



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

TEMA:

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN
PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL DISTRITO DE SALUD 17D01
NANEGAL A GUALEA, PROVINCIA DE PICHINCHA, 2018.

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

AUTORA: Steffanía Dayanara Armijos Zambrano

TUTOR: Dr. Secundino González Pardo

IBARRA - ECUADOR

2019

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de director de tesis de grado FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL DISTRITO DE SALUD 17D01 NANEGAL A GUALEA, PROVINCIA DE PICHINCHA, 2018, presentada por la señorita Steffanía Dayanara Armijos Zambrano, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de febrero del 2019

Lo certifico:



(Firma).....

Dr. Secundino González Pardo

C.C.: 1755044458

DIRECTOR



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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

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

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	080344173-2		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Armijos Zambrano Steffanía Dayanara		
DIRECCIÓN:	Luis Cabezas Borja 2-47 y Pedro Moncayo		
EMAIL:	steffaniaarmijos@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	065 000-103	TELÉFONO	0959468431
		MÓVIL:	
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL DISTRITO DE SALUD 17D01 NANEGAL A GUALEA, PROVINCIA DE PICHINCHA, 2018”		
AUTOR (ES):	Armijos Zambrano Steffanía Dayanara		
FECHA:	2019/02/27		
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:	Dr. Secundino González Pardo		

2. CONSTANCIAS

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

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de febrero del 2019

LA AUTORA

(Firma) .....
Steffania Dayanara Armijos Zambrano
C.C.: 080344173-2

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS. - UTN

Fecha: Ibarra, 27 de febrero de 2019

Steffanía Dayanara Armijos Zambrano “FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL DISTRITO DE SALUD 17D01 NANEGAL A GUALEA, PROVINCIA DE PICHINCHA, 2018”, / Trabajo de Grado. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: Dr. Secundino González Pardo

El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar los factores de riesgo cardiovascular y estado nutricional en pacientes diabéticos atendidos en el Distrito 17D01 Nanegal A Gualea, Provincia de Pichincha, 2018. Entre los objetivos específicos tenemos: Identificar los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con DM2. Determinar el consumo de alimentos de los pacientes diabéticos tipo 2 mediante el método frecuencia de consumo de alimentos (FCA). Evaluar el estado nutricional de las personas con DM 2, a través de indicadores antropométricos.

Fecha: Ibarra, 27 de febrero de 2019



.....
Dr. Secundino González Pardo

Director



.....
Steffanía Dayanara Armijos Zambrano

Autora

AGRADECIMIENTO

Agradecer en primer lugar a Dios por haberme permitido cumplir una de mis metas. También agradezco a mis padres y esposo por haberme brindado su apoyo incondicional en todo momento y por darme su apoyo moral, su cariño y comprensión en especial en los momentos más difíciles en el transcurso de mi carrera universitaria, lo que me ha permitido llegar hasta este momento de mi vida.

A cada uno de mis profesores que me han guiado a lo largo de mi carrera, de manera especial a mi director de tesis Dr. Secundino González, por su dedicación, tiempo y paciencia, además de aportar con valiosos conocimientos en el presente trabajo.

Agradezco también a mis amigas por su apoyo incondicional en los momentos buenos como en los difíciles, porque siempre estuvieron dándome su apoyo en todo momento.

Steffanía Dayanara Armijos Zambrano

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico en primer lugar a mi hija, Samira Ruíz Armijos, porque siempre fue mi impulso para seguir adelante y aunque hoy no esté conmigo siempre será quién me de las fuerzas para continuar cumpliendo mis metas y propósitos.

También dedico este trabajo a mi esposo, mis padres y mis hermanos, porque han sido el motor fundamental en mi vida y por ser quienes me han apoyado en todo momento.

Steffanía Dayanara Armijos Zambrano

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN.....	xii
SUMMARY	xiii
TEMA:	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de investigación.....	1
1.1. Planteamiento de Problema.	1
1.2. Formulación del problema de investigación	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. General	5
1.4.2. Específicos:	5
1.5. Preguntas directrices	5
CAPÍTULO II	7
2. Marco Teórico	7
2.1. Enfermedad crónica no transmisible.....	7
2.1.1. Definición.....	7
2.2. Diabetes	7
2.2.1. Los criterios para el diagnóstico de la DM son los siguientes:	7
2.2.2. Criterios para evaluar a pacientes asintomáticos con alto riesgo de desarrollar diabetes (prediabetes).....	8

2.2.3. Tipos de Diabetes	9
2.2.4. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes (20):	11
2.3. Riesgo Cardiovascular	12
2.3.1. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos.	12
2.3.2. Otros factores de riesgo cardiovascular	15
2.3.3. Factores de riesgo cardiovascular exclusivos del género femenino.....	19
2.4. Evaluación Nutricional	21
2.4.1. Métodos para la evaluación del estado nutricional	21
2.4.2. Indicadores Antropométricos	23
CAPÍTULO III	25
3. Metodología de la investigación.....	25
3.1. Diseño de la investigación	25
3.2. Tipo de estudio.....	25
3.3. Localización y ubicación del estudio.....	25
3.4. Población y muestra de estudio	26
3.5. Identificación de variables	26
3.6. Operacionalización de variables	28
3.7. Métodos de recolección de información	31
3.8. Análisis de datos	32
CAPÍTULO IV	33
4. Resultados	33
CAPÍTULO V	47
5. Conclusiones y Recomendaciones	47
5.1. Conclusiones.....	47
5.2. Recomendaciones	48
Bibliografía	49
ANEXOS	56
Anexo 1. Formulario de recolección de datos sociodemográficos, antropométricos y factores de RCV.	56
Anexo 2. Encuesta Frecuencia de consumo de alimentos.....	58
Anexo 3. Consentimiento informado	61
Anexo 4. Registro Fotográfico	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito 17D01 Nanegal a Gualea.....	33
Tabla 2. Frecuencia de consumo de huevos y lácteos en los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.	38
Tabla 3. Frecuencia de consumo de carnes y pescado de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.	39
Tabla 4. Frecuencia de consumo de leguminosas de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.	40
Tabla 5. Frecuencia de consumo de tubérculos de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.	41
Tabla 6. Frecuencia de consumo de cereales y derivados de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.	42
Tabla 7. Frecuencia de consumo de frutas y verduras de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.	44
Tabla 8. Frecuencia de consumo de grasas, azúcares y edulcorantes de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Factores de riesgo cardiovascular presentes en pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.	34
Gráfico 2. Estado nutricional mediante el indicador IMC y perímetro de la cintura en los pacientes diabéticos tipo 2 estudiados en el Distrito 17D01 Nanegal a Gualea...	36
Gráfico 3. Estado nutricional según el género de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.	37

RESUMEN

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL DISTRITO DE SALUD 17D01 NANEGAL A GUALEA, PROVINCIA DE PICHINCHA, 2018.

Autora: Steffanía Dayanara Armijos Zambrano

Correo: steffaniaarmijos@hotmail.com

Se determinó los factores de riesgo cardiovascular que prevalecen en la población diabética tipo 2, el estado nutricional y el consumo de alimentos mediante la encuesta frecuencia de consumo de alimentos de los pacientes que asistieron al Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea, Provincia de Pichincha. Como principal objetivo se identificó los factores de riesgo cardiovascular, mediante una encuesta. También se les tomó las medidas antropométricas: peso, talla, perímetro de la cintura, para obtener su estado nutricional. Con diseño no experimental, enfoque cuantitativo de corte transversal y como tipo de estudio aleatorio. La información fue tomada de 50 personas con DM2 en edades de 40 a 65 años que asistieron al área de consulta externa en los meses de Junio a Julio, donde el 80% son de género femenino y el 20% de género masculino. Los resultados muestran que la población de estudio presenta en su totalidad factores de riesgo cardiovascular que pueden afectar su salud en un futuro. Por su parte el consumo de alimentos de los pacientes diabéticos tipo 2, no es adecuado, presentando un elevado consumo de carbohidratos, además del consumo diario de azúcar, panela o miel por el 14% de la población estudiada. El consumo de proteínas de alto valor biológico es bajo, siendo el pollo el único que se consume diariamente por el 34% de la población. El queso y la leche son consumidos a diario por el 40% y 36% respectivamente.

Palabras Claves: Factores de Riesgo cardiovascular, Consumo de alimentos, Diabetes Mellitus 2, estado nutricional.

SUMMARY

CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AND NUTRITIONAL STATUS IN DIABETIC PATIENTS SERVED IN THE HEALTH DISTRICT 17D01 NANEGAL TO GUALEA, PROVINCE OF PICHINCHA, 2018.

Author: Steffanía Dayanara Armijos Zambrano

Email: steffaniaarmijos@hotmail.com

The cardiovascular risk factors prevailing in the type 2 diabetic population, nutritional status and food consumption were determined by means of the frequency survey of food consumption of the patients who attended Health District 17D01 Nanegal to Gualea, Province of Pichincha. The main objective was to identify cardiovascular risk factors, by means of a survey that included all the risk factors that a diabetic patient could suffer. They also took the anthropometric measurements: weight, height, waist circumference, to obtain their nutritional status. With non-experimental design, quantitative cross-sectional approach and as a type of randomized study. The information was taken from 50 people with DM2 aged 40 to 65 years who attended the outpatient area in the months of June to July, where 80% are female and 20% are male. The results show that the study population has cardiovascular risk factors that can affect their health in the future. For its part, the consumption of food by type 2 diabetic patients is not adequate, presenting a high consumption of carbohydrates, in addition to daily consumption of sugar, panela or honey by 14% of the population studied. The consumption of proteins of high biological value is low, being, of the meats, the chicken the only one that is consumed daily by 34% of the population. Cheese and milk are consumed daily by 40% and 36% respectively.

Key Words: Cardiovascular Risk Factors, Food Consumption, Diabetes Mellitus 2, nutritional status.

TEMA:

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN
PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL DISTRITO DE SALUD 17D01
NANEGAL A GUALEA, PROVINCIA DE PICHINCHA, 2018.

CAPÍTULO I

1. Problema de investigación.

1.1. Planteamiento de Problema.

En la actualidad, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representan la primera causa de muerte a nivel nacional y mundial, siendo la diabetes mellitus 2 (DM2) y las enfermedades cardiovasculares las principales. En el Ecuador la presencia de ECNT y de factores de riesgo cardiovascular es elevada, y con tendencia creciente, por lo que la población con un índice de masa corporal alto (mayor a 25 kg/m²) es especialmente vulnerable, y representa a un importante grupo de la población ecuatoriana (1).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2015 existían 415 millones de diabéticos en el mundo, lo que corresponde a una prevalencia global del 9,1%. Esta prevalencia está en aumento por motivos tales como el envejecimiento de la población, el aumento de la obesidad y del sedentarismo, estimándose que el número de diabéticos aumentará en más de 227 millones para el 2040 (642 millones) (2). Las complicaciones de la enfermedad afectan la calidad de vida, la productividad y la supervivencia de quienes la padecen. La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad progresiva que con un tratamiento adecuado e integral se previene sus complicaciones tales como enfermedad cardiovascular, riesgo hipertensivo, hipoglucemia, cetoacidosis (CAD) y estado hiperglucémico (3).

Según datos de la OMS en el año 2015, las ECV (Enfermedad Cardiovascular) son una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes acontecidas a nivel mundial, siendo estas más frecuentes en países con ingresos bajos y medios. Las causas principales de estas ECV son secundarias a

Enfermedades Crónicas no Transmisibles ya confirmadas como la Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, hiperlipidemia o alguna ECV, donde es imprescindible su detección y control tempranos para reducir el riesgo de mortalidad (4).

Según la encuesta ENSANUT realizada en el año 2012, la prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años a escala nacional, definida a partir de la glucemia ≥ 126 mg/dl es de 2.7%; 2.6% en hombres y 2.8% en mujeres. Para el grupo de 30 a 59 años es 4.1%. La prevalencia de diabetes en la población ecuatoriana se ubica entre el 3 y 10% según el reporte de la Organización Panamericana de la Salud, siendo la primera vez que existe un reporte nacional de diabetes para Ecuador (5).

A nivel de la Provincia de Pichincha ciudad de Quito, los datos sobre mortalidad por causa de la diabetes mellitus son del 9% de contribución nacional total según datos del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). El porcentaje de defunciones por esta causa según el género son las siguientes: hombres 40,9% y en mujeres 59,2%, siendo más elevado el porcentaje de muertes por esta causa en el género femenino (6,7).

Además, en la encuesta ENSANUT se menciona que los factores de riesgo cardiovascular y metabólicos tradicionales como la dislipidemia, el tabaquismo, la hipertensión, la obesidad, la diabetes mellitus y la resistencia a la insulina, actualmente considerados una epidemia, no están aislados de la presencia de otras situaciones de riesgo. El control de riesgo cardiovascular en personas diabéticas, en forma conjunta con los demás factores de riesgo cardiovascular, debe orientarse hacia la prevención de complicaciones futuras en pacientes diabéticos, a través de la modificación de los estilos de vida y hábitos alimentarios (8).

1.2. Formulación del problema de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovascular y estado nutricional de los pacientes diabéticos que asisten al Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea, Provincia de Pichincha?

1.3. Justificación

La Diabetes mellitus tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares, son las principales causas de mortalidad a nivel nacional y mundial, y es un problema de salud que genera grandes gastos económicos al estado. Estos gastos podrían reducirse mediante intervenciones de salud oportunas que ayuden a disminuir el riesgo de padecer estas enfermedades.

Según datos de la OPS (Organización Panamericana de la Salud), 1 de cada 10 adultos entre 50 a 59 años presenta diabetes mellitus 2. Por otra parte, el INEC (Instituto Nacional de estadísticas y censos) menciona que las muertes por Diabetes mellitus incrementó un 51% en 10 años (del 2007 al 2016). En Ecuador, la mortalidad por enfermedades cardiovasculares constituyó el 25%, y la diabetes mellitus el 4%, según datos de la OMS (Organización Mundial de la Salud) en el año 2016.

Por todo lo anterior, este trabajo está enfocado a la determinación de los factores de RCV (Riesgo cardiovascular) que puedan presentar los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al Distrito de Salud 17D01 de la ciudad de Quito-Pichincha con el fin de modificar los principales factores de riesgo de padecer estas enfermedades como los hábitos alimentarios inadecuados, el sedentarismo, entre otros, incentivando así a la práctica de estilos de vida saludables. Para realizar una intervención adecuada en estos pacientes se debe contar con el apoyo de un equipo multidisciplinario.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Determinar los factores de riesgo cardiovascular y estado nutricional en pacientes diabéticos atendidos en el Distrito 17D01 Nanegal A Gualea, Provincia de Pichincha, 2018.

1.4.2. Específicos:

- Identificar los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con DM2.
- Evaluar el estado nutricional de las personas con DM 2, a través del índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura.
- Determinar el consumo de alimentos de los pacientes diabéticos tipo 2 mediante el método frecuencia de consumo de alimentos (FCA).

1.5. Preguntas directrices

- ¿Cuáles son los factores riesgos cardiovascular presentes en los pacientes con DM 2?
- ¿Cuál es el estado nutricional del paciente con DM 2?
- ¿Qué alimentos consume habitualmente el paciente con DM 2?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Enfermedad crónica no transmisible

2.1.1. Definición

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Entre ellas destacan: la enfermedad cardiovascular (por ejemplo, los infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares); el cáncer; las enfermedades respiratorias crónicas (por ejemplo, la neumopatía obstructiva crónica o el asma); y la diabetes (4).

2.2. Diabetes

El término Diabetes Mellitus (DM) se describe como un desorden metabólico multifactorial que se caracteriza por hiperglucemia crónica con trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, causada por los defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina o de ambos, que es consecuencia de una alteración en la función endócrina del páncreas o de una afección en los tejidos diana o efectores, que pierden la sensibilidad a la insulina (9,10).

2.2.1. Los criterios para el diagnóstico de la DM son los siguientes:

Según los criterios de la American Diabetes Association (ADA), el diagnóstico de diabetes se realiza cuando se cumple uno de los siguientes criterios (11–13):

- Síntomas (polidipsia, poliuria, pérdida inexplicada de peso, polifagia) y glucemia casual de 200 mg/dL

- Glucemia en ayunas (8 horas después de la última comida) mayor o igual a 126 mg/dL.
- Glucosa plasmática a las 2 horas de ≥ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.
- Hemoglobina glicosilada (HbA1C) igual o mayor 6,5%. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT (Diabetes Control and Complications Trial o Control de la Diabetes y sus Complicaciones).
- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL.

2.2.2. Criterios para evaluar a pacientes asintomáticos con alto riesgo de desarrollar diabetes (prediabetes).

Pacientes adultos con un índice de masa corporal ≥ 25 kg/m² o ≥ 23 kg/m² en asiáticos y con factores de riesgo adicionales(13):

- Inactividad física.
- Familiar de primer grado con diabetes.
- Raza/etnia de alto riesgo (afroamericanos, latinos, nativos americanos, asiáticos, isleños del pacífico)
- Mujeres que han concebido recién nacidos con un peso > 4 kg o fueron diagnosticadas con diabetes gestacional.
- Hipertensión ($\geq 140/90$ mmHg o en tratamiento para hipertensión).
- HDL < 35 mg/dL y/o triglicéridos > 250 mg/dL.
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico.
- A1C $\geq 5.7\%$

- Otras condiciones asociadas con resistencia a la insulina (obesidad, acantosis nigricans)
- Historia de enfermedad cardiovascular

Para todos los pacientes la evaluación deberá iniciar a los 45 años (13).

Si las pruebas son normales, deberán ser reevaluados al menos cada 3 años. (Aquellos pacientes con prediabetes deberán ser evaluados cada año) (13).

2.2.3. Tipos de Diabetes

La clasificación de la DM se basa fundamentalmente en su etiología y características fisiopatológicas, pero adicionalmente incluye la posibilidad de describir la etapa de su historia natural en la cual se encuentra la persona. La clasificación de la DM contempla cuatro grupos:

2.2.3.1. Diabetes tipo 1 (DM1)

Se caracteriza por la destrucción de las células β del páncreas, que se refleja en el déficit total de insulina. Esta afección es generalmente autoinmune. Esta a su vez se divide en idiopática, que es en la que se observa un fuerte componente hereditario, y de origen autoinmune. Sus signos y síntomas se manifiestan a edad temprana, especialmente en la niñez y pubertad, cuando ya la función del páncreas ha cesado por completo, y necesario que el paciente reciba tratamiento insulino dependiente (5,6,7).

2.2.3.2. Diabetes tipo 2 (DM2)

Esta se caracteriza por el déficit en la producción de insulina que puede ser progresivo o resistencia a la insulina en diferentes grados. La resistencia a la insulina se manifiesta generalmente en personas obesas, y la pérdida de peso injustificada es uno de los signos de una deficiencia en la producción de insulina. Este tipo de diabetes es más

frecuente en personas adultas, sin embargo, en los últimos años se han podido observar casos de este tipo de DM en niños y adolescentes obesos (16,17).

2.2.3.3. Diabetes gestacional (DMG)

Este tipo de diabetes se caracteriza por una anormalidad en el metabolismo de carbohidratos con un grado de gravedad variable, que se manifiesta o reconoce por primera vez durante la gestación o embarazo. Esta puede ser o no insulino dependiente. Así mismo este tipo de diabetes puede persistir después del embarazo o cesar después del parto (16).

2.2.3.4. Otros tipos específicos de diabetes mellitus

Esta es otra de las clasificaciones de diabetes establecida por la ADA, que está constituido por 8 subgrupos, que en conjunto son de baja frecuencia. Entre estas podemos encontrar los siguientes (13,18,19):

- Defecto genético de la célula B
- Defecto genético en la acción de la insulina
- Enfermedades del páncreas exocrino (pancreatitis, traumas del páncreas, Neoplasia del páncreas, fibrosis quística, hemocromatosis y pancreatectomía Fibrocalculosa, entre otros).
- Endocrinopatías (acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, Feocromocitoma, hipertiroidismo, somatostatina y aldosteronoma)
- Inducida por medicamentos (glucocorticoides, ácido nicotínico, hormonas tiroideas, agonistas beta adrenérgicos, tiazidas, fenitoína e interferón, entre otros)
- Infecciones (rubeola congénita, citomegalovirus y ciertos enterovirus)
- Formas poco comunes de diabetes mellitus mediada inmunológicamente (síndrome del hombre rígido y anticuerpos contra receptor de insulina)

- Otros síndromes genéticos algunas veces asociados con la diabetes (Down, Klinefelter, Turner, así como porfiria y corea de Huntington, entre otros)

2.2.4. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes (20):

2.2.4.1. Factores poblacionales

- Etnia o raza con alta carga de DM2 (hispanos).
- Composición demográfica “vieja”
- Modificación de los patrones alimentarios:
- Ingesta calórica excesiva.
- Ingesta de dietas pobres en fibra y rica en almidones refinados.
- Ingesta excesiva de grasa, en especial de grasa saturada.
- Consumo excesivo de carbohidratos altamente procesados y sucrosa.
- Sedentarismo.
- Formas de vida y condiciones sociales (inserción social, relaciones y formas de producción y reproducción social.

2.2.4.2. Factores individuales

- Adultos que nacieron con bajo peso.
- Edad: predomina la adulta (> 45 años), aunque cada vez vemos DM2 en edades más tempranas.
- Sobrepeso u obesidad.
- Obesidad infantil y adolescencia (IMC > perímetro de la cintura 90 para edad y género).
- Historia familiar previa de DM2.
- Disglucemia: GAA, ITG, hiperglucemia de estrés.
- Antecedentes de dislipidemia, especialmente hipertrigliceridemia.
- Antecedentes de hipertensión arterial.
- Antecedentes de enfermedad coronaria en menores de 50 años.

- Presencia de ovarios poliquísticos.
- Antecedentes de diabetes gestacional.
- Antecedentes de macrosomía fetal.

2.3. Riesgo Cardiovascular

La enfermedad cardiovascular (ECV) es una de las principales causas de muerte a nivel mundial, tanto en países desarrollados, como en aquellos que bajos ingresos. Esta se define como la probabilidad de padecer o no una enfermedad coronaria o vascular en un tiempo determinado, debido a la modificación de los estilos de vida saludables, reemplazándolos con estilos de vida poco saludables. Por otra parte, Arrieta y colaboradores definen el RCV como una modificación de estilos de vida que incrementan la probabilidad de padecer o fallecer por una enfermedad cardiovascular que se pudo presentar a corto, mediano o largo plazo. Además es imprescindible anotar que los pacientes diabéticos tienen un riesgo cardiovascular de 2 a 4 veces mayor que la población en general(21,22).

2.3.1. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos.

La OMS define como un factor de riesgo a cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (23). Los factores de riesgo cardiovascular que son prevalentes en los pacientes diabéticos, son los siguientes:

2.3.1.1. Dislipidemia

Las dislipidemias o hiperlipidemias son trastornos en los lípidos en sangre caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia (el sufijo emia significa sangre) e incrementos de las concentraciones de triglicéridos (TG) o hipertrigliceridemia. Son entidades frecuentes en la práctica médica, que acompañan a diversas alteraciones como la diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), la gota, el

alcoholismo, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, el síndrome metabólico (SM) y el empleo de algunos fármacos (24).

En la diabetes, la dislipidemia es de 2 a 3 veces más frecuente que en la población no diabética. Esta se caracteriza por la asociación de hipertrigliceridemia debido al aumento de VLDL (Triglicéridos de muy baja densidad), aumento de colesterol total, disminución de colesterol HDL (Triglicéridos de alta densidad) y aumento de colesterol LDL (Triglicéridos de baja densidad) (25).

2.3.1.2. Hipertensión arterial

Según la OMS, la tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. La tensión arterial normal en adultos es de 120 mm Hg cuando el corazón late (tensión sistólica) y de 80 mm Hg cuando el corazón se relaja (tensión diastólica). Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, la tensión arterial se considera alta o elevada. La hipertensión, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo (26).

La HTA es más frecuente en la población diabética, con una prevalencia del 40-55%. Una HTA bien controlada, ayuda a disminuir el RCV y la nefropatía diabética en estos pacientes. Por lo que es recomendable mantener niveles óptimos de presión arterial: <130/80 mmHg (27). La HTA contribuye a aumentar el riesgo cardiovascular por sí sola, ya que aumenta la probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular en un 40,6% (28).

2.3.1.3. Hiperglucemia

La hiperglucemia quiere decir azúcar o glucosa alta en la sangre. Esta glucosa proviene de los alimentos que uno ingiere. La insulina es una hormona que lleva la glucosa hasta

las células para darles energía. Sin embargo, cuando alguien sufre de hiperglucemia, su cuerpo no produce una cantidad suficiente de insulina o no la puede usar en ese momento. Las personas con diabetes pueden sufrir de hiperglucemia si no comen los alimentos apropiados o no toman los medicamentos correctamente. Otros problemas que pueden subir el azúcar en la sangre son infecciones, ciertos medicamentos, desbalances hormonales o enfermedades graves (29).

Este factor de por sí es un FRC a nivel micro y macro vascular, ya que es responsable de las modificaciones de lipoproteínas, incrementando el riesgo aterogénico. La hemoglobina glicosilada (HbA1), es un marcador de riesgo de mortalidad en estos pacientes y por tanto un marcador de RCV (30).

2.3.1.4. Síndrome metabólico

El síndrome metabólico (SM) es un conjunto de anormalidades consideradas como un factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes. entre estas anormalidades se encuentra la obesidad abdominal, la dislipidemia que se caracteriza por concentraciones altas de triglicéridos y disminución colesterol HDL, el metabolismo inadecuado de la glucosa e hipertensión arterial, además de la resistencia a la insulina (14,15).

Para el diagnóstico del SM se deben cumplir 3 o más de los siguientes parámetros (según el criterio de la IDF: Federación Internacional de Diabetes) (31,32).

- Hiperglucemia en ayunas (>100 mg/dL).
- Glucosa postprandrial ≥ 200 mg/dL. La Prueba de tolerancia a la glucosa debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.
- Resistencia a la insulina.
- Diabetes mellitus
- Hipertensión Arterial.

- Triglicéridos plasmáticos altos ($\geq 1,7$ mg/dl [150 mmol/l]) y/o colesterol HDL bajo (hombres: $< 0,9$ mg/dl [35 mmol/l]; mujeres: 1,0 mg/dl [39 mmol/l]).
- Obesidad central (relación cintura-cadera en hombres: $> 0,90$; en mujeres: $> 0,80$) y/o índice de masa corporal (IMC) > 30 kg/m².
- Microalbúmina (índice de excreción de albúmina en la orina ≥ 20 μ g/min o cociente albúmina/creatinina ≥ 30 mg/g).

2.3.1.5. Hipercoagulabilidad

Tendencia a coagular la sangre más rápidamente de lo normal. Puede presentarse con carácter hereditario o adquirido y su causa puede ser vascular, secundaria o una alteración de la hemostasia (déficit de inhibidores de la coagulación u otros) o bien puede ser desconocida (33).

El estado de hipercoagulabilidad es relacionado con la diabetes, debido a que existe un incremento de fibrinógeno y haptoglobina, y alteraciones en la función plaquetaria. Varios estudios han demostrado que con un tratamiento oportuno para la hipercoagulabilidad se puede reducir hasta un 15% de RCV en los pacientes diabéticos (30).

2.3.2. Otros factores de riesgo cardiovascular

- **Edad**

La edad es el periodo en el que transcurre la vida de un ser vivo. Cada ser viviente tiene, de manera aproximada, una edad máxima que puede alcanzar. Al referirnos a los humanos, la edad media del hombre es mayor o menor dependiendo del nivel de desarrollo de una nación (34).

Es uno de los principales factores de riesgo no modificables. Cuanto mayor sea la edad de la persona, existe mayor riesgo de sufrir un evento cardiovascular. Esto se debe

básicamente al deterioro progresivo de la actividad cardiaca, debido a que existe un engrosamiento de las paredes del corazón en conjunto con la disminución de la flexibilidad de las arterias. El grupo que se considera con mayor RCV es el mayor a 65 años de edad. Sin embargo, en el año 2015 un tercio de las personas fallecidas en edades de 35 a 69 años fueron por ECV. Además, la población con RCV alto mayor de 35 años constituyen entre un 10% y 23% y aportan el 63% de muertes por este tipo de enfermedades. La incidencia de la insuficiencia cardiaca se duplica a partir de los 40-45 años, según señalan desde la Fundación Española del Corazón (35–37).

- **Género**

Es el conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer. El género viene determinado por la naturaleza, es una construcción natural, con la que se nace (38).

El hombre suele tener mayor predisposición a tener un evento cardiovascular antes que una mujer pre-menopáusica. Sin embargo, una vez que una mujer cursa la menopausia su RCV aumenta, siendo similar al del hombre (37,39).

- **Sobrepeso u obesidad**

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2) (40).

Múltiple estudios han demostrado que a partir de un IMC de $25\text{kg}/\text{m}^2$ (Sobrepeso) incrementa el riesgo de sufrir un evento cerebrovascular, dolencias cardiacas y enfermedades crónicas que van aumentando progresivamente si se continúa aumentando de peso. La obesidad abdominal, por su parte nos refleja RCV en las personas, esto es debido a que tiene tendencia a complicarse con enfermedades como

la diabetes mellitus 2, HTA, que se suman a los factores de riesgo cardiovascular (36,41).

- **Consumo de tabaco o alcohol**

Se denominan productos del tabaco los que están hechos total o parcialmente con tabaco, sean para fumar, chupar, masticar o esnifar. Todos contienen nicotina, un ingrediente psicoactivo muy adictivo. El consumo de tabaco es uno de los principales factores de riesgo de varias enfermedades crónicas, como el cáncer y las enfermedades pulmonares y Cardiovasculares. El tabaquismo es una adicción que un sujeto experimenta por el tabaco, lo que suele generarse por la nicotina. Se trata de una enfermedad crónica sistémica que pertenece al conjunto de las adicciones y que es una de las principales causas de mortalidad evitable en todo el mundo (42,43).

El tabaquismo y el consumo de alcohol aumentan progresivamente el RCV, ya que una persona que consume este tipo de sustancia es 3 veces más susceptible que el resto de personas.

- **Antecedente familiar de enfermedad cardiovascular**

Los miembros de una familia comparten sus genes, así como el medio ambiente, el estilo de vida y sus costumbres. Los riesgos de desarrollar enfermedades como asma, diabetes, cáncer o afecciones cardíacas también se pueden compartir entre los miembros de una familia. Los antecedentes de enfermedades familiares son únicos para cada persona (44).

La presencia de enfermedad cardiovascular en familiares directos que hayan fallecido por esta causa, se asocia con el aumento del RCV. Esto es debido a la genética, ya que hereda la susceptibilidad a estos factores de riesgo en conjunto con su interacción con los factores ambientales y estilos de vida de la población. (39,45).

- **Sedentarismo**

La inactividad física o sedentarismo es la falta de movimiento y ejercicio físico. La OMS define a una persona como sedentaria, a aquella que realiza menos de 90 minutos de actividad física a la semana, además refiere que al menos el 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios en su salud. El sedentarismo ha incrementado conforme pasa el tiempo, y esto se debe al aumento de la tecnología, actividades sedentarias en el trabajo y labores domésticas, y al aumento del uso de medios de transporte. Este mal hábito de ser sedentarios, o es algo beneficioso para la salud, ya que el cuerpo necesita estar en movimiento para proporcionar beneficios a la salud. Los riesgos de salud que se acarrean por la inactividad física son: riesgo de sobrepeso y obesidad, riesgo de enfermedades cardíacas, hipertensión arterial, Diabetes tipo II, ciertos tipos de cáncer (colon, útero, seno), aumento de sentimientos de depresión y ansiedad (46,47).

- **Estrés**

Es una reacción del cuerpo a un determinado desafío que provoca un sentimiento de tensión, ya sea física o psicológica que hace que la persona se sienta frustrada, furiosa o nerviosa. En ocasiones el estrés puede ser beneficioso cuando es a corto plazo, debido a que nos ayuda a cumplir con ciertas obligaciones, metas o incluso a sobrevivir en situaciones de peligro (estrés agudo), sin embargo, cuando este se prolonga por un largo periodo de tiempo (estrés crónico), puede afectar a la salud de las personas, ya que el estrés provoca liberación de hormonas en el cuerpo, causando que el cerebro se encuentre más alerta, aumenta la tensión muscular y aumento del pulso, que con el tiempo puede provocar problemas de salud como: hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, diabetes, obesidad, depresión, ansiedad, trastornos menstruales (48).

- **Depresión**

Es un trastorno emocional que provoca un sentimiento de tristeza, infelicidad o melancolía constante, pérdida de interés para realizar distintas actividades. También

se lo conoce como trastorno depresivo mayor o depresión clínica. La depresión afecta directamente los sentimientos, pensamientos, y el comportamiento de una persona que interfieren con la vida diaria de una persona durante semanas o meses. La depresión afecta la salud de las personas, ya que provoca cambios hormonales, cambios en el apetito que pueden provocar pérdida de peso exagerada o sobrepeso u obesidad (49).

Los síntomas de depresión abarcan:

- Estado de ánimo irritable o bajo la mayoría de las veces
- Dificultad para conciliar el sueño o exceso de sueño
- Cambio grande en el apetito, a menudo con aumento o pérdida de peso
- Cansancio y falta de energía
- Sentimientos de inutilidad, odio a sí mismo y culpa
- Dificultad para concentrarse
- Movimientos lentos o rápidos
- Inactividad y retraimiento de las actividades usuales
- Sentimientos de desesperanza y abandono
- Pensamientos repetitivos de muerte o suicidio
- Pérdida de placer en actividades que suelen hacerlo feliz, incluso la actividad sexual

2.3.3. Factores de riesgo cardiovascular exclusivos del género femenino

- **Parto prematuro**

Se considera parto prematuro cuando se da a luz antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación. Un estudio dirigido por científicos del Hospital Brigham y de la Mujer, en Boston, Massachusetts, Estados Unidos, demuestra que las mujeres que han dado a luz de manera prematura antes de las 37 semanas de gestación tienen un 40% más de riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular en comparación con las mujeres que tuvieron a sus bebés después de la semana 37. Las mujeres que

alumbraron a sus bebés, antes de las 32 semanas, presentaban el doble de riesgo de ECV (50,51).

- **Trastorno de enfermedad hipertensiva durante el embarazo**

Bajo el término de Enfermedad Hipertensiva del Embarazo, se engloban una extensa variedad de procesos que tienen en común la existencia de hipertensión arterial durante la gestación. Su diagnóstico se hace al comprobar en dos ocasiones (en intervalo no menor de 6 horas), con el paciente en reposo, cifras de tensión arterial iguales o superiores a 140/90 mmHg, o cuando se comprueba un incremento mayor de 30 mmHg de la presión arterial sistólica y/o mayor de 15 mmHg de la presión arterial diastólica con respecto a los valores previos al embarazo; así mismo cuando la tensión arterial media es mayor o igual a 90 mmHg en el primer y segundo trimestre y mayor o igual a 95 mmHg en el tercer trimestre o mayor de 20 mmHg de la tensión arterial media basal (52).

La enfermedad hipertensiva durante el embarazo afecta del 5 al 7% de mujeres gestantes, la cual a su vez incrementa en forma considerable el riesgo cardiovascular, que hoy son más frecuentes en mujeres que en hombres. Esto se debe a que estos trastornos producen cambios en la presión arterial diastólica (PAD), y biomarcadores asociados a riesgo cardiovascular (53).

- **Diabetes gestacional**

La diabetes gestacional es aquella que se caracteriza por cualquier grado de intolerancia a la glucosa, que se diagnostica por primera vez durante el embarazo con un grado de gravedad variable. Actualmente, debido al incremento de la obesidad, se ha incrementado el número de mujeres en edad fértil que padecen diabetes tipo 2 antes del embarazo y no han sido diagnosticadas. Es por esto que durante el primer trimestre de gestación se buscan factores de riesgo para diabetes mellitus 2 pre-existente. Por otra parte, cabe señalar que la diabetes gestacional aumenta el riesgo 7 veces de padecer diabetes tipo 2 y 3 veces el riesgo cardiovascular (13,30,54).

- **Menopausia**

Es el momento de la vida de una mujer en el que sus periodos (menstruación) cesan. En la mayoría de los casos, se trata de un cambio corporal normal y natural que casi siempre ocurre entre los 45 y 55 años de edad. Después de la menopausia, una mujer ya no puede quedar embarazada (55).

Tomando en cuenta que la enfermedad cardiovascular es una de las principales causas de muerte a nivel mundial, es importante determinar que la enfermedad coronaria es diferentes tanto en hombres como en mujeres. En mujeres, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad y la aparición de la menopausia, y esto es debido a los cambios hormonales, físicos y reproductivos que se producen en esta etapa. Durante la menopausia hay un incremento de la HTA, de los niveles plasmáticos de colesterol total, colesterol LDL, triglicéridos, disminución de colesterol HDL, aumento de peso y de la grasa intra abdominal, hay mayor resistencia insulínica, además del incremento del riesgo de trombosis debida a la elevación de homocisteína y fibrinógeno (54).

2.4. Evaluación Nutricional

Se define como la interpretación de información antropométrica, dietética, bioquímica y clínica obtenida en la valoración nutricional. Esta información previamente obtenida y valorada, se utiliza para determinar el estado tanto de salud como del estado nutricional de los individuos (56).

2.4.1. Métodos para la evaluación del estado nutricional

Esta evaluación puede ser objetiva, que es la toma de medidas antropométricas en cada individuo, o puede ser también subjetiva que se basa principalmente en la evaluación dietética mediante la aplicación de encuestas alimentarias (56).

2.4.1.1. Historia clínica, datos socioeconómicos.

La historia clínica es un documento legal que recoge de forma metódica, ordenada y detallada la información de cada paciente, como datos personales y familiares, antecedentes patológicos personales y familiares, además del registro intervención por parte de los profesionales de la salud, suministro de medicamentos, tratamientos realizados, estudios principales o complementarios afines a un diagnóstico, además de incluir medidas antropométricas y exámenes bioquímicos realizados durante el seguimiento y atenciones consecutivas del paciente, que sirven para evaluar el estado de salud y nutricional del paciente. También se debe realizar el registro de diagnóstico, pronóstico, procedimiento, evolución y toda otra actividad inherente, en especial ingresos y altas médicas (57,58).

2.4.1.2. Historia dietética

La historia dietética es método tradicional de análisis de la ingesta alimentaria. En su estructura tradicional consta de tres componentes que proporcionan una información global del patrón de ingesta habitual del individuo y también información detallada sobre algunos alimentos. La información se recoge en una entrevista y requiere encuestadores cualificados con gran experiencia. La calidad de la información depende en gran medida de la habilidad del encuestador. Se utiliza sobre todo en la práctica clínica. También se ha utilizado en estudios sobre la relación dieta y salud para investigar la dieta habitual en el pasado (59).

Esta nos ayuda a definir el patrón alimentario que tiene una persona, grupo o población determinada. Se puede evaluar mediante la entrevista directa con la persona evaluada, aplicando encuestas de consumo (Frecuencia de consumo de alimentos, Recordatorio de 24 horas) o aplicando el peso directo de alimentos. Estos datos proporcionarán información cualitativa o cuantitativa después de realizar un análisis adecuado de la encuesta aplicada (57).

2.4.2. Indicadores Antropométricos

Un indicador antropométrico es un punto de referencia que se encuentra conformado por uno o varios datos o medidas antropométricas que nos brinda información ya sea cualitativa o cuantitativa. En este trabajo se enfocará en un punto importante para la evaluación nutricional, que es a toma de medidas antropométricas. Como indicadores antropométricos tendremos el IMC (índice de Masa Corporal), que se sacará mediante la fórmula $\text{Peso}/\text{Talla}^2$, para lo cual es necesario la toma del peso y la talla de cada individuo. También se tomará el peso, la talla, y la circunferencia de la cintura, para determinar el riesgo cardiovascular de cada individuo (60).

El peso es un indicador de masa corporal. La forma correcta de obtenerla es con la menor cantidad de ropa posible o sin ropa, y con la balanza correctamente calibrada y encerada. La talla es la medida lineal de una persona, que refleja su crecimiento esquelético. Esta debe medirse de pie, de manera que la persona se encuentre correctamente ubicada (es decir, que se encuentre en el plano de Frankfurt), garantizando así que esta exacta. La circunferencia de la cintura es un indicador de riesgo cardiovascular, esta debe medirse con la persona de pie, y se toma en la parte más sobresaliente del abdomen (61).

2.4.2.1. Equipo antropométrico

Los siguientes elementos de equipamiento son las herramientas esenciales para el antropometrista.

- **Cinta antropométrica.**

Para tomar los perímetros es recomendable utilizar una cinta metálica flexible que se encuentre calibrada en centímetros y con grabaciones en milímetros. Es preferible utilizar una cinta no extensible, que sea flexible, con un ancho no mayor a 7 milímetros, con espacio en blanco de al menos 3 cm antes de la línea de registro del cero. En caso

de no ser una cinta metálica, es necesario calibrar la cinta cada cierto tiempo debido a que tienden a estirarse (62).

- **Tallímetro**

Este instrumento es utilizado para medir la talla o estatura de una persona. Por lo general este se encuentra fijo en una pared con un vertex deslizante que se baja hasta tocar la cabeza de la persona. También podemos encontrar tallímetros portátiles. Estos deben ubicarse en una superficie plana y se debe verificar que se encuentre calibrado antes del uso, para garantizar una medida exacta de la talla (62).

- **Balanza**

Podemos encontrar balanzas de pesas y resortes con una precisión de 100 y 500 gr respectivamente. Sin embargo actualmente se están utilizando las balanzas digitales con una mejor precisión (50 gr) al momento de tomar el peso de una persona. En balanzas digitales podemos encontrar balanzas de bioimpedancia, que ayudan a medir otros parámetros como % de masa grasa, % de masa muscular, % masa ósea, % agua, entre otros. Los parámetros que mide cada balanza de bioimpedancia dependerán del tipo de balanza.

CAPÍTULO III

3. Metodología de la investigación

3.1. Diseño de la investigación

No experimental con enfoque cuantitativo, aleatorizado.

Cuantitativa: porque se utilizarán las herramientas estadísticas y numéricas para el análisis e interpretación de la información.

3.2. Tipo de estudio

La presente investigación fue de tipo descriptiva de corte transversal.

Descriptivo: porque caracteriza la presencia o no de riesgo de enfermedad cardiovascular (RCV) en los pacientes diabéticos que asistieron al Distrito de salud 17D01.

Transversal: ya que las variables fueron medidas y recolectadas una sola vez, para determinar los Factores de RCV presentes en la población estudiada.

3.3. Localización y ubicación del estudio

La investigación se realizó en el Distrito de Salud 17D01 de la Ciudad de Quito, Provincia de Pichincha ubicado en la Parroquia Nanegalito en las calles Eloy Alfaro S/N y Guayaquil.

3.4. Población y muestra de estudio

El estudio se realizó en el total de personas diabéticas tipo 2 que acudieron a la consulta de nutrición en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea, Provincia de Pichincha. La población de estudio estuvo constituida por 88 pacientes diabéticos tipo 2 en el transcurso de dos meses (junio a julio 2018). Aplicando los criterios de inclusión: pacientes diabéticos tipo 2 hombres y mujeres que se encuentren entre los 40 a 65 años, y exclusión: pacientes diabéticas embarazadas y en estado de lactancia, pacientes diabéticos que se encuentren en tratamiento de diálisis. Los pacientes fueron seleccionados de forma aleatoria, quedando la muestra conformada por 50 pacientes.

3.5. Identificación de variables

- **Características sociodemográficas**
 - Edad
 - Género
 - Estado civil
 - Etnia
 - Nivel de instrucción
 - Ocupación

- **Factores de Riesgos Cardiovascular más relevantes**
 - Obesidad
 - Diabetes
 - Glucosa alterada en ayunas
 - Obesidad abdominal
 - HTA
 - Dislipidemia
 - Tabaquismo
 - Edad
 - Género
 - Enfermedad renal crónica

- Estrés
- Depresión

- **Estado nutricional**
 - IMC
 - Circunferencia de la cintura

- **Patrón de consumo**
 - Frecuencia de consumo de alimentos

3.6. Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Escala
Características sociodemográficas	Edad	Rangos de edad 40-49 años 50-59 años 60-65 años
	Género	Femenino Masculino
	Estado civil	Soltero/a Casado/a Unión libre Divorciado/a Viudo/a
	Etnia	Indígena Mestizo Afro ecuatoriano Montubio Blanco Otro (especificar)
	Instrucción	Primaria completa/incompleta Secundaria completa/incompleta Tercer nivel Posgrado Analfabeto
	Ocupación	Comerciante Agricultor Empleado público Empleado privado Independiente Jubilado

Factores de riesgo cardiovascular	Hipertensión Arterial	Presión arterial normal < 120/ < 80 mmHg Pre hipertensión 120-139/80-90 mmHg Presión arterial alta Fase 1: 140-150/90-99 mmHg Fase 2: > 160/ > 100 mmHg
	Dislipidemia	Colesterol total Óptimo < 170 mg/dl Deseable < 200 mg/dl De riesgo ≥ 200 mg/dl C-LDL Óptimo < 170 mg/dl Deseable < 100 mg/dl De riesgo ≥ 130 mg/dl C-HDL Hombres: Óptimo ≥ 60 mg/dl Deseable ≥ 40 mg/dl De riesgo ≤ 40 mg/dl Mujeres Óptimo ≥ 70 mg/dl Deseable ≥ 50 mg/dl De riesgo ≤ 50 mg/dl TRIGLICÉRIDOS Óptimo ≥ 60 mg/dl Deseable ≥ 40 mg/dl De riesgo ≤ 40 mg/dl
	Tabaquismo	Consume tabaco: Si No
	Edad	Hombre: 40 – 65 años

		Mujeres: 40 – 65 años.
	Género	Masculino Femenino
	Estrés	Si No
	Depresión	Sí tiene No tiene
	Diabetes	Glucosa \geq 126 mg/dL (según la ADA)
	Glucosa alterada en ayunas	Glucosa \geq 200 mg/dL (según la ADA)
Estado Nutricional	Índice de masa corporal (Peso y Talla) según la OMS	IMC (kg/m ²) <18,5 Bajo peso 18,5-24,9 Normal 25,0-29,9 Sobrepeso 30,0-34,9 Obesidad I 35,0-39,9 Obesidad II >40 Obesidad III
	Circunferencia de la cintura (Según la IDF)	CC \geq 90 cm en hombres CC \geq 80 cm en mujeres
Patrón de consumo	Frecuencia de consumo de alimentos	Diario Semanal Quincenal Mensual No consume

3.7. Métodos de recolección de información

Las características sociodemográficas de los pacientes diabéticos tipo 2 se recolectaron mediante una encuesta, que recogió todos los datos necesarios para el estudio, para lo cual se realizó una entrevista con cada paciente (Anexo 1).

El método para la evaluación nutricional se realizó mediante la toma de medidas antropométricas: peso, talla, perímetro de la cintura, y estos se registraron en el formulario para recolección de datos previamente elaborado (Anexo 1). La toma de peso se realizó con una balanza de bioimpedancia de una capacidad de 150 Kg marca CAMRY, se tomó el peso con la menor cantidad de ropa posible, sin zapatos ni cinturones, sin joyas, y se pidió a la persona que vacíe sus bolsillos. Antes de la toma del peso, se verificó que la balanza se encontrara ubicada en una superficie plana y que estuviera encendida.

La toma de la talla se realizó con un tallímetro portátil marca SECA. Se le pidió a la persona que se quite los zapatos, si tiene moños, vichas, trenzas o accesorios en el cabello, se pidió que sean retirados. Se ubicó a la persona en el plano de Frankfurt, totalmente erguida, con los talones juntos formando un ángulo de 45°. Por otra parte, la circunferencia de la cintura se tomó con una cinta antropométrica profesional (no elástica y de metal flexible calibrada en centímetros). Se ubicó la cinta 1 cm por encima del ombligo como punto de referencia y se procedió a tomar la medida y anotar los datos en el formulario (Anexo 1).

Por otra parte, también se revisó las historias clínicas del Distrito de Salud 17D01, con el propósito de recolectar la información necesaria e identificar el RCV en los pacientes diabéticos. Los valores bioquímicos encontrados en las historias clínicas, se consideraron hasta un máximo de 3 meses anteriores a la recolección de datos (Anexo 1).

Para determinar el consumo de alimentos, se aplicó una encuesta de Frecuencia de consumo de alimentos (Anexo 2).

Para poder realizar el estudio, se dio a conocer a cada paciente su derecho de aceptar o no formar parte de la investigación, haciendo firmar el consentimiento informado (Anexo 3).

3.8. Análisis de datos

Los datos obtenidos de las encuestas se ingresaron en una base de datos creada en Microsoft Excel (versión 93. 2003), que posteriormente fueron analizados en el programa estadístico SPSS versión 18.0. El análisis de cada variable fue descriptivo y univariado y para comparación de variables se realizó bivariado.

CAPÍTULO IV

4. Resultados

Tabla 1.

Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito 17D01 Nanegal a Gualea.

Género	Nº	%	Edad	Nº	%
Masculino	10	20	40 a 49 años	11	22
Femenino	40	80	50 a 59 años	14	28
			60 a 65 años	25	50
Total	50	100	Total	50	100
Estado Civil	Nº	%	Etnia	Nº	%
Soltero/a	5	10	Mestiza	42	84
Casado/a	23	46	Indígena	3	6
Unión libre	8	16	Montubia	5	10
Divorciado/a	3	6	Afrodescendiente	0	0
Viudo/a	11	22	Mulata	0	0
Total	50	100	Total	50	100
Instrucción	Nº	%	Ocupación	Nº	%
Primaria	12	24	Agricultor	3	6
Primaria incompleta	25	50	Quehaceres domésticos	26	52
Secundaria	0	0	Empleado público	4	8
Secundaria Incompleta	8	16	Empleado privado	5	10
Superior	4	8	Jubilado	9	18
Analfabeto	1	2	Comerciante	3	6
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

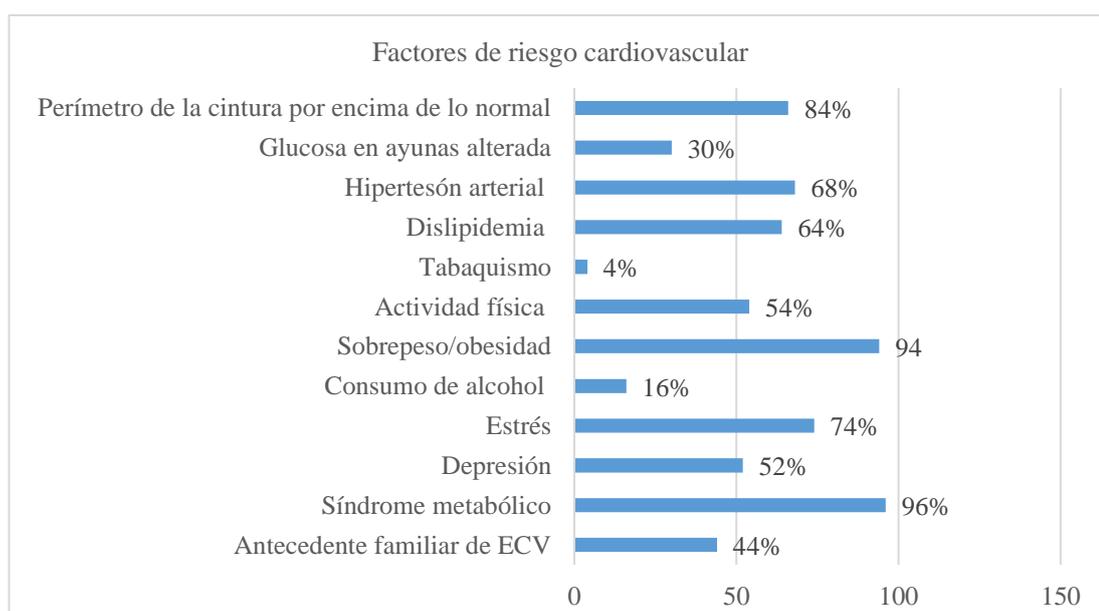
En la tabla 1, se observa que el género predominante es el femenino (80%), prevaleciendo las edades de 60 a 65 años con un total del 50%. Con respecto al estado civil, prevalecen los casados con un 46%, siguiendo los pacientes que son viudos con el 22%, esto se debe a la edad de la población estudiada. En lo que corresponde a la

auto identificación étnica, la mayoría de pacientes diabéticos se auto identificaron como mestizos, comprendiendo el 84%. En lo que refiere a la instrucción, se encontró que la mitad de la población no habían terminado la primaria (50%), y el 24% habían completado la primaria, esto se sucede con más frecuencia en poblaciones rurales y, en este caso se puede observar que el patrón de estudios es igual que en otras poblaciones rurales. Por último tenemos la ocupación, donde prevalecen las personas dedicadas a los quehaceres domésticos con el 52%, teniendo también un porcentaje representativo de personas jubiladas (18%), esto se debe a las edades de los pacientes diabéticos.

Estos datos son similares al estudio realizado por Vintimilla en Azuay en la Fundación Donum, donde predomina el género femenino, con edad promedio de 63 años, la mayoría se dedicaban a quehaceres domésticos, su nivel de escolaridad en su mayoría era de primaria. En otro estudio realizado en la ciudad de Quito por Galante, prevaleció el género femenino, la edad más frecuente fue de 50 a 59 años, la mayoría de personas se dedicaban a los quehaceres domésticos (14,63).

Gráfico 1.

Factores de riesgo cardiovascular presentes en pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

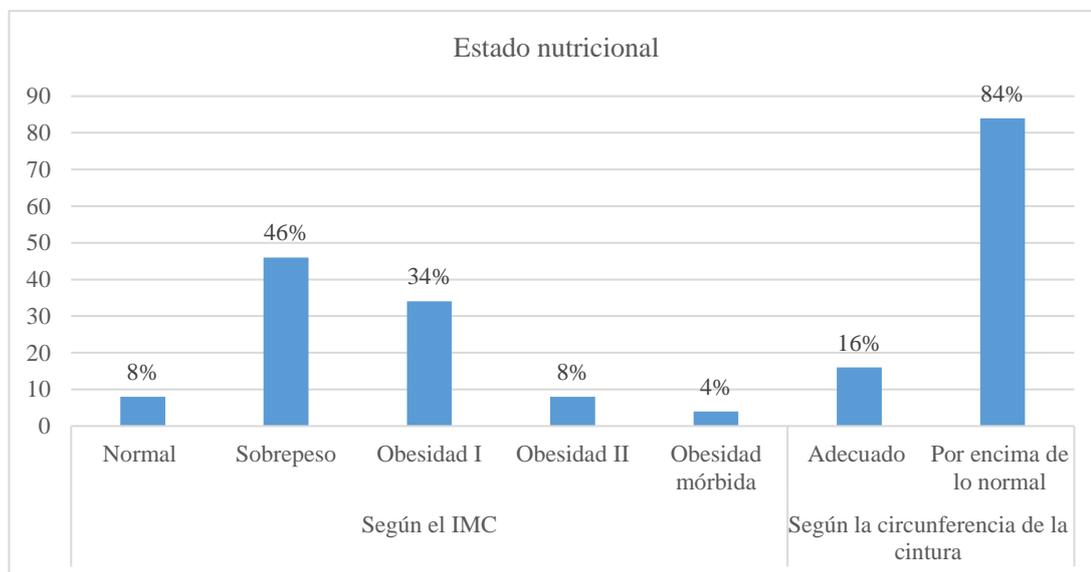


Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

La población estudiada presenta como factor de riesgo cardiovascular más prevalente el Síndrome metabólico (96%), sobrepeso y obesidad (94%), y perímetro de la cintura por encima de lo normal (84%), esto es debido básicamente a que el patrón alimentario de la población se basa en un consumo alto en grasas como aceites vegetales poliinsaturados y grasas animales, carbohidratos y azúcares refinados. Los factores de RCV que predominaron en el estudio realizado en Azuay por Vintimilla en la Fundación Donum fueron: Glucosa en ayunas alterada (72,3%), síndrome metabólico (70%), dislipidemia (75%) sobrepeso y obesidad (70%). Por su parte los resultados obtenidos en el estudio realizado en Quito en cuanto a FRCV fueron: Sobrepeso y obesidad (100%), e HTA (58,8%) (14,63).

Gráfico 2.

Estado nutricional mediante el indicador IMC y perímetro de la cintura en los pacientes diabéticos tipo 2 estudiados en el Distrito 17D01 Nanegal a Gualea.



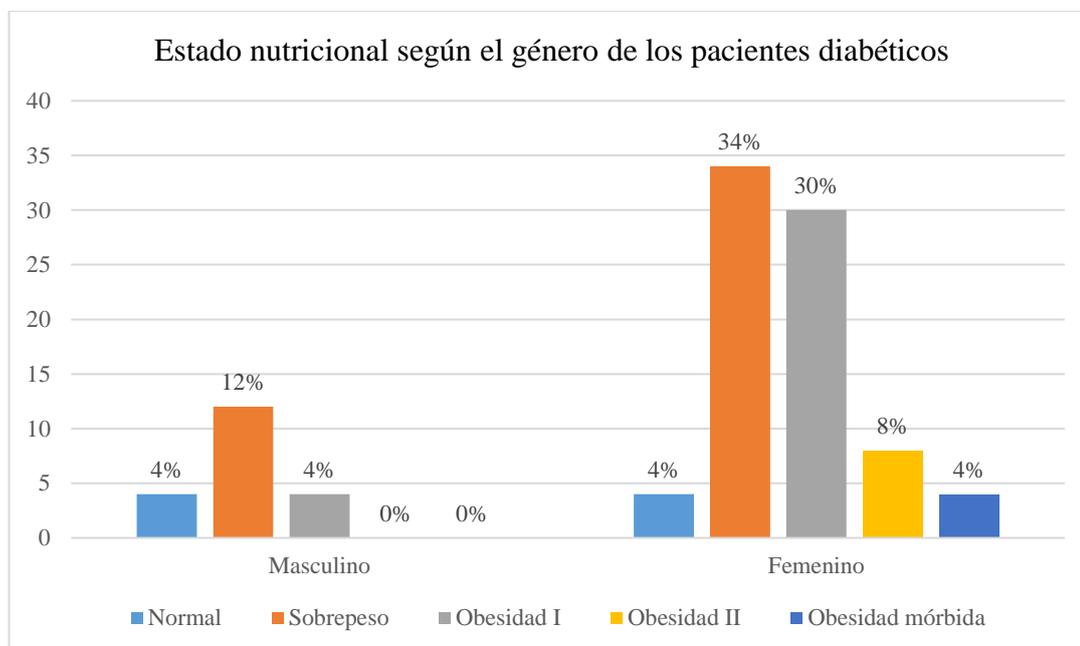
Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

De los pacientes diabéticos estudiados, el 46% presentó sobrepeso, el 34% Obesidad I. Por otra parte tenemos a los pacientes con estado nutricional adecuado, representado el 8%. De acuerdo a la evaluación del perímetro de la cintura, el 84% de los pacientes diabéticos presentan valores por encima de la normalidad, y apenas el 16% se encuentra dentro de la normalidad. Los resultados obtenidos se asocian a la falta de actividad física por parte de los pacientes, sumándose a esto la alimentación que estos pacientes tienen.

En un estudio realizado en Azuay por Vintimilla en la Fundación Donum, el 70% de la población presentó sobrepeso y obesidad; y el 60% obesidad abdominal. En otro estudio realizado en Quito por Galante, se encontró que el total de la población estudiada presentaba sobrepeso y obesidad, encontrándose el IMC con una media de 30,8 kg/m² (obesidad grado 1) (14,63).

Gráfico 3.

Estado nutricional según el género de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Guala.



Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Guala.

Según el género de los pacientes diabéticos con su estado nutricional, se obtuvo que el 34% de mujeres tenían sobrepeso y el 30% obesidad I, mientras que en el género masculino el 12% tenía sobrepeso y el 4% tenía obesidad I. Las mujeres de la población estudiada, son más propensas al sobrepeso y obesidad debido a que en su mayoría se dedican a los quehaceres domésticos, según los datos sociodemográficos obtenidos. En el estudio realizado en Quito por Galante, se encontró que la obesidad prevalece en el género femenino al igual que en este estudio (14).

Tabla 2.

Frecuencia de consumo de huevos y lácteos en los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

HUEVOS Y LACTEOS					
Yogurt	N°	%	Queso	N°	%
Diario	2	4	Diario	20	40
Semanal	11	22	Semanal	24	48
Quincenal	7	14	Quincenal	0	0
Mensual	1	2	Mensual	1	2
No consume	29	58	No consume	5	10
Leche	N°	%	Huevo	N°	%
Diario	18	36	Diario	16	32
Semanal	24	48	Semanal	24	48
Quincenal	4	8	Quincenal	10	20
Mensual	1	2	Mensual	0	0
No consume	3	6	No consume	0	0
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

El consumo de lácteos y derivados en la población diabética es bastante frecuente, es así que el 22% de la población consume semanalmente el yogurt, el 40% de personas consumen el queso a diario y el 48% lo consumen semanalmente. La leche se consume a diario por el 36% de los diabéticos y el 48% la consumen semanalmente. Por otra parte el huevo, es consumido semanalmente por el 48% de pacientes, aunque el 32% manifiesta consumirlo de forma diaria. El consumo frecuente de estos alimentos en esta población se debe a que la disponibilidad de estos es alta, ya que es una población rural, donde se puede adquirir los lácteos y huevos de forma diaria y a un bajo costo.

Según el estudio realizado en el Hospital Padre Carollo en el año 2015, el consumo de lácteos se da de forma semanal por el 60% de los pacientes diabéticos. Por otra parte, en el estudio realizado en la Clínica Universitaria Carlos Lleras Restrepo de Bogotá, se encontró que únicamente el 12,7% de los pacientes diabéticos consumen alimentos de origen animal entre los que se incluyen los huevos y productos lácteos (64,65).

Tabla 3.

Frecuencia de consumo de carnes y pescado de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

CARNES					
Pollo	Nº	%	Cerdo	Nº	%
Diario	17	34	Diario	2	4
Semanal	18	36	Semanal	7	14
Quincenal	11	22	Quincenal	9	18
Mensual	0	0	Mensual	18	36
No consume	4	8	No consume	14	28
Res	Nº	%	Pescado	Nº	%
Diario	0	0	Diario	0	0
Semanal	23	46	Semanal	39	78
Quincenal	5	10	Quincenal	5	10
Mensual	0	0	Mensual	2	4
No consume	22	44	No consume	4	8
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

En lo que refiere al consumo de carnes, los pacientes consumen con mayor frecuencia el pollo, siendo el consumo diario del 34%, y semanal del 36%. La carne de res se consume con una frecuencia semanal llegando al 46%, el pescado es consumido semanalmente por el 78% de los pacientes diabéticos. Por último tenemos la carne de cerdo que se consume semanalmente por el 36% de la población. Los pacientes diabéticos en general consumen con mayor frecuencia el pollo debido a su menor costo.

En un estudio realizado en Unidades de Infectología, Medicina Interna y Endocrinología del Hospital General de México, SSA, se encontró que los pacientes diabéticos consumen alimentos de origen animal cinco días a la semana: 44.6% de los pacientes del Grupo I (paciente con el pie infectado); en tanto que el 72% de los pacientes del grupo II (paciente con el pie no infectado) las consumen cinco días a la semana. En otro estudio realizado en la Clínica Universitaria Carlos Lleras Restrepo de Bogotá, se encontró que únicamente el 12,7% de los pacientes diabéticos consumen alimentos de origen animal (carnes, lácteos, huevo) (65,66).

Tabla 4.

Frecuencia de consumo de leguminosas de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

LEGUMINOSAS					
Leguminosas secas	Nº	%	Leguminosas tiernas	Nº	%
Diario	1	2	Diario	9	18
Semanal	38	76	Semanal	38	76
Quincenal	0	0	Quincenal	2	4
Mensual	0	0	Mensual	0	0
No consume	11	22	No consume	1	2
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

El consumo de leguminosas tiernas es más frecuente en la población diabética, ya que su consumo diario alcanza el 18%, y el consumo semanal son del 76%. Por otra parte tenemos las leguminosas secas donde el 22% de los pacientes diabéticos no las consumen y el 76% las consumen semanalmente. El consumo de leguminosas secas es más frecuente en esta población, ya que al vivir en un sector rural, los ciudadanos salen al pueblo a hacer compras una vez a la semana o cada 15 días y siempre buscan comprar alimentos no perecibles entre los que se encuentran las leguminosas secas.

En un estudio realizado en el Hospital Padre Carollo en el año 2015, se encontró que las leguminosas son parte de la dieta habitual de los pacientes diabéticos, siendo consumida por el 37% de forma semanal (64).

Tabla 5.

Frecuencia de consumo de tubérculos de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

TUBERCULOS					
Papa	Nº	%	Yuca	Nº	%
Diario	5	10	Diario	28	56
Semanal	24	48	Semanal	7	14
Quincenal	11	22	Quincenal	12	24
Mensual	8	16	Mensual	3	6
No consume	2	4	No consume	0	0
Zanahoria blanca	Nº	%	Meloco	Nº	%
Diario	8	16	Diario	11	22
Semanal	12	24	Semanal	22	44
Quincenal	5	10	Quincenal	7	14
Mensual	14	28	Mensual	7	14
No consume	11	22	No consume	3	6
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

Los tubérculos que se consumen con mayor frecuencia son la yuca con un consumo diario del 56% y semanal del 14%, seguido del meloco con un consumo diario del 22% y semanal del 44%. El consumo de la papa también es elevado, con un consumo diario del 10% y semanal del 48%. Se puede observar un alto consumo principalmente de yuca y papa, esto es debido a que estos tubérculos son cultivados en el sector.

En un estudio realizado en Unidades de Infectología, Medicina Interna y Endocrinología del Hospital General de México, SSA realizado en el año 2014, se encontró que los pacientes diabéticos tienen el siguiente consumo alimentario: cereales y tubérculos los consumieron cinco veces a la semana el 81.9% de los pacientes del Grupo I (paciente con el pie infectado) y el 90% de los pacientes del Grupo II (paciente con el pie no infectado) (66).

Tabla 6.

Frecuencia de consumo de cereales y derivados de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

CEREALES, DERIVADOS Y PLÁTANO VERDE					
Arroz	Nº	%	Avena	Nº	%
Diario	38	76	Diario	6	12
Semanal	7	14	Semanal	1	2
Quincenal	2	4	Quincenal	24	48
Mensual	0	0	Mensual	10	20
No consume	3	6	No consume	9	18
Maíz	Nº	%	Morocho	Nº	%
Diario	9	18	Diario	2	4
Semanal	6	12	Semanal	13	26
Quincenal	23	46	Quincenal	20	40
Mensual	5	10	Mensual	15	30
No consume	7	14	No consume	0	0
Arroz de cebada	Nº	%	Fideos	Nº	%
Diario	4	8	Diario	12	24
Semanal	37	74	Semanal	21	42
Quincenal	3	6	Quincenal	15	30
Mensual	3	6	Mensual	0	0
No consume	3	6	No consume	2	4
Pan	Nº	%	Plátano	Nº	%
Diario	33	66	Diario	14	28
Semanal	5	10	Semanal	22	44
Quincenal	7	14	Quincenal	0	0
Mensual	4	8	Mensual	11	22
No consume	1	2	No consume	3	6
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

Los cereales que tienen mayor frecuencia de consumo son el arroz con el 76% de consumo diario y 14% de consumo semanal, le sigue el pan, que se consume diariamente por el 66% de pacientes diabéticos y 10% semanalmente. Por último tenemos el plátano que es consumido a diario por el 28% de los pacientes diabéticos y el 44% lo consume de forma semanal. En la población ecuatoriana, es frecuente

encontrar el consumo diario de arroz, fideos y harinas, esto se debe a las costumbres y cultura de nuestro país, especialmente en la población rural, y no es la excepción su consumo diario en el grupo estudiado.

En un estudio realizado en Unidades de Infectología, Medicina Interna y Endocrinología del Hospital General de México, SSA realizado en el año 2014, se encontró que los pacientes diabéticos tienen el siguiente consumo alimentario: cereales y tubérculos los consumieron cinco veces a la semana el 81.9% de los pacientes del Grupo I (pacientes diabéticos con el pie infectado) y el 90% de los pacientes del Grupo II (Pacientes diabéticos con el pie no infectado). Por otra parte en el estudio realizado en el Hospital Padre Carollo se encontró que los cereales son consumidos de forma semanal por el 32% de los pacientes diabéticos (64,66).

Tabla 7.

Frecuencia de consumo de frutas y verduras de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

Frutas y verduras					
Frutas	Nº	%	Verduras	Nº	%
Diario	28	56	Diario	45	90
Semanal	22	44	Semanal	5	10
Quincenal	0	0	Quincenal	0	0
Mensual	0	0	Mensual	0	0
No consume	0	0	No consume	0	0
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

El consumo de frutas por parte de los pacientes diabéticos es diario por el 56% y el 44% restante de los pacientes las consumen semanalmente. Por otra parte el 90% de los pacientes consumen verduras diariamente y solo el 10% las consumen de forma semanal.

Según el estudio realizado en el Hospital Padre Carollo (2015), el consumo de frutas y verduras es mayormente semanal con porcentajes del 46% y 60% respectivamente. En el estudio realizado en las unidades de infectología, medicina interna y endocrinología del Hospital General de México, se encontró que las frutas y verduras son consumidas dos veces al día por la mayoría de los pacientes diabéticos. El 39,8% y 40% de los pacientes grupo I (pacientes con el pie infectado) y del grupo II (pacientes con el pie no infectado) respectivamente consumían las frutas 2 veces al día y el 50,6% del grupo I y 40% del grupo II consumen las verduras dos veces diariamente.

Tabla 8.

Frecuencia de consumo de grasas, azúcares y edulcorantes de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

Grasas, azúcares y edulcorantes					
Grasas	Nº	%	Aceites vegetales	Nº	%
Diario	3	6	Diario	49	98
Semanal	15	30	Semanal	1	2
Quincenal	3	6	Quincenal	0	0
Mensual	0	0	Mensual	0	0
No consume	29	58	No consume	0	0
Dulces/golosinas	Nº	%	Azúcar, panela o miel	Nº	%
Diario	0	0	Diario	7	14
Semanal	4	8	Semanal	20	40
Quincenal	0	0	Quincenal	2	4
Mensual	10	20	Mensual	2	4
No consume	36	72	No consume	19	38
Bebidas endulzadas	Nº	%	Edulcorantes	Nº	%
Diario	0	0	Diario	29	58
Semanal	4	8	Semanal	7	14
Quincenal	2	4	Quincenal	0	0
Mensual	5	10	Mensual	0	0
No consume	39	78	No consume	14	28
Total	50	100	Total	50	100

Fuente: Pacientes diabéticos tipo 2, Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

El consumo de grasas (mantequilla, manteca, margarina) por los pacientes diabéticos es del 6% diario y 30% semanal. Los aceites vegetales se consumen con mayor frecuencia, llegando al 98% de pacientes que lo consumen a diario, esto se relaciona con el bajo costo de las grasas y aceites vegetales poliinsaturados, es por esta razón que los pacientes diabéticos de esta población consumen este tipo de grasas. Por otra parte tenemos los azúcares (azúcar, panela, miel) que se consumen a diario por el 14% y semanal por el 40% de la población. Cabe recalcar, que la población de estudio no tiene el conocimiento necesario respecto al consumo de panela, miel, y azúcar morena en la diabetes, por tanto es frecuente encontrar que estos pacientes consumen este tipo de azúcares, principalmente la panela. En lo que refiere a dulces y golosinas el 72%

de la población no las consumen y en bebidas endulzadas el 78% de los pacientes diabéticos refieren no consumirlas. Con respecto a los edulcorantes (sucralosa, gota dulce, estevia, esplenda), el 58% de los pacientes diabéticos lo consumen a diario y el 14% lo consumen semanalmente.

En un estudio realizado en Unidades de Infectología, Medicina Interna y Endocrinología del Hospital General de México realizado en el año 2014, se evidenció el consumo de azúcar en ambos grupos: grupo I (paciente con el pie infectado) 83% y grupo II (paciente con el pie no infectado) el 50%. En otro estudio realizado en el Hospital General "Santo Domingo" en el año 2015 con pacientes diagnosticados con diabetes, se encontró que el 76% de los pacientes no consumen azúcar, sin embargo la mayoría sostuvo que consumían edulcorantes de tipo edulcorantes o naturales como la estevia o miel; a diferencia del 24% restante de los pacientes que aseguraron consumir azúcar normal dentro de sus preparaciones (66,67).

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- De la población estudiada prevalecen los pacientes adultos que se encontraban entre los 60-65 años de edad. Con respecto al género de los pacientes, predominó el femenino y en su mayoría se dedicaban a los quehaceres domésticos.
- En cuanto al estado nutricional de los pacientes diabéticos tipo 2, se encontró que en su mayoría presentaban sobrepeso u obesidad y la circunferencia de la cintura por encima de lo normal, siendo estos junto con el síndrome metabólico, los factores de riesgo cardiovascular que se presentó con mayor frecuencia en esta población.
- El consumo de alimentos de los pacientes diabéticos tipo 2 no fue adecuado, presentando un elevado consumo de carbohidratos (cereales, tubérculos y azúcares) según los resultados de la encuesta de consumo de alimentos, lo cual influye en los resultados de glucosa alterada en ayuna de estos pacientes. El consumo de proteínas de alto valor biológico es bajo, siendo, de las carnes, el pollo el único que se consume diariamente.

5.2. Recomendaciones

- Es necesario que se realice mayor control y monitoreo nutricional de los pacientes diabéticos, además de brindar asesoría nutricional individualizada, para poder ayudar a mejorar los hábitos alimentarios y a su vez mejorar el estado de salud de esta población.
- Según los resultados obtenidos, es necesario tomar medidas preventivas en el Ministerio de Salud Pública, que ayuden a reducir el riesgo cardiovascular de la población estudiada y así disminuir los gastos que se generan en el área de salud por este tipo de enfermedades.
- Es imprescindible que se fomente la práctica de actividad física regular. Esto se puede lograr implementando actividades de ocio al aire libre como caminatas, natación, u otras actividades acordes a la edad de la población. Las actividades se pueden realizar en los grupos del adulto mayor y clubs de diabéticos a los que asisten los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que hay en cada una de las comunidades que conforman el Distrito de salud 17D01 Nanegal a Gualea.

Bibliografía

1. Benet Rodríguez M, Morejón Giraltoni A, Brito E, Darío A, Landrove OO, Peraza Alejo D, et al. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Cienfuegos, Cuba 2010. Resultados preliminares de CARMEN II. Rev Enfermedades No Transm Finlay. 30 de enero de 2017;7(1):117-20.
2. Vignolo W, Layerle B. Prevención cardiovascular en el diabético. Rev Urug Cardiol. diciembre de 2016;31(3):477-504.
3. Villalta D, Briceño Y, Miranda T, Abbate M, Hernández G, Paoli M. Dislipidemia en Diabetes Mellitus Tipo 1: Características y factores de riesgo asociados en pacientes del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. Rev Venez Endocrinol Metab. junio de 2017;15(2):86-97.
4. OMS. OMS | Enfermedades cardiovasculares [Internet]. WHO. [citado 16 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
5. Ávila MH, Dommarco JR, Levy TS, Nasu LC, Acosta LMG, Pineda EBG, et al. Responsables de la ENSANUT MC 2016. 2016;149.
6. Censos IN de E y. Instituto Nacional de Estadística y Censos » No se encontró la página [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 10 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>
7. Censos IN de E y. Vdatos [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 14 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>
8. Ecuador M de salud pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012. Quito: INEC; 2014.
9. Aschner M P, Muñoz V OM, Girón D, Milena García O, Fernández-Ávila D, Casas LÁ, et al. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años. Colomb Médica [Internet]. 2016 [citado 25 de abril de 2018];47(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=28346453009>

10. Benzádon M, Forti L, Sinay I. Actualización en el diagnóstico de la diabetes. *Med B Aires*. febrero de 2014;74(1):64-8.
11. Díaz Naya L, Delgado Álvarez E. Diabetes mellitus. Criterios diagnósticos y clasificación. Epidemiología. Etiopatogenia. Evaluación inicial del paciente con diabetes. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado*. 1 de septiembre de 2016;12(17):935-46.
12. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. [citado 25 de abril de 2018]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812016000100009&script=sci_arttext&tlng=pt
13. Lozano L. Guía de diabetes 2018 de la ADA. [Internet]. Rincón Docente de Medicina de Familia. 2018 [citado 2 de julio de 2018]. Disponible en: <https://rincondocentemfyc.com/2018/01/26/guia-de-diabetes-2018-de-la-ada/>
14. Mulki G, José M. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y riesgo cardiovascular en pacientes de 30 a 70 años con índice de masa corporal mayor a 25 en la Unidad Metropolitana de Salud Centro en el año 2015. 2016 [citado 16 de abril de 2018]; Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/5610>
15. Fernández-Travieso JC. Síndrome Metabólico y Riesgo Cardiovascular. *Rev CENIC Cienc Biológicas* [Internet]. 2016 [citado 16 de abril de 2018];47(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=181245821006>
16. Rodríguez Pérez D, Vega Jiménez J, Viamontes González M, Arocha Molina Y, Suarez Díaz T, Cabrera Hernández Y. Detección precoz de pacientes con riesgo de diabetes mellitus en la atención secundaria de salud. *Rev Cuba Med Mil*. marzo de 2017;46(1):64-74.
17. Leiva AM, Martínez MA, Petermann F, Garrido-Méndez A, Poblete-Valderrama F, Díaz-Martínez X, et al. Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutr Hosp*. 1 de marzo de 2018;0(0):400-7.
18. Pérez Rodríguez A, Berenguer Gouarnaluses M. Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus y su control en el nivel primario de salud. *MEDISAN*. marzo de 2015;19(3):375-90.
19. G S, Gabriela M, Durruty A. P. OTROS TIPOS ESPECÍFICOS DE DIABETES MELLITUS. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2016;27(2):160-70.

20. Diabetes 26 [Internet]. Sociedad ecuatoriana de endocrinología. 2016 [citado 13 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.seemmanabi.org.ec/actualidad/26-diabetes-26>
21. Arrieta F, Iglesias P, Pedro-Botet J, Tébar FJ, Ortega E, Nubiola A, et al. [Diabetes mellitus and cardiovascular risk: Working group recommendations of Diabetes and Cardiovascular Disease of the Spanish Society of Diabetes (SED, 2015)]. Clin E Investig En Arterioscler Publicacion Of Soc Espanola Arterioscler. agosto de 2015;27(4):181-92.
22. Ruiz Mori E, Segura Vega L, Agusti Campos R. Uso del score de Framingham como indicador de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la población peruana. Rev Peru Cardiol Lima. diciembre de 2013;38(3):128-46.
23. OMS | Factores de riesgo [Internet]. WHO. [citado 27 de octubre de 2018]. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
24. Soca M, Enrique P. Dislipidemias. ACIMED. diciembre de 2014;20(6):265-73.
25. Areiza M, Osorio E, Ceballos M, Amariles P. Conocimiento y factores de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios. Rev Colomb Cardiol. 1 de marzo de 2018;25(2):162-8.
26. OMS | Preguntas y respuestas sobre la hipertensión [Internet]. WHO. [citado 28 de octubre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/82/es/>
27. Kunstmann S, Gainza IF. HERRAMIENTAS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de enero de 2018;29(1):6-11.
28. SIAC | Consenso para el Control del Riesgo Cardiovascular en Centroamérica y el Caribe | SIAC [Internet]. [citado 2 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.siacardio.com/editoriales/prevencion-cardiovascular/consenso-para-el-control-del-riesgo-cardiovascular-en-centroamerica-y-el-caribe/>
29. Hiperglucemia [Internet]. [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/hyperglycemia.html>
30. García M. Factores de riesgo cardiovascular desde la perspectiva de sexo y género. Rev Colomb Cardiol. 1 de enero de 2018;25:8-12.

31. Bell Castillo J, George Carrión W, Céspedes G, Eugenia M, Delgado Bell E, Bell G, et al. Identificación del síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial. MEDISAN. octubre de 2017;21(10):3038-45.
32. Robles L, Carlos J. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. An Fac Med. octubre de 2013;74(4):315-20.
33. ¿Qué es hipercoagulabilidad? [Internet]. 2018 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hipercoagulabilidad>
34. Definición de Edad [Internet]. Definición ABC. 2017 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/general/edad.php>
35. Carvajal A, Stefanía M, Yáñez G, Rafael A. RIESGO CARDIOVASCULAR: ANALISIS BASADO EN LAS TABLAS DE FRAMINGHAM EN PACIENTES ASISTIDOS EN LA UNIDAD AMBULATORIA 309, IESS - SUCÚA. Rev Med. enero de 2017;25(1):20-30.
36. Gárciga H, Felipe F, Barros P, Carmen M del, Peña Borrego M. Conocimientos acerca del Riesgo Cardiovascular Global en profesionales del Sistema Nacional de Salud. Rev Cuba Salud Pública. junio de 2013;39(2):208-18.
37. GuíaSalud. Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención Primaria y Secundaria del Ictus. Prevención primaria del ictus. [Internet]. [citado 31 de julio de 2018]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/egpc/ictus/completa/apartado06/prevencion_primaria_2.html
38. Pan PMB. Definición de sexo, género y sexismo [Internet]. aboutespanol. 2018 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.aboutespanol.com/definicion-de-sexo-genero-y-sexismo-1271572>
39. Factores de riesgo cardiovascular [Internet]. Red de Salud UC CHRISTUS. 2017 [citado 31 de julio de 2018]. Disponible en: http://redsaud.uc.cl/ucchristus/VidaSaludable/Glosario/F/factores_de_riesgo_cardiovascular.act
40. Obesidad y sobrepeso [Internet]. World Health Organization. 2018 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

41. Factores modificables [Internet]. Fundacion Cardiologica Argentina. [citado 31 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.fundacioncardiologica.org/fca/tu-corazon/factores-de-riesgo/factores-modificables/>
42. OMS | Tabaquismo [Internet]. WHO. 2018 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/tobacco/es/>
43. Definición de tabaquismo — Definicion.de [Internet]. Definición.de. 2018 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://definicion.de/tabaquismo/>
44. Alliance G, ScreeningServices TNY-M-AC for G and N. LOS ANTECEDENTES FAMILIARES SON IMPORTANTES PARA SU SALUD [Internet]. Genetic Alliance; 2014 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK132202/>
45. Factores de Riesgo Cardiovascular: Síntomas, Tratamientos y Más [Internet]. CuidatePlus. 2009 [citado 31 de julio de 2018]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/factores-de-riesgo-cardiovascular.html>
46. Riesgos de una vida sedentaria [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/healthrisksofaninactivelifestyle.html>
47. ¿Cómo afecta el sedentarismo a nuestra salud? [Internet]. 2017 [citado 7 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.feda.net/como-afecta-el-sedentarismo-a-nuestra-salud/>
48. El estrés y su salud: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. MedlinePlus. 2018 [citado 7 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003211.htm>
49. Depresión - descripción general: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003213.htm>
50. Nacimiento prematuro está vinculado a la enfermedad cardíaca de mamá más tarde en la vida | March of Dimes [Internet]. [citado 2 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.marchofdimes.org/news/premature-birth-is-linked-to-moms-heart-disease-later-in-life.aspx>

51. Nacimientos prematuros [Internet]. World Health Organization. 2017 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
52. Enfermedad Hipertensiva del Embarazo [Internet]. 2013 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol13_1_04/mie10104.htm
53. Serrano-Díaz NC, Páez-Leal MC, Beltrán-Avenida MA, Colmenares-Mejía CC, Guio-Mahecha E, Bautista-Niño P. Preeclampsia y riesgo cardiovascular: estudio de seguimiento en la población de GenPE en Colombia. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2014 [citado 2 de julio de 2018];63(3). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=195225192006>
54. Kunstmann F. DS, Gainza K. DD. ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA MUJER: FISIOPATOLOGÍA, PRESENTACIÓN CLÍNICA, FACTORES DE RIESGO, TERAPIA HORMONAL Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2015;26(2):127-32.
55. Menopausia: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. 2018 [citado 16 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000894.htm>
56. Luzuriaga NN, Meza ML, Vite DL. Evaluación Antropométrica y Estado Nutricional: Personal Base Aérea Ala de Combate No. 21 Taura-Ecuador / Anthropometric Evaluation and Nutritional State of the Air Base Staff of Combat Wing No. 21 Taura-Ecuador. Cienc Unemi. 11 de junio de 2015;8(13):82-8.
57. Barrón V, Rodríguez A, Chavarría P. Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile. Rev Chil Nutr. marzo de 2017;44(1):57-62.
58. Historia clínica | DELS [Internet]. [citado 23 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ar/dels/entradas/historia-clinica>
59. Morán Fagúndez LJ, Rivera Torres A, González Sánchez ME, Torres Aured ML de, López-Pardo Martínez M, Irlés Rocamora JA. Historia dietética. Metodología y aplicaciones. Rev Esp Nutr Comunitaria. 27 de octubre de 2015;21(supl.1):53-7.

60. Obeidat AA, Ahmad MN, Haddad FH, Azzeh FS. Evaluación de varios índices antropométricos de la obesidad como predictores del síndrome metabólico en adultos de Jordania. *Nutr Hosp.* agosto de 2015;32(2):667-77.
61. Fernández IAM, Fernández JAM, Celis JAC, Yam-Sosa AV. Estado nutricional en adolescentes con historia familiar de diabetes tipo 2 de una zona suburbana. *RqR Enferm Comunitaria.* 2018;6(1):47-59.
62. (PDF) CAPÍTULO 2 TECNICAS DE MEDICION EN ANTROPOMETRIA [Internet]. ResearchGate. 2014 [citado 23 de febrero de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/267303029_CAPITULO_2_TECNICAS_DE_MEDICION_EN_ANTROPOMETRIA
63. Vintimilla Chávez EC, Sánchez Gomezjurado, Paúl. Director de Tesis. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. 2015. 20 p. Disponible en: http://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=77152
64. Ruano F, Estefanía G. Consumo de alimentos según índice glucémico en pacientes diabéticos tipo II en el Hospital Padre Carollo durante el periodo enero – febrero 2015. Pontif Univ Católica Ecuad [Internet]. 2015 [citado 10 de enero de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/10490>
65. Barrera M del P, Pinilla AE, Caicedo LM, Castillo YM, Lozano YM, Rodríguez KM. Factores de riesgos alimentarios y nutricionales en adultos con diabetes Mellitus. *Rev Fac Med.* 1 de marzo de 2012;60(1):28-40.
66. Martínez-Barbabosa I, Romero-Cabello R, Ortiz-Pérez H, Elizalde-Simón H, Gutiérrez-Cárdenas ME, Aguilar-Venegas JM, et al. La alimentación de pacientes diabéticos tipo 2 y su relación con el desarrollo de infecciones en los pies. *Rev Bioméd.* 2014;25(3):119-27.
67. Rocha Vega ED, Yanchapaxi Mendoza JL. Relación de los niveles de hemoglobina glicosilada y los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes diabéticos del Hospital General «Santo Domingo» en el período de mayo - septiembre en el año 2015. 2015 [citado 10 de enero de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/4540>

ANEXOS

Anexo 1. Formulario de recolección de datos sociodemográficos, antropométricos y factores de RCV.



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

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTADO NUTRICIONAL
EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL DISTRITO DE
SALUD 17D01 NANEGAL A GUALEA, 2018.**

Fecha de aplicación: ____/____/____

Nº de encuesta:

1. Características sociodemográficas

Apellidos y nombres: _____

Edad:

Género: M ____ F ____

Estado civil: soltero /a ____ casado/a ____ Unión Libre ____ Divorciado/a ____ Viudo/a

Etnia: Mestiza __ Afro Ecuatoriana __ Indígena __ Mulata __ Blanca __ Montubia

1.1 **Instrucción:** Analfabeto ____ Primaria completa ____ Primaria incompleta

____ Secundaria completa ____ Secundaria incompleta ____ Superior ____

Posgrado ____

1.2 **Ocupación:** Empleado público ___ Empleado privado ___ Independiente ___

2. Datos antropometría

Peso (kg): _____

IMC (Kg/m²): _____

Talla (m): _____

Perímetro de la cintura (cm): _____

3. Bioquímico

Colesterol total: _____

Colesterol LDL: _____

Colesterol HDL: _____

Triglicéridos: _____

Glucosa en ayunas: _____

4. Factores de riesgo cardiovascular:

Presión arterial: _____ mg/Hg Tiene HTA: Si: ___ No: ___

Tiene dislipidemia: Si: ___ No: ___

Fuma: Si: ___ No: ___

Realiza ejercicio/Actividad física (AF): Si: ___ No: ___

Tiempo que realiza AF: _____

Tiene Obesidad o Sobrepeso: Si: ___ No: ___

Consumo alcohol: Si: ___ No: ___ Frecuencia: _____

Se estresa con frecuencia: Si: ___ No: ___ Frecuencia: _____

Se ha sentido deprimido últimamente: Si: ___ No: ___

¿En su familia hay antecedentes de problema cardiovascular?: Si: ___ No: ___

¿Presenta Síndrome metabólico? Si: ___ No: ___

Anexo 2. Encuesta Frecuencia de consumo de alimentos.



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

Frecuencia de consumo de alimentos										
Alimento	Consumo		Consumo diario		Semanal			Quincenal	Mensual	Ocasional
	Si	No	Si	No	1-2	3-4	5-6			
LÁCTEOS										
Leche										
Queso										
Yogurt										
Otro:										
HUEVOS										
Huevo de gallina										
CARNES										
Pollo										
Res										
Cerdo										
Pescado										
Otro:										
GRANOS TIERNOS										
Alverja, frejol, haba, chocho										
Otro:										
GRANOS SECOS										

Alverja, frejol, haba, lenteja, garbanzo, chochos										
Otro:										
TUBÉRCULOS										
Papa										
Yuca										
Zanahoria blanca										
Meloco										
Plátano Verde/maduro										
Otro:										
CEREALES										
Arroz										
Avena										
Maíz										
Morocho										
Arroz de Cebada										
Otro:										
FRUTAS										
VERDURAS										
GRASAS Manteca, mantequilla, margarina, tocino, aceite de palma										
ACEITES										
VEGETALES										
Aceite de oliva, girasol, maíz										
DULCES Y GOLOSINAS										

BEBIDAS ENDULZADAS										
AZÚCAR Blanca, morena, panela, miel										
ENDULCORANTES (Estevia, sucralosa, esplenda)										
PANES										
FIDEOS/PASTAS										
ENLATADOS										
EMBUTIDOS										
SALSAS Y ADEREZOS mayonesa, salsa de tomate, mostaza, salsa de soya										

Anexo 3. Consentimiento informado



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Quito, ____ de _____ del 2018

Señor Usuario

Me permito comunicar que se encuentra aprobado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud de La Universidad Técnica del Norte el estudio titulado “FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL DISTRITO DE SALUD 17D01 NANEGAL A GUALEA, PROVINCIA DE PICHINCHA, 2018.”, de autoría de la Srta. Steffanía Dayanara Armijos Zambrano.

Con la finalidad de cumplir el objetivo de estudio que es: “Determinar los factores de riesgo cardiovascular y estado nutricional en pacientes diabéticos atendidos en el Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea”. Se estableció dentro de la metodología entre ellas la Identificación de las características socioeconómicas de los pacientes diabéticos, las características de la enfermedad, la evaluación del estado nutricional, mediante evaluación antropométrica, bioquímica y dietética e identificar los factores de riesgo cardiovascular de los pacientes diabéticos que asisten al Distrito de Salud 17D01 Nanegal a Gualea.

Comendidamente se solicita su autorización para que forme parte del grupo de estudio, para que se permita tomar la información necesaria Yo, _____ con cédula de identidad No. _____, Declaro que he recibido una explicación satisfactoria sobre el

procedimiento, su finalidad, riesgos, beneficios y alternativas de parte de la Srta. Interna de Nutrición autora de la investigación y Dr. /a Director de la misma; quedando satisfecho con la información recibida, la he comprendido, se me han respondido todas mis dudas y comprendo que mi decisión en la participación de la investigación es totalmente voluntaria.

Firma

CI:

Anexo 4. Registro Fotográfico



Firma de consentimiento informado por parte de los pacientes diabéticos.



Toma de peso de paciente diabética.



Toma de peso de paciente diabético.



Toma de circunferencia de la cintura de paciente diabética.



Toma de circunferencia de la cintura de paciente diabética.



Toma de circunferencia de la cintura de paciente diabética.

ABSTRACT

CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AND NUTRITIONAL STATUS IN DIABETIC PATIENTS IN THE 17D01 HEALTH DISTRICT IN NANEGAL A GUALEA, PICHINCHA PROVINCE, 2018.

Author: Steffanía Dayanara Armijos Zambrano

Email: steffaniaarmijos@hotmail.com

Cardiovascular risk factors prevailing in the type 2 diabetic population, nutritional status and food were determined by means of the food frequency questionnaire of the patients who attended the Health District 17D01 Nanegal to Gualea, in Pichincha Province. The main objective was to identify cardiovascular risk factors, by means of a survey that included the risk factors that a diabetic patient could suffer. Anthropometric measurements such as weight, height, waist circumference were also taken. This research had a non-experimental design, quantitative cross-sectional approach and it was a randomized study. The information was taken from 50 people who were 40-65 years old suffering DM2 in the months of June to July, 80% were female and 20% are male. The results show that the study population has cardiovascular risk factors that can affect their health in the future. The food of type 2 diabetes patients is not adequate, with a high level of carbohydrates, and daily sugar, "panela" or honey in 14% of the studied population. The one of proteins of high biological value is low, being chicken the only one consumed on a daily basis by 34% of the population. Cheese and milk are consumed daily by 40% and 36% respectively.

Key Words: Cardiovascular Risk Factors, Food Consumption, Diabetes Mellitus 2, nutritional status.

Vickor Rodriguez
Pacheco



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS.docx (D48318377)
Submitted: 2/25/2019 5:39:00 PM
Submitted By: sgonzalez@utn.edu.ec
Significance: 8 %

Sources included in the report:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656715001614>
<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/1949>
http://www.revespcardiol.org/contenidos/static/premio_cardio/revista-peruana-cardiologia.pdf
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572017000100007
https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/14353/TD_HORMIGO_POZO_Antonio.pdf?sequence=1
<http://dSPACE.udla.edu.ec/handle/33000/5610>
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812016000100009&script=sci_arttext&lng=pt
<http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=181245821006>
https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
<http://www.who.int/features/qa/82/es/>
<http://www.siacardio.com/editoriales/prevencion-cardiovascular/consenso-para-el-control-del-riesgo-cardiovascular-en-centroamerica-y-el-caribe/>
<https://medlineplus.gov/spanish/hyperglycemia.html>
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hipercoagulabilidad>
<https://www.definicionabc.com/general/edad.php>
http://www.guiasalud.es/egpc/ictus/completa/apartado06/prevencion_primaria_2.html
<https://www.aboutspanol.com/definicion-de-sexo-genero-y-sexismo-1271572>
<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
<http://www.who.int/topics/tobacco/es/>

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de febrero del 2019

Lo certifico:

(Firma).....

Dr. Secundino González Pardo

C.C.: 1755044458

DIRECTOR

