegados a la barra sin desplazar el tallímetro (el tallímetro siempre debe colocarse junto a una pared para evitar que oscile para atrás al realizar la determinación); además los talones deben estar siempre en contacto con el tallímetro. La medida se toma después de una inspiración profunda manteniendo la cabeza en el plano de Frankfort. El método más sencillo y utilizado para expresar la adecuación de peso y talla es el Índice de Masa Corporal (IMC) llamado también Índice de Quetelec. (6)

Índice de Masa Corporal. - El Índice de masa corporal (IMC), o Body Mass Index (BMI) estima el peso ideal de una persona en función de su tamaño y peso respectivamente. El IMC toma en cuenta tanto el peso como la altura para llegar a una medida aproximada de la grasa corporal de un individuo. (8)

Cuadro 1. Clasificación del IMC en el adulto según la OMS

Clasificación	IMC (kg/m²)
Delgadez	<18,50
Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25,0 - 29,9
Obeso clase I	30,0 - 34,9
Obeso clase II	35,0 - 39,9
Obeso clase III	>40

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Cuadro 2. Clasificación del IMC en el adulto mayor

Clasificación	IMC (kg/m²)
Delgadez	< 22 Kg/m ²
Peso normal	22 a 27 Kg/m ²
Sobrepeso	27.1 a 30 Kg/m ² .
Obesidad	> 30 Kg/m ²

Fuente: Guía de Práctica Clínica. Evaluación y Seguimiento Nutricional del Adulto mayor en el primer nivel de atención, 2014.

Porcentaje de grasa corporal. - El porcentaje de grasa corporal se calcula mediante las fórmulas desarrolladas por Hodgdon y Beckett. La fórmula para conocer el porcentaje de grasa requiere la medición en centímetros con una precisión de 0.5 cm. Dependiendo el sexo los hombres y las mujeres requieren diferentes métodos para su medición debido a que los hombres generalmente acumulan grasa en el abdomen (cuerpo tipo manzana), mientras que las mujeres acumulan grasa en su abdomen y las caderas (cuerpo tipo pera). (8)

Circunferencia de la cintura. - La circunferencia de la cintura se mide en el punto medio del borde costal y la cresta iliaca. Constituye un marcador específico de la distribución de grasa corporal, está directamente relacionado con el aumento de riesgo cardiovascular y por ende la obesidad. La CC es utilizada como un indicador antropométrico de la obesidad abdominal dada la estrecha relación que sostiene con la grasa visceral. Siendo como es la grasa visceral la locación topográfica de la grasa corporal señalada en todas partes como la responsable de los estados de insulinoresistencia que subyacen en el RCV. (10)

Grasa visceral. - La grasa visceral es ser la responsable de la liberación y descarga de ácidos grasos libres hacia la circulación periférica, así como también de la inhibición de la captación periférica de la glucosa. Según estos eventos moleculares traerán un incremento de la secreción pancreática de insulina, lo que a la larga resulta en insulinoresistencia e hiperinsulinismo; y diabetes mellitus. (10)

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 determinados por factores socioculturales y por características personales de los individuos”. Entre los dominios que integran al estilo de vida se han incluido conductas y preferencias relacionadas con la alimentación, actividad física, consumo de alcohol, tabaco u otras drogas, responsabilidad para la salud, actividades recreativas, relaciones interpersonales, prácticas sexuales, actividades laborales y patrones de consumo. El IMEVID es un instrumento de autoadministración diseñado para medir el estilo de vida en pacientes ambulatorios con Diabetes Mellitus. (4)

2.3.1. Estilos de vida en pacientes diabéticos

El manejo de un adecuado estilo de vida en el paciente diabético tiene un gran impacto en las complicaciones agudas y crónicas, el paciente diabético debe desarrollar conductas saludables especialmente en aspectos relacionadas con: alimentación, actividad física, consumo de alcohol, tabaco y otras drogas recreacionales, actividades

recreativas, relaciones interpersonales, actividades laborales para lograr los objetivos de glucosa, lípidos y presión arterial.

La intervención sobre el estilo de vida es parte fundamental del tratamiento inicial y del mantenimiento de la DM2, ya que están relacionados con la dieta, actividad física, administración del medicamento e insulina para el control de su enfermedad. (9)

Entre los principales componentes del estilo de vida en diabéticos son:

- Alimentación y nutrición
- Consumo de tabaco
- Consumo de alcohol
- Actividad física
- Educación y autocuidado
- Aspectos psicológicos
- Adherencia terapéutica (10)

2.3.1.1. Alimentación y Nutrición.

El tratamiento de la Diabetes Mellitus está basado en una correcta alimentación y una correcta educación diabetológica conjuntamente con los fármacos hipoglucemiantes. La alimentación es esencial para el cuidado y manejo de la diabetes, constituye uno de los pilares fundamentales para el buen control de la diabetes. (19)

Los objetivos de la dieta para la población diabética son:

- Mantener la glucemia en los límites adecuados, modificando la ingesta de los alimentos, la medicación adecuada y la actividad física.
- Normalizar el perfil lipídico y mantener un buen control de la tensión arterial.
- Mantener el peso dentro de los límites normales. (19)

Las recomendaciones nutricionales para la ingesta en personas con DM son:

- Variada, que permita su cumplimiento y que nos aporte todos los macro y micronutrientes necesarios para el buen funcionamiento de nuestro organismo.

- Proteína: La ingesta de proteínas debe constituir en torno 10-20% de las calorías totales diarias. En aquellas personas con neuropatía diabética el consumo de proteínas recomendado es más bajo, entorno al 10%.
- Grasas: El aporte de las grasas debe ser menor del 10% en grasas saturadas y $\leq 10\%$ en poliinsaturadas. El deben ser grasas monoinsaturadas. El consumo de colesterol debe ser inferior de 300 mg/día. El porcentaje total de grasas va a depender del peso y del perfil lipídico de cada persona diabética.
- Carbohidratos: Los hidratos de carbono se deben de consumir azúcares complejos, restringirse los azúcares simples. El consumo de fibra, cereales y legumbres constituyen el 60 - 70% totales de la dieta, debido a que retardan la absorción de los hidratos de carbono.
- Sodio: El consumo de sal en la dieta no debe de superar los 3 gramos al día. Por otro lado, si hay hipertensión arterial, el consumo de sal debe ser $\leq 2,4$ gramos y si hay neuropatía e hipertensión arterial, el consumo de sal debe ser < 2 gramos. (19)

Recomendaciones alimentarias para diabéticos:

Carnes: Se consideran completas porque contienen todos los aminoácidos esenciales, indispensables para el ser humano, entre ellas tenemos: las que provienen de las carnes (res magra, pollo sin piel, pescado azules). (1)

Lácteos: Son considerados una fuente de alta calidad, contiene lactosa, azúcar, vitaminas (A, D, B2 y B12), además son una fuente de calcio. (leche descremada, queso tierno o quesillo, requesón, yogur natural). (1)

Tubérculos y legumbres: Se recomienda el consumo de granos tiernos (frejol, arveja, habas). Los tubérculos (papas, yuca, melloco) de preferencia en preparaciones como: vapor, al horno, salteados. (19)

Frutas y verduras: Se recomienda el consumo de frutas frescas y crudas (manzanas, cerezas, uvas, melón, naranjas, melocotones, peras, papaya, piña, kiwi, fresas). Evitar jugos procesados con alto contenido de azúcar. En cuanto a las verduras todas deben ser crudas. (19)

Panes y cereales: Es muy importante que los cereales sean integrales (arroz integral, trigo) a comparación con los refinados (pan blanco, pasta, arroz blanco), ya que al refinar los cereales se disminuye considerablemente la cantidad de vitaminas, minerales y fibra, y el pico de azúcar que producen en sangre es más brusco. (19)

Grasas: La ingesta de grasa en la dieta para personas con DM no tiene un efecto directo con los niveles de glucosa; por tanto, su consumo debe ser individualizado. En este caso la calidad de la grasa es más importante que la cantidad (aceite de oliva, girasol, nueces, aguacate). (22)

2.3.1.2. Consumo de tabaco

El consumo de tabaco ejerce un efecto nocivo en los pacientes con diabetes mellitus (DM), acelerando las complicaciones crónicas, tanto micro como macrovasculares. El tabaquismo activo está asociado con un significativo incremento en el riesgo de mortalidad global y cardiovascular, así como el cese de fumar produce una reducción del riesgo.

Fumar aumenta el riesgo de enfermedad vascular cerebral, coronaria y periférica. El fumador pasivo también está expuesto a riesgo cardiovascular. El abandono por completo del cigarrillo disminuye el riesgo de enfermedad coronaria. (11)

2.3.1.3. Consumo de alcohol.

Las personas con diabetes mellitus deben de tener cuidado con el consumo de alcohol ya que si no está bien controlada la diabetes puede provocar complicaciones importantes como lesión a los nervios y enfermedad ocular.

El hígado es el encargado de liberar azúcar almacenada para contrarrestar la disminución del nivel de azúcar en la sangre. Es por eso que, si está ocupado metabolizando alcohol, el nivel de azúcar en la sangre no tiene el estímulo que necesita del hígado. El alcohol puede provocar niveles bajos de azúcar después de beber y puede durar hasta 24 horas después. (20)

Recomendaciones sobre el consumo de alcohol.

- El consumo de alcohol debe ser moderado y no debe sobrepasar más de una copa al día para mujeres de cualquier edad y hombres mayores de 65 años y dos copas al día para hombres menores de 65 años. Una copa de 12 onzas equivale a (355 ml) de cerveza, 5 onzas (148 ml) de vino y 1,5 onzas (44 ml) de licores destilados.
 - Las bebidas alcohólicas no deben tomarse con el estómago vacío ya que puede conducir a un nivel bajo de azúcar en la sangre. Los medicamentos para la diabetes eliminan la glucosa en la sangre por lo tanto se debe de comer antes de beber o de beber con una comida.
 - Elegir las bebidas como la cerveza «light» y los vinos secos ya que tienen menos calorías y carbohidratos que otras bebidas alcohólicas. Si se beben tragos fuertes deben ser mezclados con gaseosas dietéticas, agua tónica dietética, soda o agua gasificada debido a que no elevarán el nivel de azúcar en sangre.
 - Es muy importante contar las calorías al momento de ingerir alguna bebida alcohólica ya que deben de incorporarse en el recuento diario de calorías y carbohidratos en el plan de alimentación.
 - Debido a que el alcohol puede reducir el nivel de azúcar en sangre incluso después de haber bebido se debe de controlar el nivel de azúcar en sangre antes de acostarte. Si el nivel de glucosa en sangre no se encuentra entre 100 y 140 mg/dl (entre 5,6 y 7,8 mmol/L), se recomienda comer un tentempié antes de acostarte para así contrarrestar una disminución en el nivel de azúcar en sangre.
- (20)

2.3.1.4. Actividad Física.

La actividad física es muy importante para la prevención de enfermedades no transmisibles, ya que ayuda al control de los niveles de glucosa, disminución de los factores de riesgo cardio metabólicos y complicaciones de la diabetes, así como también mejora en la calidad de vida y bienestar psicológico en pacientes con diabetes.

(32)

La ADA recomienda que los pacientes con diabetes mellitus realicen ejercicios aeróbicos, de resistencia, flexibilidad y ejercicios de equilibrio. Los ejercicios aeróbicos ayudan a mejorar la función cardiorrespiratoria y la sensibilidad a la insulina; el entrenamiento de resistencia aumenta la masa muscular y la fuerza; mientras que los ejercicios de flexibilidad aumentan el rango de movimiento de las articulaciones; por último, y los ejercicios de equilibrio reducen el riesgo de caídas en los adultos mayores con diabetes. (20)

Aquellas personas con diabetes tipo 2 deben evitar el sedentarismo ya que provoca el aumento de morbilidad y mortalidad. Los pacientes con diabetes tipo 1 que realizan actividad física pueden disminuir la mortalidad e incluso mejorar los niveles de glucosa en sangre. (20)

2.3.1.5. Educación y autocuidado.

La diabetes mellitus es una enfermedad que requiere de cuidados para toda la vida. Es por eso que la experiencia de vivir con diabetes ayuda a cada persona a tener un mejor desempeño cotidiano mediante el control y la educación acerca de la enfermedad. El autocuidado o aprendizaje se define como: la adquisición de valores y actitudes, conocimientos y habilidades, el cual involucra captar, comprender, y aplicar la información para las diferentes situaciones de la vida. (21)

La educación es muy importante ya que contribuye al control efectivo de la enfermedad. Se considera, un pilar fundamental para el tratamiento, ya que implica tener conocimientos, hábitos la educación al paciente diabético es muy importante para así lograr un buen control metabólico, prevenir complicaciones futuras, cambiar la perspectiva que tiene el paciente hacia su enfermedad, mejorar la calidad de vida, asegurar la adherencia al tratamiento, y evitar la enfermedad en el núcleo familiar. (32)

2.3.1.6. Aspectos psicológicos en pacientes diabéticos.

La diabetes es una enfermedad originada por una alteración orgánica, es por eso que, existen variables psicológicas que intervienen en el desarrollo de la enfermedad, debido a que estas variables son las responsables de crear habilidades cognitivas y conductuales de los pacientes para afrontar la patología.

Es de suma importancia educar al paciente con el fin de que asuma de una manera correcta el tratamiento de la diabetes con el objetivo de mejorar la calidad de vida. Las estrategias para la intervención parten desde la educación y evaluación de las esferas conductual, cognitiva y emocional de cada paciente, así como también de las habilidades de autocuidado, adherencia al tratamiento y recursos de afrontamiento del estrés. (23)

Hoy en día está comprobado que la depresión no tratada conlleva a un mal control de la diabetes, causando niveles altos de glucosa en la sangre los cuales hacen que la depresión se agrave causando el riesgo de complicaciones. Por el contrario, un mejor manejo de la ansiedad ayuda a mantener unos niveles óptimos de glucosa en la sangre y ayuda a que las personas tengan una mejor percepción acerca de su condición de salud. (23)

Según la ADA es importante incluir la evaluación psicológica y social del paciente como un aspecto fundamental en la gestión médica de la diabetes, así como también identificar de forma rutinaria problemas psicosociales como depresión, estrés relacionado con la diabetes, ansiedad, trastornos de la alimentación y deterioro cognitivo. (22)

2.3.1.7. Adherencia terapéutica en pacientes diabéticos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define “adherencia terapéutica” como “el grado en que el comportamiento de una persona, tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”. (24)

La falta de adherencia se sitúa entre el 30 y el 51% en los pacientes con DM tipo2 que toman antidiabéticos orales, y de cerca del 25% en pacientes con tratamiento de insulina, por ende, existe una dificultad para alcanzar los objetivos terapéuticos, un incremento en la morbimortalidad y mayor número de hospitalizaciones y urgencias, la cual conlleva a una disminución de la calidad de vida del paciente, y a un mayor coste sanitario. (25)

La falta de adherencia terapéutica en pacientes con DM tiene consecuencias negativas para la salud en todos los grupos de edad, además puede ocasionar que el médico valore inadecuadamente la efectividad de la medicación que ocasiona un aumento de la medicación prescrita e incrementar el gasto sanitario por todas las vías. (25)

Un paciente con DM con buena adherencia al tratamiento farmacológico y nutricional puede controlar y mantener los índices de glucosa y mejorar su estilo de vida. (25)

2.3.2. Instrumento para medir el estilo de vida en diabético IMEVID

El instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos fue validado por: López Carmona, Ariza Andraca, Rodríguez Moctezuma y Munguía Miranda en México 2003. La validez lógica y de contenido se evaluó mediante consenso de expertos, por un grupo de 16 expertos profesionales de la salud conformado por médicos internistas, endocrinólogos, psicólogos clínicos, médicos familiares, nutricionistas e investigadores clínicos, quienes evaluaron el instrumento de manera independiente y cegada, todos ellos con más de cinco años de experiencia en la atención de pacientes con diabetes. (26)

Una vez terminada la revisión del instrumento por el grupo de expertos y realizada la prueba piloto, se hicieron modificaciones en la redacción de ocho ítems, se eliminaron tres y se agregaron dos más, se reagruparon los dominios eliminándose dos de ellos. Después de haberse aplicado la encuesta en el grupo de estudio y analizar cada una de ellas eliminaron dos dimensiones por tanto el instrumento final quedó conformado por 25 ítems agrupados en siete dominios: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones y adherencia al tratamiento. (26)

El IMEVID es un cuestionario autoadministrado de evaluación con 25 ítems agrupados en siete dominios: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones y adherencia terapéutica. (26)

Las calificaciones van de 0, 2 y 4 a las tres opciones de respuesta, de manera que para la conducta más deseable corresponde el valor más alto. Logrando así una escala de 0 a 100 puntos para todo el instrumento, se espera que para un estilo de vida adecuado

se cumpla por lo menos con el 80% de la puntuación (80-100 puntos) de (60 – 78) se considera un estilo de vida moderadamente saludable y la menor será considerada como un estilo de vida inadecuado (0-58 puntos). (26) (ANEXO 4)

CAPÍTULO III

3. Metodología

3.1. Diseño y tipo de la investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal; descriptivo porque describe las variables, como son composición corporal y estilos de vida; de corte transversal ya que la información se recopiló en un tiempo específico. Con enfoque cuali-cuantitativo, ya que en la recolección y análisis de datos se utilizaron variables cuantitativas y cualitativas.

3.2. Localización y ubicación del estudio

El estudio se realizó en la Unidad de Salud N°1 de Tulcán, que es un Centro de Salud que corresponde al primer nivel de atención, está ubicado en el antiguo hospital (Luis Gabriel Dávila) entre las calles 10 de agosto y Esmeraldas.



Figura 2. Centro de Salud N1, Tulcán.

3.3. Población

La población de estudio corresponde a 50 pacientes conformado por 42 mujeres y 8 hombres entre las edades de 37 a 77 años integrando el Club de Diabéticos perteneciente a la Unidad de Salud N° 1 del cantón Tulcán.

3.4. Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	PUNTOS DE CORTE		
Características sociodemográficas	Edad	35 < 44 años 45-54 años 55-64 años > 65 años Referencia: ADA 2014		
	Sexo	Masculino Femenino		
	Nivel de instrucción	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Tercer nivel Posgrado Fuente: INEC 2010		
	Ocupación	Empleado público o de gobierno Empleado privado Jornalero/ peón Patrón Socio Cuenta propia Trabajador no remunerado Empleada doméstica No declarado Fuente: INEC 2010		
	Estado civil	Soltero Casado Viudo Divorciado Unión libre Fuente: INEC 2010		
Valoración Nutricional	% Grasa Corporal	<i>Adulto</i>	Hombres	Mujeres
		Bajo	<10	<22
		Normal	11 – 21	23 – 34
		Alto	22 – 27	35 – 40
		Elevado	>27	>40
		<i>Adulo mayor</i>		
		Bajo	<12	<23
		Normal	13 – 25	24 – 36
		Alto	26 – 30	37 – 41
		Elevado	>30	>41
		Fuente: OMS/ Omron Healthcare		

	% Músculo	<i>Adulto</i>	Hombres	Mujeres
		Bajo	<33,1	<24,1
		Normal	33,1– 39,1	24,1– 30,1
		Elevado	>39,2	>30,2
		<i>Adulto mayor</i>	Hombres	Mujeres
		Bajo	<32,9	<23,9
		Normal	32,9– 38,9	23,9– 29,9
		Elevado	>39,0	>30,0
		Fuente: Omron Healthcare		
	Grasa visceral	Normal	< 9 %	
		Alto	10 – 12 %	
		Elevado	>13%	
		Fuente: Omron Healthcare		
	IMC	<i>Adulto</i>		
		Bajo peso	<18 Kg/m ²	
		Peso normal	18.5–24.9 Kg/ m ²	
		Sobrepeso	25–29.9 Kg/m ²	
		Obesidad grado 1	30–34.9 Kg/m ²	
		Obesidad grado II	35–39.9 Kg /m ²	
		Obesidad mórbida	>40 Kg/m ²	
		Fuente: OMS		
		<i>Adulto mayor</i>		
		Bajo peso	< 22 Kg/m ²	
		Peso normal	22 - 27 Kg/m ²	
		Sobrepeso	27.1 - 30 Kg/m ² .	
		Obesidad	> 30 Kg/m ²	
		Fuente: GPC adulto mayor, 2014		
Circunferencia de cintura			Hombres	Mujeres
	Normal	<94cm.	<80 cm.	
	Moderado	94-102 cm	80-88cm.	
	Alto	> 102 cm	> 88 cm	
	Fuente: ADA 2014			
Estilos de vida	¿Con qué frecuencia come verduras?	<ul style="list-style-type: none"> – Todos los días de la semana – Algunos los días de la semana – Casi nunca 		
	¿Con qué frecuencia come frutas?	<ul style="list-style-type: none"> – Todos los días de la semana – Algunos días de la semana – Casi nunca 		
	¿Cuántas piezas de pan come al día?	<ul style="list-style-type: none"> – 0 a 1 – 2 – 3 o más 		

	¿Cuántas tortillas come al día?	<ul style="list-style-type: none"> - 0 a 1 - 2 - 3 o más
	¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Frecuentemente
	¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Casi siempre
	¿Come alimentos entre comidas?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Frecuentemente
	¿Come alimentos fuera de casa?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Frecuentemente
	¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Casi siempre
	¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (Caminar rápido, correr o algún otro)	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - 1 a 2 veces por semana - 3 o más veces por semana
	¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi siempre - Algunas veces - Casi nunca
	¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	<ul style="list-style-type: none"> - Salir de casa - Trabajos en casa - Ver televisión
	¿Fuma?	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca - Algunas veces - Fumo a diario
	¿Bebe alcohol?	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca - Algunas veces - 1 o más veces por semana
	¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna - 1 a 3 - 4 o más
	¿Trata de tener información sobre la diabetes?	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca

	¿Se enoja con facilidad?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Casi siempre
	¿Se siente triste?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Casi siempre
	¿Tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Casi siempre
	¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Casi siempre
	¿Sigue dieta para diabético?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi siempre - Algunas veces - Nunca
	¿Olvida tomar sus medicamentos para diabetes o aplicarse insulina?	<ul style="list-style-type: none"> - Casi nunca - Algunas veces - Frecuentemente
	¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca

3.5. Métodos de recolección de información

- Características sociodemográficas

Para la recolección de datos sobre las características sociodemográficas se aplicó una encuesta con el fin de conocer datos personales de los pacientes diabéticos mediante preguntas simples y directas. (ANEXO N°3)

- Composición corporal
 - La composición corporal, se realizó mediante la utilización de una balanza de Impedancia Bioeléctrica (OMRON HBF-514C) la cual fue diseñada para mostrar valores de: porcentaje de grasa corporal, músculo esquelético, IMC y los niveles de grasa visceral.
 - Para obtener el IMC en la balanza de bioimpedancia, se realizó la toma de la talla a todo el grupo de diabéticos, para lo cual se utilizó un tallímetro portátil marca seca con una escala de 1 mm.
 - El perímetro de la cintura se obtuvo mediante la utilización de una cinta antropométrica (seca 201), El mecanismo de alta calidad asegura la fácil extracción de esta cinta de 205 cm, permitiendo medir circunferencias con mayor precisión.
 - La información recolectada se registró en un formato elaborado para el efecto. (ANEXO N°5)

- Estilos de vida

Se utilizó la encuesta IMEVID (Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos), herramienta potencialmente útil para fines clínicos y de investigación, es un cuestionario específico, estandarizado, global y auto administrado que ha sido creado para ayudar a conocer y medir el estilo de vida en los pacientes específicamente con DM2 de una manera rápida y fácil. (26)

Este instrumento está constituido por 25 preguntas, que abarcan distintas dimensiones como son prácticas alimentarias, actividad física, conocimiento sobre el padecimiento, consumo de tabaco y alcohol, estado emocional y la adherencia al tratamiento con tres opciones para contestar.

Las puntuaciones son 4, 2 y 0 puntos, para una puntuación total de 0 a 100; el valor más alto corresponde a la mejor condición de evaluación y la menor, al peor estado de valoración donde las puntuaciones menores de 60 se consideran como un estilo de vida poco saludable; de 60 a 78 moderadamente saludable, y mayores de 80 un estilo de vida saludable. (26) (ANEXO N°4)

3.6. Análisis de datos

Con los datos obtenidos de las encuestas aplicadas a los pacientes diabéticos, se precedió a elaborar una base de datos en Microsoft Excel. Para el procesamiento de la información recabada, se utilizó el programa Epi-Info, el que facilitó la elaboración de tablas univariantes y bivariantes; mismas que fueron transferidas al programa Microsoft Word para su respectivo análisis. Los datos obtenidos se presentaron de manera organizada en tablas, mediante frecuencias y porcentajes.

CAPÍTULO IV

4. Resultados

4.1. Características sociodemográficas

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes del Club de Diabéticos, del Centro de Salud N°1, Tulcán.

Sexo	N	%	Grupo de edad	N	%
Masculino	8	16	De 35 a 44 años	5	10
Femenino	42	84	De 45 a 54 años	7	14
Total	50	100	De 55 a 64 años	15	30
			Mayores de 65 años	23	46
			Total	50	100
Nivel de instrucción	N	%	Ocupación	N	%
Primaria incompleta	10	20	Empleado público	8	16
Primaria completa	18	36	Empleado privado	2	4
Secundaria incompleta	10	20	Jornalero/peón	3	6
Secundaria completa	12	24	Patrón	0	0
Tercer nivel	0	0	Socio	0	0
Posgrado	0	0	Cuenta propia	10	20
Total	50	100	Trabajador no remunerado	1	2
			Quehaceres domésticos	22	44
			No declarado	4	8
			Total	50	100
Estado civil	N	%			
Soltero/a	0	0			
Casado/a	36	72			
Unión libre	0	0			
Divorciado	8	16			
Viudo	6	12			
Total	50	100			

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

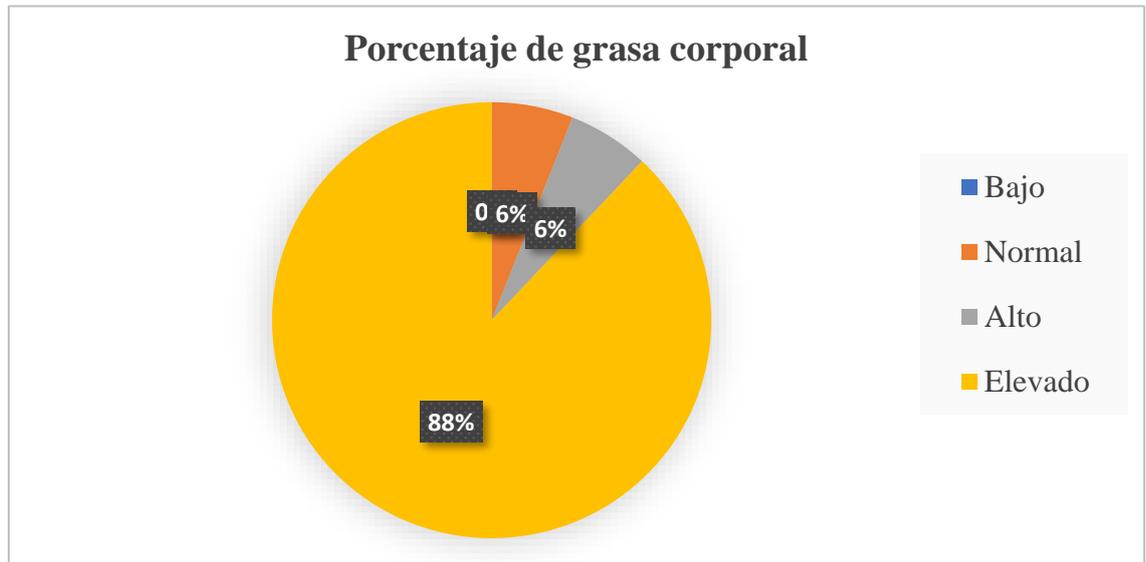
En la presente tabla se observa las características sociodemográficas de la población investigada, en lo referente al sexo predomina el femenino (84%). En relación al grupo de edad el 46% corresponde a mayores de 65 años. El nivel de instrucción, predomina la primaria completa (36%) y tan solo el 24% tienen secundaria completa. En cuanto a la ocupación, gran parte de la población (44%) se dedica a quehaceres domésticos,

esto debido a que la mayor parte de la misma está constituida por mujeres, el 20% trabaja por cuenta propia, y el resto de la población se desempeña como empleados públicos y privados. El 72% son personas casadas, el estado civil del resto son divorciados y viudos.

Según el artículo científico sobre: “Nivel de Conocimientos, Estilos de Vida y Control Glicémico en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2”, donde la población en estudio fueron 106 pacientes, el 77,35% son de sexo femenino. En cuanto a la escolaridad, la secundaria es el nivel de estudios promedio en ambos sexos, y el 55,7% son casados; datos que se relacionan con el presente estudio. (38)

4.2. Valoración Nutricional

Gráfico 1. Porcentaje de grasa corporal de los pacientes del Club de diabéticos del Centro de Salud No1, Tulcán.

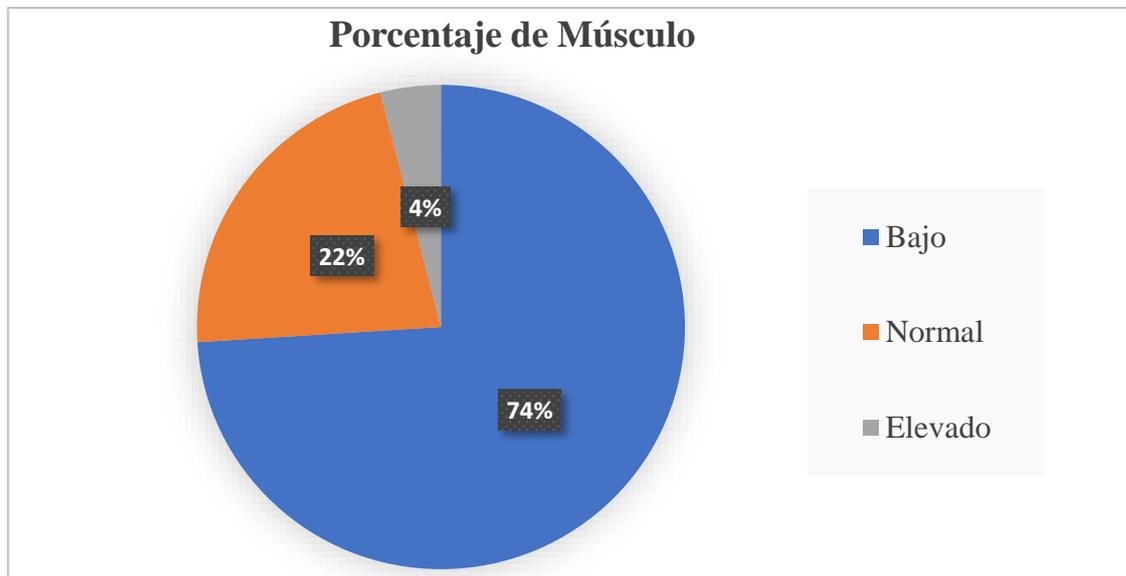


Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

El presente gráfico muestra que la mayor parte de la población en estudio presentan un porcentaje de grasa elevado (88%), situación que podría relacionarse con una posible presencia de enfermedades metabólicas.

Según el artículo científico sobre “Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y relación con características sociodemográficas, clínicas y antropométricas”, el 80% de la población estudiada presenta un elevado porcentaje de grasa, identificándose porcentajes similares con el presente estudio. (32)

Gráfico 2. Porcentaje de músculo de los pacientes del Club de diabéticos del Centro de Salud No1, Tulcán.



Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

Se observa que la mayor parte de los pacientes diabéticos tiene un bajo porcentaje de músculo (74%) y el 22% tienen un porcentaje de músculo normal, esto puede deberse a que la masa muscular magra constituye casi el 50% del peso corporal total de los adultos, pero entre los 75 y los 80 años disminuye hasta casi un 25% más del peso corporal total.

En el artículo científico: “Pérdida de masa muscular relacionada con la edad y enfermedades”, evidencia que el 70% de los adultos diabéticos, presentan algún tipo de dificultad para hacer tareas rutinarias y actividad física, siendo la diabetes un factor de riesgo importante para la pérdida de masa muscular en adultos. (31)

Tabla 2. Porcentaje de músculo según sexo de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud No1, Tulcán.

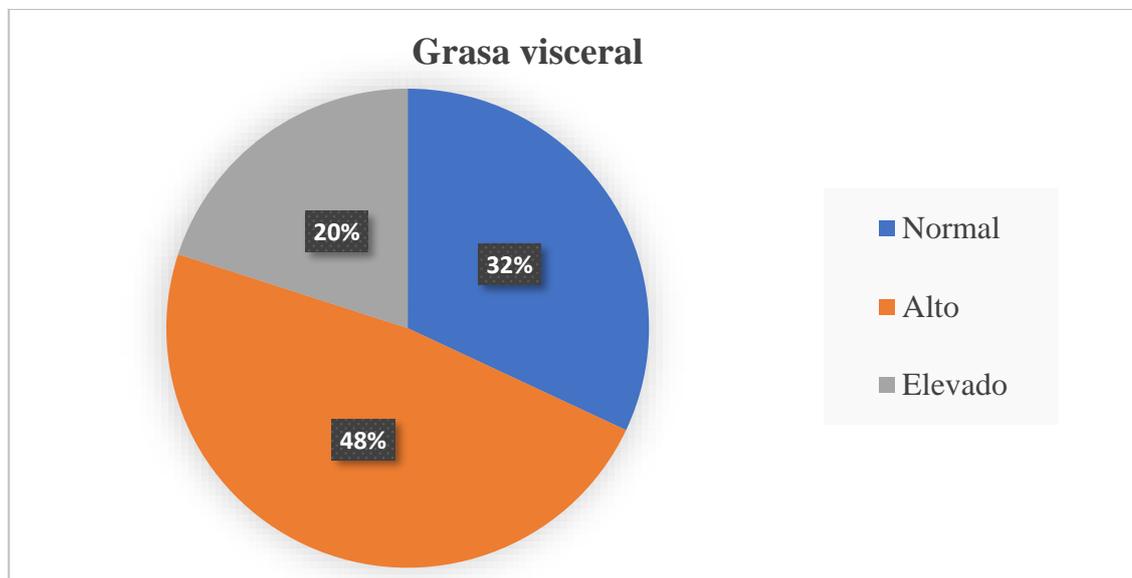
	Porcentaje de músculo					
	Bajo		Normal		Elevado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	6	75,00	2	25,00	0	0,00
Femenino	31	73,81	9	21,43	2	4,76

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

El mayor porcentaje de pacientes diabéticos según sexo tienen un bajo porcentaje de músculo, 75,0 y 73,81% respectivamente, y apenas un 4,76% del total de mujeres tienen un elevado porcentaje de músculo, resultados que son el reflejo de la edad de las personas participantes en la presente investigación.

De acuerdo al artículo científico que presenta una investigación sobre “Masa muscular, fuerza muscular y otros componentes de funcionalidad en adultos mayores”, refiere que las personas de sexo femenino tienen mayor dificultad para realizar actividades que implican mayor fuerza muscular que el masculino, por tanto, tienen un menor porcentaje de músculo a comparación que los hombres. (34)

Gráfico 3. Porcentaje de grasa visceral de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud No1, Tulcán.



Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

De acuerdo a la distribución porcentual de grasa visceral de la población en estudio, se evidencia que casi la mitad muestra un alto porcentaje (48%), el 32% tiene un porcentaje normal y una quinta parte tiene un elevado porcentaje de grasa visceral.

Al comprar estos resultados con el artículo científico sobre “ADIPOSIDAD VISCERAL, PATOGENIA Y MEDICIÓN” en este se menciona que la grasa visceral es un factor de riesgo importante para desarrollar diabetes ya se está relacionada estrechamente con la resistencia a la insulina. (33)

Tabla 3. Estado Nutricional según IMC de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.

Adulto n= 27			Adulto mayor n=23		
	N°	%		N°	%
Bajo peso	0	0,00	Bajo peso	1	4,35
Normal	1	3,70	Normal	2	8,70
Sobrepeso	9	33,33	Sobrepeso	6	26,09
Obesidad Grado I	10	37,04	Obesidad	14	60,87
Obesidad Grado II	5	18,52			
Obesidad Grado III	2	7,41			

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

Al identificar el estado nutricional de los pacientes diabéticos adultos según IMC, se determina que el 37,04% presentan obesidad grado I, el 33,33% sobrepeso. Los adultos mayores la mayoría presentaron obesidad (60,87%).

En el artículo sobre “Estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos. Revista Médica de la Universidad Veracruzana”, donde la población de estudio fueron 33 pacientes diabéticos casi la mitad de la población presentaron sobrepeso (45,5%), seguido por la obesidad (30,3%), y el 24,2% con un estado nutricional normal; estos datos al relacionar con el presente estudio se pueden observar que no existe una relación, esto puede deberse a que el IMC incrementa conforme aumenta la edad. (29)

Tabla 4. Estado nutricional de los pacientes diabéticos, según IMC y sexo. Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán

Adultos (35-64 años) n= 27		Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad grado I		Obesidad grado II		Obesidad grado III	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Femenino	P=0,726	0	0,0	1	4,17	7	29,17	9	37,50	5	20,8	2	8,33
Masculino	4	0	0,0	0	0,00	2	66,67	1	33,33	0	0,0	0	0,00
Adulto mayor años n=23		Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad					
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
Femenino	P=0,123	1	5,57	2	11,1	6	33,33	9	50,0				
Masculino	7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	100				

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

Al identificar el estado nutricional de la población estudiada según IMC y sexo, se observa que el mayor porcentaje (37,50%) de los pacientes adultos de género femenino, presentan obesidad grado I; mientras que en los de sexo masculino, se observa que el 66,66% de este grupo tiene sobrepeso. En los adultos mayores de sexo femenino, la mitad de ellos presentan obesidad y el 100% de este grupo que corresponde al sexo masculino tienen obesidad. Pudiendo determinar que en este grupo de pacientes mientras avanzan en edad así también se incrementa el peso.

De acuerdo al artículo científico: “Estado nutricional y metabólico y valoración dietética en pacientes ancianos, institucionalizados, con diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID)” predominó la obesidad en el sexo masculino y femenino, por tanto, estos resultados mencionan que existen diferencias significativas entre varones y mujeres de acuerdo con el estado nutricional (sobrepeso y obesidad).

Tabla 5. Estado Nutricional según edad de los pacientes del Club de diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.

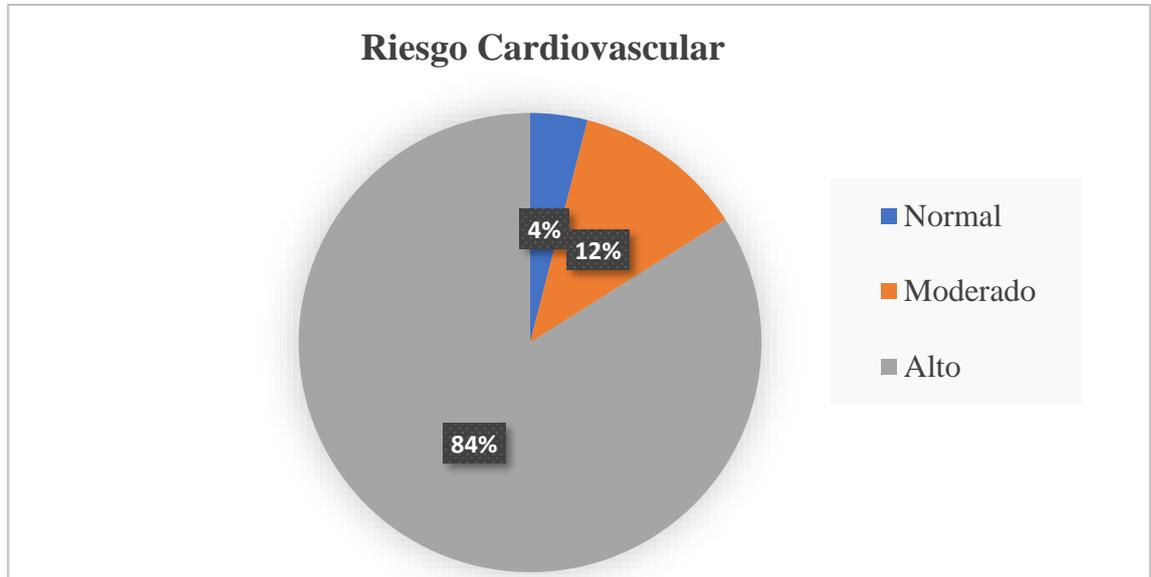
Adultos n= 27	35 a 44 años		45 a 54 años		55 a 64 años	
	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo peso	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Normal	P=0,5342	0	0	0,00	1	100
Sobrepeso		33,33	1	11,11	5	55,56
Obesidad grado I		20,00	2	20,00	6	60,00
Obesidad grado II		0,00	3	60,00	2	40,00
Obesidad grado III		0,00	1	50,00	1	50,00
Adulto mayor n= 23	Mayores de 65 años					
	N°	%				
Bajo peso	1	4,35				
Normal	2	8,70				
Sobrepeso	6	26,09				
Obesidad	14	60,87				

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

En la tabla 5 se evidencia que en los adultos diabéticos de 35 a 64 años predomina la obesidad, un mayor porcentaje de ellos se ubican en la obesidad grado I (60%), correspondiente a las edades comprendidas entre 55 a 64 años y el 55,56% presentan sobrepeso en el mismo grupo de edad. En los adultos mayores, un gran porcentaje (60,87%) tiene obesidad, cabe resaltar también que el 26,09% muestran sobrepeso y apenas el 8,70% están en los rangos de normalidad; sin embargo, no presenta significancia estadística.

De acuerdo con un estudio sobre “Análisis del perfil de los pacientes ancianos diabéticos y hospitalizados que participaron en el estudio VIDA” se observó una alta prevalencia de obesidad (31,8%); por tanto, concluyeron que el estado nutricional está relacionado con complicaciones macrovasculares, siendo responsables del 80% de la mortalidad de pacientes diabéticos. (41)

Gráfico 4. Riesgo cardiovascular de acuerdo a la circunferencia de la cintura de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.



Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

El riesgo cardiovascular está directamente relacionado con la elevación moderada o grave de la glucemia y la presión arterial. En la población investigada, se identificó que el 84% tiene un alto riesgo cardiovascular y el 16% tienen un riesgo cardiovascular entre moderado y normal.

Según el estudio sobre "Riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus 2" predominó el riesgo moderado (43.4%), seguido de riesgo alto (37,1%) y el 9.1% con riesgo cardiovascular normal, determinándose que, en el grupo de diabéticos estudiados, el riesgo cardiovascular es más alto. (30)

Tabla 6. Riesgo cardiovascular según sexo de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.

Riesgo cardiovascular	Masculino n=8		Femenino n=42	
	Nº	%	Nº	%
Bajo	1	12,50	1	2,38
Moderado	2	25	4	9,52
Alto	5	62,50	37	88,10

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

Esta tabla vincula el riesgo cardiovascular con el sexo de la población en estudio, los resultados muestran que, del total de pacientes de sexo femenino, el 88,10% tienen riesgo cardiovascular alto, en comparación con el total de diabéticos de sexo masculino, el 66,50% tienen alto riesgo cardiovascular. En un estudio similar sobre “Riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus 2”, presentó resultados con predominio de riesgo cardiovascular moderado en las mujeres (37,1%), en cuanto a los pacientes de sexo masculino indicó que el riesgo es alto (17.5%); esta publicación indica que puede deberse a la falta de actividad física y por ende predispone el aumento de riesgo cardiovascular en personas con diabetes. (30)

Tabla 7. Riesgo cardiovascular según estado nutricional de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.

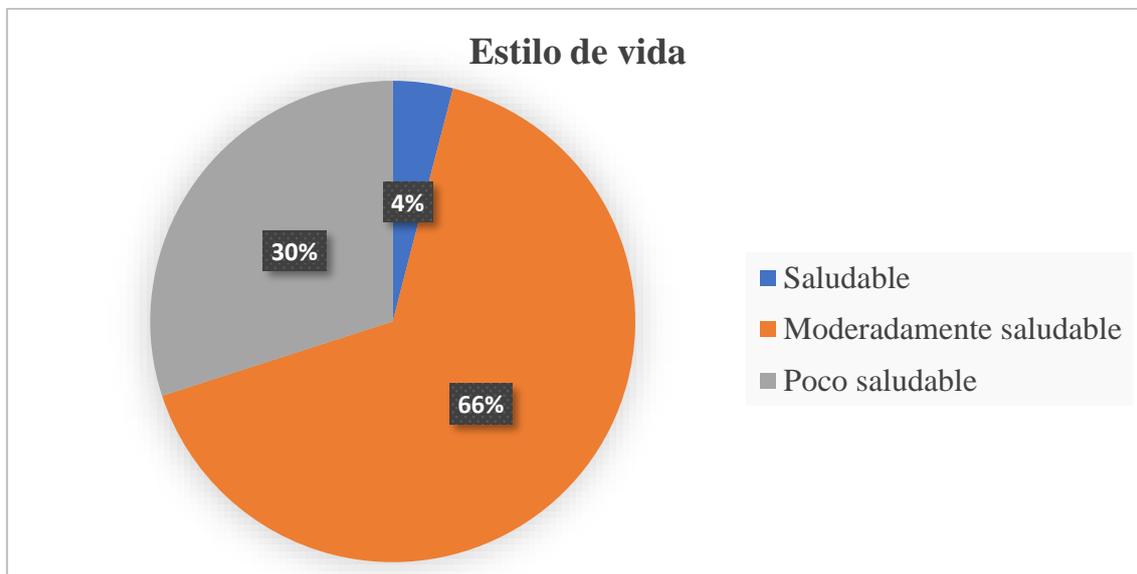
Riesgo cardiovascular Adulto n= 27		Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad grado I		Obesidad grado II		Obesidad grado III	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	P=0,3554	0	0,0	1	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Moderado		0	0,0	0	0,0	4	100	0	0,0	0	0,0	0	0,00
Alto		0	0,0	0	0,0	5	22,73	10	45,45	5	22,73	2	9,09
Riesgo cardiovascular Adulto mayor n=23		Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad					
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
Normal		1	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0				
Moderado	P=0,0001	0	0,0	1	33,33	1	33,33	1	33,33				
Alto		0	0,0	1	5,26	5	26,32	13	68,42				

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

Al relacionar el riesgo cardiovascular con el estado nutricional muestra una significancia estadística ($P=0,0001$) en el grupo de adultos mayores, no así en el grupo de adultos de 35 a 64 años ($P=0,3554$), evidenciando que hay un riesgo cardiovascular alto en pacientes que presentan obesidad. De la misma manera hay una relación directa del riesgo cardiovascular alto con la obesidad en el grupo del adulto mayor. En un estudio “Riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus 2”, los resultados fueron diferentes, en los pacientes con sobrepeso predominó el riesgo cardiovascular alto (19.6%), seguido de riesgo moderado (16.8%). (30)

4.3. Estilos de vida

Gráfico 5. Estilos de vida de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.



Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

El gráfico muestra los resultados que determinan un estilo de vida de acuerdo a la encuesta IMEVID, en donde se registró la información obtenida de los pacientes diabéticos, la mayoría de ellos tienen un estilo de vida moderadamente saludable (66%), el 30% tienen un inadecuado estilo de vida y tan solo el 4% se encuentran en un estilo de vida adecuado.

Según el artículo científico sobre “Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención” los resultados fueron similares, el 67,9% obtuvo un estilo de vida moderadamente saludable y el 23,5% un estilo de vida saludable.

(40)

Tabla 8. Dominio 1. Prácticas alimentarias de los pacientes del Club de Diabéticos, del Centro de Salud N°1, Tulcán.

Consumo de verduras semanal			Consumo de frutas semanal		
	N°	%		N°	%
Todos los días de la semana	16	32	Todos los días de la semana	24	48
Algunos días de la semana	22	44	Algunos días de la semana	18	36
Casi nunca	12	24	Casi nunca	8	16
Total	50	100	Total	50	100
Consumo de panes al día			Consumo de tortillas al día		
	N°	%		N°	%
0 a 1	18	36	0 a 1	43	86
2	30	60	2	5	10
Más de 3	2	4	Más de 3	2	4
Total	50	100	Total	50	100
Agrega azúcar a los alimentos o bebidas			Agrega sal a los alimentos cuándo los está comiendo		
	N°	%		N°	%
Casi nunca	35	70	Casi nunca	18	36
Algunas veces	15	30	Algunas veces	24	48
Casi siempre	0	0	Casi siempre	8	16
Total	50	100	Total	50	100
Consumo de alimentos entre comidas			Consumo de alimentos fuera de casa		
	N°	%		N°	%
Casi nunca	26	52	Casi nunca	27	54
Algunas veces	19	38	Algunas veces	21	42
Casi siempre	5	10	Casi siempre	2	4
Total	50	100	Total	50	100
Consumo de alimentos después de haber terminado de comer la cantidad servida					
	N°	%			
Casi nunca	46	92			
Algunas veces	4	8			
Casi siempre	0	0			
Total	50	100			

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

Al evaluar prácticas alimentarias llevadas a cabo por la población estudiada, con relación al consumo de verduras se identificó que el 44% consume algunos días de la

semana verduras. Con respecto al consumo de frutas, cerca de la mitad de la población consumen frutas todos los días de la semana. En cuanto al consumo de pan en el día, más de la mitad de la población (60%) consumen 2 panes al día. El 70% casi nunca agrega azúcar a sus preparaciones; sin embargo, un porcentaje significativo (30%) agregan azúcar algunas veces.

Se evidencia que cerca de la mitad de la población añade algunas veces sal a las preparaciones. En lo referente al consumo de alimentos entre comidas el 52% casi nunca lo hacen; un gran porcentaje de los participantes refieren que casi nunca consumen alimentos fuera de casa (54%). En cuanto a la ingesta de alimentos después de terminar de comer el 92% casi nunca tiene esta práctica.

El estudio sobre “Estilos de vida en los pacientes con Diabetes Tipo II que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud N.- 1”, menciona que, de los pacientes encuestados el 53% añade verduras a su dieta algunos días, la mayoría consume 2 panes al día, tan solo el 30% casi nunca añade azúcar a sus preparaciones y el 43% casi nunca se alimenta fuera de casa. Resultados relacionados con un estilo de vida inadecuado llevado a cabo por los pacientes, aumentado así el riesgo de complicaciones futuras de la diabetes. (27) (28)

Tabla 9. Dominio 2. Frecuencia de actividad física de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.

Frecuencia de actividad física al menos 15 min/ día			Actividades habituales fuera del trabajo		
	Nº	%		Nº	%
Casi nunca	25	50	Casi nunca	8	16
Algunas veces	21	42	Algunas veces	31	62
Casi siempre	4	8	Casi siempre	11	22
Total	50	100	Total	50	100
Actividades en tiempo libre					
	Nº	%			
Salir de casa	8	16			
Trabajos en casa	29	58			
Ver televisión	13	26			
Total	50	100			

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

En la tabla3, se observa que la mitad de la población que participó en el estudio casi nunca realiza actividad física en tanto que el 42% realiza algunas veces 15 minutos de actividad física. Con referencia a las actividades habituales realizadas fuera del trabajo, el 62% realiza algunas veces y más de la mitad (58%) en su tiempo libre solamente se dedican a actividades dentro de casa y casi una cuarta parte mira televisión (26%).

Estos resultados al relacionar con el estudio sobre “Estilos de vida en los pacientes con Diabetes Tipo II que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud N.- 1” donde el 50% algunas veces realiza actividad física, el 40% realiza alguna actividad fuera de casa, mientras que gran porcentaje mira televisión (60%), pueden deberse a que la mayor parte de la población en estudio son adultos mayores de 65 años quienes mayormente se dedican a actividades dentro de casa (tejer), lo que podría relacionarse principalmente a la inactividad física. (28)

Tabla 10. Dominio 3 y 4. Consumo de alcohol y tabaco de los pacientes del Club de Diabéticos, del Centro de Salud N°1, Tulcán.

Consumo de alcohol semanal			Consumo de tabaco semanal		
	N°	%		N°	%
Nunca	43	86	No fumo	45	90
Rara vez	5	10	Algunas veces	5	10
1 o más veces	2	4	Fumo a diario	0	0
Total	50	100	Total	50	100
Consumo de alcohol en cada ocasión			Consumo de cigarrillos diarios		
	N°	%		N°	%
Ninguna	43	86	Ninguno	45	90
1 a 2	5	10	1 a 5	5	10
3 o más	2	4	6 o más	0	0
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

De la población estudiada el 86% no beben nunca alcohol, el resto rara vez lo hacen y una o más veces; el 90% afirma que no fuman, sin embargo, la restante si fuma algunas veces a la semana. Estos datos al relacionar con el estudio “ESTUDIO DE CONOCIMIENTOS, PERCEPCIONES Y PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA ALIMENTACIÓN EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DE DIABETES DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS”, se observa que el 90,4% de pacientes no consumen alcohol y el 87,5% no fuman; identificándose que existe un menor consumo de alcohol y un mayor consumo de tabaco en la presente investigación. (27)

Las bebidas alcohólicas contienen azúcar y, por tanto, pueden provocar un aumento de los niveles de glucemia. Asimismo, contienen 7kcal/g por lo que favorecen el aumento de peso. Además, de acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes se estableció que el hecho de fumar y tener diabetes implica 14 veces más probabilidades de experimentar problemas cardíacos. (27)

Tabla 11. Dominio 5. Autoeducación de los pacientes sobre la patología, Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.

Número de veces que asiste a charlas educativas			Trata de obtener información sobre la diabetes		
	Nº	%		Nº	%
Ninguna	0	0	Siempre	30	60
1 a 3 veces	13	26	Algunas veces	18	36
4 o más veces	37	74	Casi nunca	2	4
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

Según la tabla No5, se observa que en la población de estudio (74%) asistieron más de 4 veces a charlas educativas sobre la Diabetes desde su ingreso al Club de Diabéticos, el 26% restante ha asistido de 1 a 3 veces; cabe mencionar, que el 60% siempre trata de obtener información sobre la diabetes y el resto algunas veces y nunca. Este dato discrepa con el estudio “Estilos de vida en los pacientes con Diabetes Tipo II que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1 (Latacunga)”, tan solo el 7% ha asistido a charlas educativas más de 4 veces mientras que el 67% casi nunca trata de obtener información sobre la diabetes. Se considera que la educación es indispensable para coayudar al tratamiento dieto terapéutico y médico, debido a que la diabetes es una patología que requiere de un constante control en estas áreas. (28)

Tabla 12. Dominio 6. Estado emocional de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.

Se enoja con facilidad			Se siente triste		
	N°	%		N°	%
Casi nunca	14	28	Casi nunca	6	12
Algunas veces	10	20	Algunas veces	26	52
Casi siempre	26	52	Casi siempre	18	36
Total	50	100	Total	50	100

Tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro		
	N°	%
Casi nunca	35	70
Algunas veces	13	26
Casi siempre	2	4
Total	50	100

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

En cuanto al estado emocional, más de la mitad de la población (52%) casi siempre se enoja con facilidad, con el mismo porcentaje la población se siente triste algunas veces y el 70% casi nunca tienen pensamientos pesimistas sobre el futuro. El estado emocional generalmente es factor que suele producir falta de interés del paciente a mantener un estilo de vida adecuado, lo que podría propiciar descontrol del tratamiento. Estos datos al comparar con el estudio “Estilos de vida en los pacientes con Diabetes Tipo II que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1 (Latacunga)”, no se relacionan, casi la mitad de la población algunas veces se enoja con facilidad (43%) y el 63% casi nunca tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro.

(28)

Tabla 13. Dominio 7. Adherencia terapéutica de los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán.

Intenta mantener controlada la diabetes			Tiene una dieta para diabético		
	N°	%		N°	%
Casi nunca	2	4	Siempre	14	28
Algunas veces	12	24	Algunas veces	24	48
Casi siempre	36	72	Nunca	12	24
Total	50	100	Total	50	100
Olvida tomar sus medicamentos			Sigue con instrucciones médicas		
	N°	%		N°	%
Casi nunca	39	78	Siempre	43	86
Algunas veces	9	18	Algunas veces	7	14
Frecuentemente	2	4	Nunca	0	4
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Aplicación de encuesta realizada al Club de diabéticos del centro de salud N1 Tulcán

Se observa que la mayor parte de los pacientes participantes en el estudio, el 72% casi siempre mantienen la adherencia al tratamiento, el 48% algunas veces consumen una dieta para su patología; más de las tres cuartas partes casi nunca olvidan tomar sus medicamentos y el 86% siempre siguen las instrucciones médicas. De acuerdo con el estudio “Estilos de vida en los pacientes con Diabetes Tipo II que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1” (Latacunga), se observa que el 56% intenta mantener controlada la diabetes, solo el 33% casi nunca olvida tomar sus medicamentos y la mitad de la población algunas veces sigue con las instrucciones medicas por lo que estos datos no se relacionan con el presente estudio. (28)

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Según las características sociodemográficas, la mayor parte de los pacientes diabéticos son de sexo femenino, la mayoría son de estado civil casado, este último resultado puede ser un elemento importante para ayudar a mantener un buen estado de ánimo de los pacientes, podrían sobrellevar de mejor manera su condición actual de salud; cabe mencionar que, casi la mitad de los diabéticos son adultos mayores que permanecen en sus hogares cumpliendo labores domésticas.
- En la valoración nutricional mediante Índice de Masa Corporal, el mayor porcentaje de los pacientes participantes en el estudio mostraron altos niveles de obesidad, grasa corporal y grasa visceral. El riesgo cardiovascular fue alto en ambos sexos en aquellos con obesidad, el porcentaje de músculo es bajo en los dos sexos, debido a la edad de los pacientes y a la inactividad física.
- De acuerdo a resultados de las encuestas realizadas con la encuesta IMEVID, se determinó que los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, Tulcán, el mayor porcentaje presentan estilos de vida moderadamente saludables. La actividad física fue el dominio que presentó una menor puntuación debido a que la mitad de la población no realiza ningún tipo de actividad física ya que pasan gran parte de su tiempo en casa realizando labores domésticas o mira televisión lo que podría provocar complicaciones futuras de la diabetes.

5.2. Recomendaciones

- Mediante la socialización de los resultados obtenidos en esta investigación a los pacientes del Club de Diabéticos del Centro de Salud N°1, concientizar con el fin de coadyuvar a un control adecuado de la patología y de aspectos relacionados con la misma; así como también permitirá que conozcan su situación nutricional y fortalezcan sus estilos de vida.
- Investigar con mayor detalle sobre estilos de vida en personas diabéticas para obtener información que ayuden a comprender de manera amplia la patología y todos los cuidados que implican en la diabetes, tanto nutricionales, médicos y personales.
- El personal de salud a cargo del Club de Diabéticos podría incluir en cada charla educativa temas específicos sobre alimentación, nutrición y actividad física, y coordinar con el Distrito de Salud de la ciudad de Tulcán con el fin de informar aspectos relevantes relacionados a la mejor de la calidad de vida.
- Los resultados obtenidos propiciarán la implementación de un plan de intervención para mejorar el estado nutricional y la calidad de vida de estos pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1. **Carbajal Azcona Á.** Manual de Nutrición y Dietética [Internet]. 1st ed. Madrid: Ángeles Carbajal Azcona; 2013 [cited 1 October 2019]. Available from: <https://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>
2. **Latham M.** Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; 2002.
3. **González Jiménez E.** Composición corporal: estudio y utilidad clínica. Endocrinología y Nutrición [Internet]. 2013 [cited 1 October 2019];60(2):69-75. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-composicion-corporal-estudio-utilidad-clinica-S1575092212001532>
4. **Álvarez E, Alvero J, Giráldez M, Sardinha L.** La evaluación de la composición corporal “in vivo”; parte I: perspectiva histórica. Nutrición Hospitalaria [Internet]. 2015 [cited 2 October 2019];. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n5/08revision08.pdf>
5. **Wang Z, Pierson R, Heymsfield SB.** The five-level model: a new approach to organizing body-composition research. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1): 19-28.
6. **Costa O, Alonso D, Patrocinio C, Luján R, Paz J.** Métodos de evaluación de la composición corporal: una revisión actualizada de descripción, aplicación, ventajas y desventajas. Arch Med Deporte. Chihuahua: Osvaldo Costa Moreira; 2015. p. 388.
7. **Martínez E.** Composición corporal: Su importancia en la práctica clínica y algunas técnicas relativamente sencillas para su evaluación. Scielo [Internet]. 2010 [cited 3 September 2019];16(1):100. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v26n1/v26n1a11.pdf>

8. **OMS** | El estado físico: uso e interpretación de la antropometría [Internet]. Who.int. 2019 [cited 14 September 2019]. Available from: https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/
9. **Gómez-Cabello A., Vicente Rodríguez G., Vila-Maldonado S., Casajús J. A., Ara I.** Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. Nutr. Hosp. [Internet]. 2012 Feb [citado 2019 Oct 04]; 27(1): 22-30. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112012000100004&lng=es
10. **León D, Muñoz M, Ochoa C.** LA ANTROPOMETRÍA EN EL RECONOCIMIENTO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición [Internet]. 2017 [cited 4 September 2019];27(1):173. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2017/can1711.pdf>
11. **Organización Mundial de la Salud.** Informe Mundial sobre la Diabetes [Internet]. OMS; 2016 p. 11-17. Available from: <https://www.who.int/diabetes/global-report/es/>
12. **García P, Pessah S, Pun M.** Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. 1st ed. Lima: Dirección de Prevención de Enfermedades No Transmisibles y Oncológicas; 2016.
13. **Escobar N.** OPS/OMS Ecuador - La diabetes, un problema prioritario de salud pública en el Ecuador y la región de las Américas | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2019 [cited 4 October 2019]. Available from: https://www.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
14. **Ezkurra, P.** (2017). Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2. 1st ed. [ebook] Guipúzcoa: Euromedice, pp.16-17. Available at: https://www.redgdps.org/gestor/upload/2018/2017%20Guia_Patxi_bolsillo.pdf [Accessed 4 Oct. 2019].

15. **Mediavilla J.** Guías Clínicas. Diabetes mellitus [Internet]. 2016.jornadasdiabetes.com. 2016 [cited 15 September 2019]. Available from: http://2016.jornadasdiabetes.com/docs/Guia_Diabetes_Semergen.pdf
16. **Mayoclinic.** Nefropatía diabética - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. Mayoclinic.org. 2016 [cited 8 October 2019]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetic-nephropathy/symptoms-causes/syc-20354556>
17. **Diabetes** [Internet]. Who.int. 2019 [cited 10 October 2019]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
18. **Descalzo C, Aldrete J.** Manual para pacientes con diabetes tipo 2 [Internet]. Fmdiabetes.org. 2017 [cited 11 October 2019]. Available from: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/04/Libreta-de-Viaje.-Manual-para-pacientes-EN-Baja.pdf>
19. **Diabetes F.** Recomendaciones nutricionales [Internet]. Fundaciondiabetes.org. 2019 [cited 11 October 2019]. Available from: <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/208/recomendaciones-nutricionales>
20. **Alcohol.** American Diabetes Association. <http://www.diabetes.org/food-and-fitness/food/what-can-i-eat/making-healthy-food-choices/alcohol.html>. Accessed Jan. 19, 2017
21. **Aguiar I, Drak J, Egocheaga I, Miranda C.** SEMG manejo derivación DM2. SANED [Internet]. 2018 [cited 21 September 2019];(1):27. Available from: http://file:///D:/TESIS/MATERIAL%20PARA%20TESIS/SEMG_manejo_derivacion_DM2.pdf
22. **American Diabetes Association (ADA).** Clinical Practice Recommendations 2014. Diabetes Care 2014; 37(1): S5-S13.
23. **Torales J, Jara G, Ruiz C, Villalba J.** ASPECTOS PSICOPATOLÓGICOS EN EL PACIENTE CON DIABETES. ResearchGate [Internet]. 2016 [cited 6 October 2019];1:16-17. Available from: http://file:///C:/Users/EROVER-PC/Downloads/Cap2_PsicopatologayDiabetes.pdf

24. **Organización Mundial de la Salud.** Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción, 2003 [Internet]. Washington DC: Oficina Regional para las Américas; 2004 [citado 3 Sep 2019]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=18722&Itemid=270&lang=es
25. **Orozco-Beltrán D, Mata-Cases M, Artola S, Conthe P, Mediavilla J, Miranda C.** Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. Atención Primaria [Internet]. 2016;48(6):406-420. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-abordaje-adherencia-diabetes-mellitus-tipo2-S021265671500270X>
26. **Lopez J, Rodriguez J.** Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Scielo [Internet]. 2003 [cited 7 October 2019];45(4). Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v45n4/a04v45n4.pdf>
27. **RIVADENEIRA E.** Estudio de conocimientos, percepciones y prácticas relacionadas con la alimentación en pacientes de la clínica de diabetes del Hospital Enrique Garcés [Licenciatura en Nutrición Humana]. Universidad Católica del Ecuador; 2015.
28. **Chisaguano E, Ushiña R.** Estilos de vida en los pacientes con Diabetes Tipo II que asisten al Club de Diabéticos del Centro de Salud N.- 1 [Licenciatura en Enfermería]. Universidad Central del Ecuador; 2015.
29. **Santes M, Mar A, Martínez N, Melendez S.** Estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos. Revista Médica de la Universidad Veracruzana [Internet]. 2016 [cited 24 September 2019];(1):11. Available from: https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol16_num1/articulos/estado.pdf
30. **Medina-Verástegui LA, Camacho-Sánchez JE, Ixehuatl-Tello O.** Riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus 2. Med Int Méx 2014;30:270-275.

31. **Rastogi R, Corriere M, Ferrucci L.** Pérdida de masa muscular relacionada con la edad y enfermedades - Artículos - IntraMed [Internet]. IntraMed.net. 2019 [cited 30 September 2019]. Available from: <https://www.intraMed.net/contenidoover.asp?contenidoID=83350>
32. **Paternina-de la Ossa A, Villaquirán-Hurtado A, Jácome-Velasco S, Galvis-Fernández B, Granados-Vidal YA.** Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y relación con características sociodemográficas, clínicas y antropométricas. Univ. Salud. 2018;20(1):72-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182001.111>
33. **Hernández G, Rivera J, Serrano R, Villalta D, Abbate M, Acosta L et al.** ADIPOSIDAD VISCERAL, PATOGENIA Y MEDICIÓN. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [Internet]. 2017 [cited 1 October 2019];72. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/3755/375552816002.pdf>
34. **Barbosa Murillo J. A. P., Rodríguez M. N. G., Hernández H. de Valera Y. M., Hernández H. R. A., Herrera M. H. A.** Masa muscular, fuerza muscular y otros componentes de funcionalidad en adultos mayores institucionalizados de la Gran Caracas-Venezuela. Nutr. Hosp. [Internet]. 2007 Oct [citado 2019 Oct 01] ; 22(5): 578-583. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112007000700009&lng=es.
35. **Cantú, P.C. (2014).** Estilo de vida en pacientes adultos con Diabetes mellitus tipo 2. Rev. Enfermería Actual en Costa Rica, 27, 1-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i27.15996>
36. 2017 OMRON HEALTHCARE, INC.
37. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2014
38. **Rico R, Juárez A, Sánchez M, Muñoz L.** Nivel de Conocimientos, Estilos de Vida y Control Glicémico en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Scielo [Internet]. 2018 [consultado el 4 de noviembre de 2019]; Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2018000100006

39. **Casimiro C, García A, Usán L.** Estado nutricional y metabólico y valoración dietética en pacientes ancianos, institucionalizados, con diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID). *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2001 [cited 3 November 2019];. Available from: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3227.pdf>
40. **Urbán B, Coghlan J, Sánchez O.** Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención. *Elsevier* [Internet]. 2015 [cited 23 November 2019];(3):70. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-estilo-vida-control-glucemico-pacientes-S1405887116300542>
41. **Gómez-Candela Carmen, Pérez Fernández Laura, Sanz Pari Alejandro, Burgos Peláez Rosa, Matía Martín Pilar, García Almeida José M. et al .** Análisis del perfil de los pacientes ancianos diabéticos y hospitalizados que participaron en el estudio VIDA. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2016 Feb [citado 2019 Nov 23] ; 33(1): 31-36. Disponible en:http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000100007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.12>.

ANEXOS

ANEXO 1:



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS CASI FINAL.docx (D60818049)
Submitted: 12/11/2019 5:11:00 PM
Submitted By: marlenelascano@yahoo.es
Significance: 6 %

Sources included in the report:

TESIS VALIDA 2.2.docx (D58407246)
TESIS COMPOSICION CORPORAL DIABETICOS.docx (D55425951)
ARIEL- URKUND.docx (D55115257)
Tesis.docx (D49023047)
TESIS ANA CASTILLO R.docx (D34549951)
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/885/1/SANCHEZ%20VALENCIA%20NIURKA.pdf>

Instances where selected sources appear:

10

Lo certifico:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Rosa Marlene Lascano Acosta", written over a horizontal dotted line.

Dra. Rosa Marlene Lascano Acosta

C.C: 1801897578

ANEXO 2:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado participante, la Universidad Técnica del Norte, la tesista de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria Nahomi Meza, han coordinado con la líder del Centro de Salud N1 con el fin de realizar un estudio sobre **“COMPOSICIÓN CORPORAL Y LOS ESTILOS DE VIDA EN LOS PACIENTES QUE CONFORMAN EL CLUB DE DIABÉTICOS EN LA UNIDAD DE SALUD N°1 PROVINCIA CARCHI, CANTÓN TULCÁN”**

A continuación, se detalla el procedimiento que se realizará para la obtención de la información:

- Los datos a obtener están en relación con la toma y registro de peso, talla y perímetro de cintura con lo que se evaluará la composición corporal. Para la toma del peso se usará una balanza digital, donde debe de colocarse con ropa ligera, y para la talla se usará el tallímetro. El perímetro de cintura se tomará con una cinta antropométrica.
- Se aplicará una encuesta acerca de características sociodemográficas y estilos de vida mediante el Test IMEVID.

Confidencialidad: La información que usted proporciona es completamente confidencial y no será revelada a nadie. Solo se usará con fines de investigación. Su nombre, diagnósticos, valoraciones, serán únicamente revelados a su persona, y para fines investigativos su nombre no constará, será reemplazado por un código.

Participación voluntaria: Su participación es voluntaria y usted tiene la libertad de retirarse de la encuesta y valoración o del completo desenvolvimiento de la investigación después de haber dado su consentimiento para participar. Si tiene dudas con respecto a la investigación o acerca de las preguntas de las encuestas, tiene el derecho de solicitar toda la información que requiera para su tranquilidad y completa convicción.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE:

FIRMA DEL PARTICIPANTE

C.I.....

ANEXO 3:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

La siguiente encuesta es de carácter netamente personal y educativo con la finalidad de recolectar datos sociodemográficos, estilos de vida y composición corporal en personas acuden al club de diabéticos.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Apellidos y Nombres:	
Fecha de nacimiento:	

Edad:

Menores de 45 años		De 55 a 64 años	
De 45 a 54 años		Mayores de 65 años	

Sexo:

Femenino	
Masculino	

Nivel de instrucción:

Primaria incompleta		Secundaria completa	
Primaria completa		Tercer nivel	
Secundaria incompleta		Posgrado	

Ocupación:

Empleado público		Patrón		Trabajador no remunerado	
Empleado privado		Socio		Quehaceres domésticos	
Jornalero/peón		Cuenta propia		No declarado	

Estado civil:

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

ANEXO 4:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

INSTRUMENTO PARA MEDIR ESTILOS DE VIDA EN DIABÉTICOS (IMEVID)

1. ¿Con qué frecuencia come verduras?

Todos los días de la semana		Algunos días de la semana		Casi nunca	
-----------------------------	--	---------------------------	--	------------	--

2. ¿Con qué frecuencia come frutas?

Todos los días de la semana		Algunos días de la semana		Casi nunca	
-----------------------------	--	---------------------------	--	------------	--

3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?

0 a 1		2		3 o más	
-------	--	---	--	---------	--

4. ¿Cuántas tortillas come al día?

0 a 1		2		3 o más	
-------	--	---	--	---------	--

5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?

Casi nunca		Algunas veces		Frecuentemente	
------------	--	---------------	--	----------------	--

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	
------------	--	---------------	--	--------------	--

10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (Caminar rápido, correr o algún otro)

Casi nunca		1 a 2 veces por semana		3 o más veces por semana	
------------	--	------------------------	--	--------------------------	--

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	
---------------	--	------------------	--	----------------	--

13. ¿Fuma?

No fumo		Algunas veces		Fumo a diario	
---------	--	---------------	--	---------------	--

14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

Ninguno		1 a 5		6 o mas	
---------	--	-------	--	---------	--

15. ¿Bebe alcohol?

Nunca		Algunas veces		1 o más veces por semana	
-------	--	---------------	--	--------------------------	--

16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas bebe en cada ocasión?

Ninguna		1 a 2		3 o mas	
---------	--	-------	--	---------	--

17. ¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?

Ninguna		1 a 3		4 o más	
---------	--	-------	--	---------	--

18. ¿Trata de tener información sobre la diabetes?

Siempre		Algunas veces		Nunca	
---------	--	---------------	--	-------	--

19. ¿Se enoja con facilidad?

Casi nunca		Algunas veces		Casi siempre	
------------	--	---------------	--	--------------	--

20. ¿Se siente triste?

Casi nunca		Algunas veces		Casi siempre	
------------	--	---------------	--	--------------	--

21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro?

Casi nunca		Algunas veces		Casi siempre	
------------	--	---------------	--	--------------	--

22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?

Casi nunca		Algunas veces		Casi siempre	
------------	--	---------------	--	--------------	--

23. ¿Sigue dieta para diabético?

Siempre		Algunas veces		Nunca	
---------	--	---------------	--	-------	--

24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para diabetes o aplicarse insulina

Casi nunca		Algunas veces		Frecuentemente	
------------	--	---------------	--	----------------	--

25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?

Siempre		Algunas veces		Nunca	
---------	--	---------------	--	-------	--

TOTAL: _____

ANEXO 5:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

DATOS PARA MEDIR LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL CENTRO DE SALUD N1, TULCÁN

Nombres y Apellidos	Fecha de nacimiento	Edad	Peso	Talla	IMC	% Grasa Corporal	% Músculo	% Grasa Visceral	Circunferencia de cintura