



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA.

TEMA:

“DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA LA  
PREVENCIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA  
POBLACIÓN ADULTA DE 40 A 64 AÑOS. CONSULTORIO Ñ,  
CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018”

AUTOR:

DR. EBER JOSÉ RUGE DAZA

DIRECTOR:

DR. YUBEL BATISTA PEREDA.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su

Totalidad por la

Dr. Eber José Ruge Daza, como requerimiento parcial para la obtención del  
Título de Especialista en:

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA.

Guayaquil, 17 /Diciembre/2018

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

---

DR. YUBEL BATISTA PEREDA.

**DIRECTOR DEL PROGRAMA**

---

DR. XAVIER LANDIVAR VARAS



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**DECLARACION DE RESPONSABILIDAD:**

**YO, Eber José Ruge Daza**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Investigación “**Diseño de una estrategia educativa para la prevención de diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de 40 a 64 años. Consultorio ñ, Centro de Salud Pascuales. Año 2018**”, previo a la obtención del título de especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado

Guayaquil a los 17 del mes de diciembre, del 2018

**EL AUTOR**

---

Eber José Ruge Daza



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**AUTORIZACION:**

**Yo, Eber Jose Ruge Daza**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: **“Diseño de una estrategia educativa para la prevención de diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de 40 a 64 años. Consultorio ñ, Centro de Salud Pascuales. Año 2018”** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil a los 17 días del mes de diciembre del año 2018

**EL AUTOR:**

---

Dr. Eber José Ruge Daza

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** Tesis DR. RUGE 12 DICIEMBRE 3.doc (D45714743)  
**Submitted:** 12/13/2018 11:05:00 PM  
**Submitted By:** dr\_eber\_ruge@hotmail.com  
**Significance:** 4 %

### Sources included in the report:

MORBILIDAD OCULTA DE DMT2.docx (D21320996)  
TESIS STALIN URCUM.docx (D45644243)  
medicina familiar y comunitaria ericka villegas c..doc (D45658346)  
<https://de.slideshare.net/sanidadyconsumo/promocin-de-hbitos-saludables-para-la-prevencion-de-la-diabetes-mellitus-y-sus-complicaciones>

### Instances where selected sources appear:

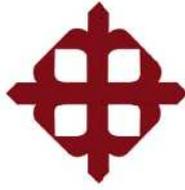
17

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios; por ser quien me guío a dar los mejores pasos de mi vida, a mi esposa Tatiana Guissela Rugel Domínguez e hijas por su apoyo incondicional y por el esfuerzo realizado al darme la oportunidad de ser un profesional para la sociedad, también a mi madre Nelly Daza Carrillo y amigos que con su estímulo y confianza me han ayudado en el cumplimiento de mis metas.

## **Dedicatoria**

La presente tesis va dedicada a Dios porque gracias a él estoy culminando mi carrera como médico familiar, a mis hijas Danna Camila y Noelia Anaid por ese optimismo que siempre me impulsó a seguir adelante, a mi tío Arnoldo Ruge castellano que fue el motor que me impulso a esforzarme y seguir abriéndome camino hacia el horizonte, a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil que me abrió las puertas de sus aulas para adquirir nuevos conocimientos para mi vida profesional.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

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

**LANDÍVAR VARAS, XAVIER FRANCISCO**

DIRECTOR DEL POSGRADO

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

**ARANDA CANOSA, SANNY**

COORDINADORA DOCENTE

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

**BATISTA PEREDA, YUBEL**

OPONENTE

**SISTEMA DE POSGRADO- ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA  
II COHORTE  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

TEMA: "DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA POBLACION ADULTA DE 40 A 64 AÑOS. CONSULTORIO N. CENTRO D  
ALUMNO: DR. EBER JOSÉ RUGE DAZA  
FECHA:

No.	MIEMBROS DEL TRIBUNAL	FUNCION	CALIFICACION TRABAJO ESCRITO /60	CALIFICACION SUSTENTACION /40	CALIFICACION TOTAL /100	FIRMA
1	DR. XAVIER LANDIVAR VARAS	DIRECTOR DEL POSGRADO MFC				
2	DRA. SANNY ARANDA CANOSA	COORDINADORA DOCENTE				
3	DR. YUBEL BATISTA PEREDA	OPONENTE				
<b>NOTA FINAL PROMEDIADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>						

Observaciones: \_\_\_\_\_

Lo certifico, \_\_\_\_\_

DR. XAVIER LANDIVAR VARAS  
DIRECTOR DEL POSGRADO MFC

DRA. SANNY ARANDA CANOSA  
COORDINADORA DOCENTE  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. YUBEL BATISTA PEREDA  
OPONENTE  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

## ÍNDICE DE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VIII
ACTA DE SUTENTACIÓN.....	IX
ÍNDICE DE GENERAL.....	X
ÍNDICE DE TABLA .....	XIV
7. ÍNDICE DE ANEXOS.....	XV
RESUMEN.....	XVI
ABSTRACT.....	XVII
INTRODUCCION... ..	2
1.PROBLEMA.....	6
1.1. Identificación, Valoración y planteamiento.....	6
1.1.2Formulación.....	7
2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	
2.1.1 GENERAL.....	8
2.1.2 ESPECÍFICOS.....	8
3. MARCO TEÓRICO.....	9
3.1 Diabetes Mellitus tipo 2.....	9
3.1.1 Diagnóstico.....	11
3.1.2 Diabetes no diagnosticada.....	12
3.1.3 Factores de riesgo.....	13
3.1.4 Factores de riesgo no modificables.....	14
3.1.5 Factores de riesgo modificables.....	15
3.1.6 Obesidad asociada a diabetes mellitus 2.....	15

3.1.7 Actividad física asociada a diabetes mellitus 2.....	16
3.1.8 Nutrición y dieta.....	17
3.1.9 Los hábitos alimentarios y la diabetes.....	17
3.2.1 Hipertensión arterial (HTA) asociada a diabetes mellitus 2.....	19
3.2.2 Clasificación.....	20
3.2.13 Manifestaciones clínicas.....	21
3.2.4 Etapas de la Diabetes Mellitus.....	22
3.2.5 Complicaciones de la Diabetes Tipo 2.....	22
3.2.6 Complicaciones crónicas.....	23
3.2.7 Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2.....	24
3.2.8 Plan de alimentación.....	25
3.2.9 Test de Findrisk.....	30
3.2.10 Antecedentes y bases legales.....	32
3.3 Medidas contra las enfermedades no transmisibles, crónicas y degenerativas	33
3.3.1 Del fomento y promoción de la salud.....	34
3.3.2 Organización.....	36
3.3.3 Gestión.....	36
3.3.4 Financiamiento.....	36
4. METODOS.....	37
4.1 Justificación de la elección del método.....	37

4.1.1	Diseño de la investigación.....	37
4.1.2	Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio.....	37
4.1.3	Procedimiento de recolección de la información.....	38
4.1.4	Técnicas de recolección de información.....	38
4.1.5	Técnicas de análisis estadístico.....	39
5.	VARIABLES.....	40
5.1	Operacionalización de variables.....	40
6.	Presentación y discusión de resultados.....	43
7.	CONCLUSIONES.....	55
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
9.	Instrumento De Recogida De La Información.....	61
9.1	ANEXO 1. Consentimiento informado.....	61
9.1.2	ANEXO 2. Encuesta para evaluar factores de riesgo para presentar diabetes mellitus. Test de Findrisk.....	62
9.1.3	ANEXO 3. Estrategia de intervención educativa.....	65
9.1.4	JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA DE ESTRATEGIA.....	66
9.1.5	OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA.....	66
9.1.6	METODOLOGIA Y TECNICAS.....	70
9.1.7	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	72
9.1.8	PRESUPUESTO.....	73

## INDICE DE TABLA

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	43
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA Y SEXO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	44
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ESCOLARIDAD DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	44
TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN OCUPACIÓN Y SEXO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	45
TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ANTECEDENTES FAMILIARES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	45
TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	46
TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA SEGÚN HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	47
TABLA 8. DISTRIBUCIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL Y SEXO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	47
TABLA 9. DISTRIBUCIÓN SEGÚN PERÍMETRO ABDOMINAL Y SEXO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	48
TABLA 10. DISTRIBUCIÓN SEGÚN CIRCUNFERENCIA DE CADERA Y SEXO FEMENINO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	49

TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN USO DE MEDICACIÓN PARA LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SEXO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	49
TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN ANTECEDENTE DE GLICEMIA ELEVADA Y SEXO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	50
TABLA 13. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO Y SEXO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES 2017-2018.....	51
TABLA 14. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN NIVEL DE RIESGO PARA PRESENTAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN 10 AÑOS POR SEXO DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES 2017-2018.....	52
TABLA 15. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN LA FORMA EN QUE DESEAN RECIBIR LA INFORMACIÓN SOBRE FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	53
TABLA 16. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN LA FRECUENCIA EN QUE DESEAN RECIBIR LA INFORMACIÓN SOBRE FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	53
TABLA 17. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN LA DURACIÓN EN QUE DESEAN RECIBIR LA INFORMACIÓN SOBRE FACTORES DE RIESGO Y PREVENCIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	54
TABLA 18. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN EL HORARIO EN QUE DESEAN RECIBIR LA INFORMACIÓN SOBRE FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	54
TABLA 19. DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN EL LUGAR EN QUE DESEAN RECIBIR LA INFORMACIÓN SOBRE FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LOS PACIENTES DE 40 A 64 AÑOS DEL CONSULTORIO MÉDICO Ñ, DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	55

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado.....	45
Anexo 2: Encuesta para evaluar factores de riesgo para presentar Diabetes Mellitus. Test de Findrisk.....	46
Anexo 3: Estrategia de intervención educativa.....	49

## Resumen

**Antecedentes:** La diabetes mellitus es reconocida como la pandemia más importante que el mundo tendrá que enfrentar en el presente siglo (XXI), debido al incremento de la morbilidad y mortalidad por esta causa. En el mundo hay 422 millones de personas con diabetes y más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. En el Ecuador la población Diabética es de 544 000, con prevalencia de morbilidad 5,71%, la diabetes no Diagnosticada es de 151230. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal, con una muestra de 104 sujetos pertenecientes a la población del consultorio N del centro de salud de Pascuales, a quienes previo consentimiento informado se aplicó una encuesta y que contemplo las siguientes variables: edad, sexo, etnia, nivel de educación, ocupación, antecedente patológicos familiares de diabetes mellitus, actividad física, hábitos alimentarios, uso de medicamentos para la hipertensión arterial, valores de glicemia elevados. **Resultados:** En la población con morbilidad según variable sociodemográficas predominó el sexo femenino (75%), edad de (45-59 años), etnia mestiza (68.3%), nivel de educación básica en igual medida (70.2%), ocupación (ama de casa)57,7%, antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus (50.9%), no realizan actividad física (26%), hábitos alimentarios malos (62.5%), índice de masa corporal de 30 y más (50%), un nivel de riesgo muy alto de desarrollar diabetes mellitus en la población de estudio. **Conclusiones:** Existe un riesgo muy alto de diabetes mellitus en la población de estudio, influenciada por la presencia de factores de riesgo, los estilos de vida no saludables, y por los antecedentes patológicos familiares de diabetes mellitus, se identifican los componentes y se diseña la estrategia de educativa para la prevención de diabetes tipo 2.

**PALABRAS CLAVE:** Diabetes Mellitus, Factores de Riesgo, Glicemia, Sedentarismo, Estrategia de Salud.

## Abstract

**Background:** Diabetes mellitus is recognized as the most important pandemic that the world will face in this century (XXI), due to the increase in morbidity and mortality from this cause. Worldwide there are 422 million people with diabetes and more than 80% of deaths from diabetes are in low and middle income countries. In Ecuador, the diabetic population is 544,000, with prevalence of 5.71% morbidity, undiagnosed diabetes is 151230. **Materials and Methods:** Cross-sectional descriptive observational study, with a sample of 64 subjects belonging to the population of the clinic Ñ of the health center of Pascuales, to whom prior informed consent a survey was applied and which included the following variables: age, sex, ethnicity, level of education, occupation, family history of diabetes mellitus, physical activity, eating habits, use of medications for high blood pressure, high blood glucose levels. **Results:** In the population with morbidity according to sociodemographic variables, the female sex prevailed (75%), age of (45-59 years), mixed race (68.3%), level of basic education in equal measure (70.2%), occupation (love of home) 57.7%, family history of Diabetes Mellitus (50.9%), do not perform physical activity (26%), bad eating habits (62.5%), body mass index of 30 and more (50%), one level very high risk of developing diabetes mellitus in the study population. **Conclusions:** There is a very high risk of diabetes mellitus in the study population, influenced by the presence of risk factors, unhealthy lifestyles, and family history of diabetes mellitus, the components are identified and the educational strategy for the prevention of type 2 diabetes is designed.

**KEY WORDS:** Diabetes Mellitus, Risk Factors, Glycemia, Sedentary Lifestyle, Health Strategy.

## INTRODUCCIÓN

Diabetes Mellitus (DM) “consiste en un grupo de cambios metabólicos que se caracterizan por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, la falla en su acción o ambas alteraciones que conllevan al desarrollo de complicaciones vasculares y neuropáticas, lo que la sitúa como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad de las sociedades desarrolladas o en vías de desarrollo”. (1).

“Es reconocida como la enfermedad más importante que el mundo tendrá que enfrentar en el presente siglo (XXI), debido al aumento de la morbilidad y mortalidad por esta causa. Es un problema de salud muy costoso, donde están involucrados factores genéticos, biológicos, ambientales y sociales” (1).

“La Federación Internacional de Diabetes (FID) nos dice que en el mundo existen 175 millones de personas que sufren diabetes y cerca de la mitad de ellas no son conscientes de eso, la mayoría de estos casos son de diabetes tipo 2”. (2).

“El riesgo es la probabilidad de ocasionar un evento adverso, el riesgo de presentar diabetes mellitus aumenta en pacientes con edad avanzada sobrepeso, obesidad central, sedentarias, con hipertensión arterial, glucosa plasmática en ayunas  $\geq 100$ mg/dl, hábitos alimentarios inadecuados, y que tengan antecedentes familiares de diabetes” (3).

“Los factores de riesgo para la diabetes tipo 2, se clasifican en modificables y no modificables los cuales han sido estudiados a nivel mundial por medio de una prueba no invasiva como lo es el test de Findrisk (Lindstrom y Tuomilehto) el cual ha sido validado mundialmente en diferentes poblaciones, se compone de ocho preguntas con puntuaciones definidas con el fin de pronosticar la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 en los próximos 10

años (4), en Guayaquil se han hecho algunos estudios sobre los factores de riesgo para diabetes, por lo que es necesario evaluar los factores de riesgo en la comunidad asignada en la población del consultorio Ñ de medicina familiar del Centro de Salud Pascuales”.

El Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) nos dice que: “La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, congénitas, crónico degenerativas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto”. Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y el acceso a programas y medicamentos para las enfermedades crónicas (5).

Son los estilos de vida no saludables cómo la mala alimentación, el sedentarismo, y la edad que predisponen a la aparición del síndrome metabólico, por lo tanto, es muy importante que la Atención Primaria de Salud cumpla con las actividades de promoción de la salud en temas de nutrición, estilos de vida saludable, prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, que son parte del Modelo de Atención integral de Salud MAIS (5) y de las Metas del Plan Nacional del Buen Vivir.

“En el Ecuador la población diabética es de 544000, con prevalencia de morbilidad 5,71%, la diabetes no diagnosticada es de 151230. Guayaquil aporta con el 4.5% de prevalencia de la morbilidad diabética nacional. Es la primera causa de muerte en mujeres y segunda entre los hombres después de los accidentes de tránsito y que el tratamiento de la diabetes oscila entre 23.248 dólares por personas al año, dependiendo el grado de la enfermedad y la existencia o no de complicaciones”. (6)

Se identificó en la población adulta del consultorio de Medicina Familiar y Comunitaria Ñ en el Centro de salud Pascuales, estilos de vida no

saludables. Es interés investigar en la población adulta de 40 a 64 años en la comunidad de Pascuales.

La Diabetes Mellitus tipo 2 se diagnostica tardíamente, cuando han pasado algunos tiempos y la persona presenta complicaciones irreversibles con afectación familiar y socioeconómica, los cuales pueden ser preventivos si se identifican y cambian precozmente los factores de riesgo presentes en la población.

Se realiza este estudio porque a nivel de la comunidad de Pascuales no existen antecedentes de investigaciones científicas en el que se evidencie los factores de riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 y estrategia educacional para disminuir la incidencia de dicha patología frecuente en nuestra comunidad, a pesar de que la población de Pascuales con esta enfermedad es elevada.

Este trabajo es un aporte científico sobre datos locales de los factores que influyen en la población para desarrollar diabetes mellitus, que servirán para diseñar estrategias de educación y cambios en los estilos de vida, con lo que se puede incidir en la disminución de la incidencia de la enfermedad, así como sus complicaciones y discapacidades producto la evolución de la misma.

El manejo y control de esta enfermedad se encuentra como prioridad en los objetivos sanitarios de la OMS, por este motivo el autocuidado se convierte en el principal elemento terapéutico de adecuado control de la enfermedad.

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con un universo de personas de 40 a 64 años de edad, con factores de riesgo que podemos modificar para disminuir la morbilidad y mejorar la calidad de vida de este grupo etario.

Los resultados encontrados en este estudio aportaron por primera vez una caracterización con fundamento científico de los factores de riesgo modificables para reducir la morbilidad de diabetes mellitus tipo 2 en la población entre 40 y 64 años de edad de la comunidad del consultorio médico N° del centro de salud Pascuales.

Estos resultados del trabajo tendrán una respuesta en la detección precoz de la enfermedad, con cambio de estilo de vida saludable, prolongando esperanza de los años de vida, potencialmente perdidos, con reducir las complicaciones y secuelas de la enfermedad, disminuye los gastos económicos del sistema de salud de hospitalización, suspensión laboral y gasto de seguridad social.

Debido a lo expuesto se ha buscado el desarrollo de una serie de estrategias orientadas a la prevención, manejo y la minimización de complicaciones, donde la educación es un componente esencial del paciente orientado hacia la promoción, la conservación y el restablecimiento de la salud.

Una de las herramientas es el plan educativo, un método de enseñanza por medio del cual se transmite información que responde a las necesidades individuales para generar un cambio de comportamiento que permita alcanzar objetivos terapéuticos, mejorar y mantener la calidad de vida, impedir las complicaciones y muertes conservando la autonomía y el empoderamiento de esta patología muy frecuente en la atención primaria de salud.

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1 Identificación, Valoración y Planteamiento**

La diabetes mellitus tipo 2 es un riesgo de mortalidad en países en vías de desarrollo, refleja factores epidemiológicos que se asocian a cambios de estilos de vida, sedentarismo, obesidad y hábitos alimenticios por exceso.

Se estima mejor la manera en que las condiciones y los estilos de vida intervienen en la salud y la calidad de vida de las personas. La pobreza, la desigualdad de la riqueza, el bajo nivel de educación, la rápida población, el envejecimiento de la comunidad y otros determinantes de la salud socio – económicos, de género, políticos, ocupacionales, de comportamiento y ambientales son factores que contribuyen a que la incidencia y la prevalencia de las patologías no transmisibles (ENT) sean cada vez mayores.

La diabetes mellitus tipo 2, ahora es un problema de salud pública que demanda de los centros de salud, y la determinación oportuna de sus factores de riesgo, para influir en ellos y disminuir la incidencia, la población del consultorio Ñ de Medicina Familiar.

La población del área de salud de Pascuales es de bajo nivel escolar, con malos hábitos alimentarios, y condiciones higiénicas sanitarias desfavorables y estilos de vida no saludable. Se ha visto en la práctica diaria de forma empírica que la población Diabetes tipo 2 tiene poco conocimiento acerca de la enfermedad en relación con los factores de riesgos, estilo de vida, dieta, complicaciones, sintomatología, y tratamiento.

No existe una evaluación ni estrategias educativa para la prevención de diabetes mellitus tipo 2 en paciente de 40 a 64 años del área de salud de la

Parroquia Pascuales relacionada con factores de riesgo, estilo de vida, complicaciones, sintomatología y tratamiento.

### **1.1.2 Formulación**

¿Cuáles son los riesgos para presentar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población adulta asignada al consultorio médico Ñ de medicina familiar, del centro de salud Pascuales?

¿Qué elementos se considerarían dentro del diseño de una estrategia educativa para la prevención de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de 40 a 64 años de edad de los consultorios médicos familiar Ñ del centro de salud Pascuales 2018?

## **2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

### **2.1 General**

Diseñar una estrategia educativa para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de 40 a 64 años del consultorio Ñ, del centro de salud Pascuales en el año 2018.

#### **2.1.2 Específicos**

Caracterizar la población adulta en estudio según variables bio-sociodemográficas.

Identificar los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 presentes en la población adulta de 40 a 64 años.

Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en diez años, en la población estudiada.

Identificar los componentes de una estrategia educativa para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2.

Elaborar una estrategia educativa para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Diabetes mellitus tipo 2

La diabetes es una enfermedad ampliamente estudiada en muchas investigaciones científicas teniendo en cuenta su incidencia cada vez aumentada en la población del mundo.

“La diabetes tipo 2 es una enfermedad que se encuentra descrita en el Papiro de Ebers (1500 AC) cuando se aplicaba tratamiento para la poliuria, en el siglo II Areteo de Capadocia le atribuyó la denominación de diabetes a los enfermos con síntomas urinarios “los enfermos que nunca dejan de orinar Willis en el siglo XVII describe dos tipos: Diabetes mellitus en la cual la orina era de sabor dulce como la miel y la diabetes insípida “orina sin sabor” (1).

“La diabetes mellitus tipo 2 (DM) es una patología crónica que surge cuando el organismo no logra producir insulina suficiente o no logra usar la insulina de manera eficaz; la insulina es una hormona secretada por el páncreas que permite a la glucosa de los alimentos entrar en las células del cuerpo, convirtiéndose en la energía requerida para que funcionen los músculos y los tejidos. Una persona con diabetes no asimila adecuadamente la glucosa, la cual sigue circulando por la sangre (conocida como hiperglucemia), lo cual daña con el tiempo los tejidos del cuerpo y las personas muchas veces tienen obesidad” (1).

“La diabetes mellitus tipo 2, tiene un periodo latente largo con fase preclínica que puede ser inadvertida, esto aumenta la posibilidad de que los pacientes sean diagnosticados en forma tardía, lo que permite muchas veces el diagnóstico de pacientes con complicaciones crónicas de gravedad. El tratamiento de la diabetes se basa en el control de la glucemia, los objetivos terapéuticos sobre la presión arterial y los lípidos sanguíneos, así como acciones de prevención como: cuidado de los pies, vacunación y la detección a tiempo de complicaciones.

El implemento de estas acciones ha demostrado ser eficaz en la prevención de discapacidades por diabetes mellitus tipo 2 y en reducir la mortalidad” (7).

“Según las autoras Aucay & Carabajo indican en su estudio: La Diabetes tipo 2 (DM) es una alteración metabólica de múltiples causas, originada por una hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, provocadas por las alteraciones en la secreción de insulina, en la acción de la misma o en ambas. Es una enfermedad crónica degenerativa no transmisible”. (8)

“El autor Almeida indica en su investigación que: La diabetes es una enfermedad crónica que se desencadena cuando el organismo pierde sus funciones de producir suficiente insulina o de utilizarla con calidad.

La hormona insulina se fabrica en el páncreas y que permite que la glucosa de los alimentos pase a las células del organismo, donde se convierte en energía para que funcionen los músculos y los tejidos. Como resultado, una persona con Diabetes no absorbe la glucosa adecuadamente, de modo que ésta queda circulando en la sangre (hiperglucemia) y dañando los tejidos con el paso del tiempo”. (8)

La diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad originada por un trastorno metabólico que provoca mal funcionamiento del organismo debido a que este deja de secretar insulina, de aprovecharla adecuadamente o ambas cosas, lo que con el paso del tiempo repercute negativamente en los tejidos, que se afectan porque la glucosa se mantiene circulando en la sangre y no es absorbida. Es una patología degenerativa, que no se cura y no se transmite.

### 3.1.1 Diagnóstico

“Para el diagnóstico de la enfermedad dados por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) los criterios son:

1. Presencia de síntomas clásicos: Polidipsia, polifagia, poliuria, y pérdida de peso, con el hallazgo casual, con nivel de glucemia por encima de 200mg/dl sin considerar el tiempo pasado desde la última comida.
2. Glicemia en ayunas  $\geq 126$  mg/dl (no ingesta calórica en las últimas 6 - 8 horas).
3. Glucosa plasmática a las 2 horas  $\geq 200$  mg/dl en la prueba de tolerancia oral a la glucosa. La cual es realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua. (Test según criterios OMS)
4. Hemoglobina glucosada (A1C)  $\geq 6.5\%$ .
5. Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglicemia con una glucosa al azar  $\geq 200$  mg/dl. Para el diagnóstico en un paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia y una glicemia al azar  $\geq 200$  mg/dl, es necesario realizar una segunda prueba de confirmación. Si un paciente tiene en una primera prueba una hemoglobina glicosilada (A1C) de 7.0% y en una segunda prueba una A1C de 6.8% es confirmado el diagnóstico de diabetes.

Si dos pruebas diferentes (A1C y glucosa al azar) se encuentran por encima del punto de corte, el diagnóstico de diabetes es confirmado” (10).

“Hay que indicar que para el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, en una persona asintomática es importante tener como mínimo un resultado de glucemia igual o mayor a las cifras descritas en los numerales dos y tres antes referidos, considerando también factores adicionales como edad, obesidad, historia familiar, comorbilidades, antes de tomar una decisión diagnóstica o terapéutica”. (4)

### **3.1.2 Diabetes no diagnosticada**

“La FID calcula que en el mundo hay nada menos que 183 millones de personas, o la mitad de las personas que tienen diabetes mellitus tipo 2, que no saben que tiene la enfermedad. La mayoría de ellas tiene diabetes tipo 2. Cuanto antes se diagnostica a una persona y se inicie el control diabético, mayor es las oportunidades de prevención de complicaciones difíciles y costosas. Por lo tanto, la urgencia de la necesidad de diagnosticar precoz y suministrar atención de calidad y oportuna a las personas con diabetes tipo 2 es muy alta”. (9)

Una persona con diabetes tipo 2 puede vivir varios años sin presentar ninguna sintomatología, tiempo durante el cual la hiperglucemia va afectando en silencio al organismo y podrían estar formando complicaciones diabéticas. Las complicaciones asociadas a la diabetes también son tan variadas que, incluso cuando existen sintomatología, podría no pensarse que la diabetes mellitus tipo 2 es la causa, a menos que sé que compruebe precozmente apropiadas con un buen diagnóstico.

“Quienes no hayan sido diagnosticados no tomarán medidas para controlar sus niveles de glucemia ni su estilo de vida. Los estudios han revelado que muchas personas con diabetes no diagnosticada ya tienen complicaciones, como enfermedad renal crónica e insuficiencia cardíaca, retinopatía diabética y neuropatía diabética” (9).

“La identificación oportuna de los pacientes con factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 no diagnosticada es posible y económicamente eficaz. Aunque la diabetes mellitus tipo 2 no diagnosticada es un problema importante, los controles de toda la población para la detección de casos no son lo más apropiado. Los países deben desarrollar, en primer lugar, unas estrategias del sistema sanitario que puedan cubrir las necesidades de las personas que viven con diabetes mellitus tipo 2. Se debería dar atención inmediatamente a la oferta de atención y tratamientos de calidad a las personas con diabetes mellitus tipo 2, ya identificadas y se debería pensar en realizar controles dirigidos a personas de alto riesgo de diabetes no diagnosticada una vez que se haya organizado un programa de trabajo para suministrar atenciones” (9).

“La morbilidad por diabetes existe además a causa de la práctica cada vez extendida en la sociedad actual de una dieta poco saludable, abundante en el consumo de bebidas edulcoradas con azúcar y alimentos ricos en grasas saturadas, unido al nulo o pobre consumo de frutas frescas y verduras y la falta de ejercicios físicos, así como al creciente proceso de envejecimiento poblacional, urbanización y a la práctica de estilos de vida poco saludable” (9).

### **3.1.3 Factores de riesgo.**

La Asociación Latinoamericana de Diabetes en su revista del año 2013 llamada Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 Medicina basada en evidencia (4) son varios los factores de riesgo de la DM, como los que se mencionan a continuación:

- Índice de masa corporal (IMC) mayor a 25 o al percentil 85.
- Perímetro de la cintura > 80 cm en mujeres y >90 cm en hombres. (Valores >94 en hombres y >90 en mujeres indican un exceso de grasa visceral).
- Antecedente familiar de diabetes en primero y segundo grado.
- Procedencia rural con urbanización reciente.
- Antecedente obstétrico de diabetes gestacional o hijos con peso > 4 Kg al nacimiento.
- Enfermedad isquémica coronaria o vascular de origen aterosclerótico.
- Hipertensión arterial.
- Triglicéridos  $\geq 150$  mg/dL.
- Colesterol HDL < 40 mg/dL.
- Bajo peso al nacer o macrosomía.
- Sedentarismo (<150 minutos de actividad física/semana).
- Adultos con escolaridad menor a la educación primaria.
- Síndrome de ovario poliquístico.
- Acantosis nigricans.

La información demuestra como existen los factores de riesgo modificable y los mismos que pueden influir para prevenir la enfermedad en la población.

### **3.1.4 Factores de riesgo no modificables**

“Los factores de riesgo no modificables para la diabetes son: edad y sexo a medida que se pasan los años crece el riesgo de diabetes mellitus tipo 2, en los últimos años se ha percibido una disminución en la edad de presentación en adultos jóvenes y adolescentes. Por lo consiguiente la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 es mayor en el sexo femenino” (11). “Raza e historia familiar: La diabetes mellitus tipo 2 posee una gran predisposición genética. Personas con padre diabético tienen un 40% de posibilidad de desarrollarla, si ambos padres son diabéticos el riesgo incrementa a un 70%, con una similitud en gemelos idénticos. Al momento se han identificado más de 20 genes, entre millones de potenciales cambios genéticos, asociados a la diabetes mellitus tipo 2 y la mayoría de ellos vinculados a La disfunción de célula beta $\beta$ . También existen grupos étnicos con mayor riesgo de presentar esta patología, entre ellos los indígenas en Norte América, islas del Pacífico y Australia donde la prevalencia alcanza del 20 al 30%, mientras que en el África es de aproximadamente un 3,1%” (2,15).

Antecedentes de diabetes gestacional y síndrome de ovarios poli quísticos: “al tener antecedentes familiares de diabetes gestacional es mayor el riesgo de producir diabetes mellitus tipo 2, por lo que deben ser controladas adecuadamente para prevenir la aparición de la enfermedad.

En el Síndrome de ovarios poliquísticos con resistencia insulínica, asociada a obesidad, hay mayor riesgo de producir esta patología y es necesario tomar acciones que disminuyan la resistencia a la insulina” (15,16).

### **3.1.5 Factores de riesgo modificables**

“Los Factores de riesgo modificables, son factores susceptibles al cambio mediante intervenciones de prevención primaria que alcanzan a llegar a disminuirlos o eliminarlos con acciones preventivas, como el sobrepeso, el colesterol elevado, la hipertensión arterial, el hábito de fumar y el sedentarismo” (17).

El factor principal de riesgo individual modificable es la obesidad, particularmente el tipo androide. En segundo lugar, se considera a la inactividad física que favorece tanto la obesidad como la diabetes mellitus tipo 2.

“Una influencia mayor existe actualmente respecto a la de ciertos factores dietéticos; por lo tanto, posiblemente estarían incluida dietas de alto contenido calórico, ricas en ácidos grasos saturados y bajas en ácidos grasos insaturados y fibra y factores socioeconómicos que favorecerían su prevalencia y expresión” (17).

### **3.1.6 Obesidad asociada a diabetes mellitus 2**

“Una enfermedad crónica, tratable y prevenible es la obesidad que constituye un factor de riesgo de gran magnitud en dependencia con el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, el compromiso en su aparición se ve estrechamente relacionado con el incremento en el índice de masa corporal. Se estima que un 80% de los pacientes en el instante del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, son obesos” (18).

Se usa como indicador de distribución de la grasa la relación cintura - cadera, los niveles elevados sugieren un patrón de distribución central.

Se considera valor normal de la cintura de 80 cm para mujeres y de 94 cm para hombres. Indica información sobre el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como es la diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares como consecuencia del sobrepeso.

“Se clasifica a la Obesidad en relación al fenotipo de grasa de la siguiente manera: tipo 1 (general), aumento uniforme de grasa corporal. Tipo II (androide), predominio del tejido adiposo en la parte superior del cuerpo (cuello, hombros, sector superior del abdomen). Tipo III (visceral), aumento de grasa vísceras y en abdomen y la tipo IV (ginecoide), se observa incremento de grasa en región glúteo-femoral. El tipo II tanto en mujeres como en varones, se asocia claramente con un aumento del riesgo de desarrollar esta patología” (2,18).

### **3.1.7 Actividad física asociada a diabetes mellitus 2**

El sedentarismo es un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, la OMS aconseja, “la práctica de actividad física regular de intensidad moderada al menos 30 minutos todos los días durante la semana, en individuos la actividad física disminuye el riesgo de la aparición de sobrepeso y obesidad, ambos factores son predisponentes para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2” (2,11).

“Se aconseja actualmente el 60% de la población mundial no realizar suficiente actividad física, los adultos en los países desarrollados tienden a ser inactivos. Diferentes estudios han mostrado que tan sólo 30 minutos de ejercicio moderado al día, cinco días a la semana, es suficiente para promover una buena salud y reducir las probabilidades de desarrollar diabetes mellitus tipo 2” (11).

“En pacientes con esta enfermedad la actividad física propone un efecto beneficioso en cuanto al control metabólico de la misma, como disminuir los niveles de glicemia y aumentar la acción a la insulina” (19).

“El músculo esquelético necesita de la acción de la insulina para poder captar la glucosa. La unión de la insulina a su receptor inicia la secuencia de sucesos que termina con el transporte de glucosa adentro de la célula para almacenarse y metabolizarse como glucógeno” (20).

### **3.1.8 Nutrición y dieta**

“La nutrición y la dieta promueven y conservan la buena salud a lo largo de la vida. Está definida su función como factor determinante en la aparición o prevención de patologías no transmisibles y eso las transforma en componentes básicos de las actividades de prevención (21,22).

El consumo de legumbres y frutas de manera cotidiana ayudan a conservar el buen estado de salud” (22).

“La alimentación adecuada es uno de las bases del tratamiento de la diabetes, sin ella es difícil conseguir un control metabólico apropiado, aunque se utilicen fármacos hipoglucemiantes de alta potencia. En muchos casos, junto al ejercicio, constituyen mejor medida terapéutica, una dieta inadecuada influye en aumentar el riesgo a padecer enfermedades metabólicas” (23).

### **3.1.9 Los hábitos alimentarios y la diabetes.**

“Estos hábitos de vida y consumo alimentario se desarrollan desde la infancia y comienzan a afianzarse en la adolescencia y la juventud (13), manteniendo su importancia en la edad adulta ya que la mayor parte de la población productiva pertenece a este grupo” (13) pues estos intervienen de forma positiva o negativa en su la salud.

“Estudios indican que los hábitos y las conductas de alimentación están en relación directa con la morbimortalidad (13) lo que se debe a que “una nutrición poco saludable y el sedentarismo son algunos de los factores de riesgo de enfermedades crónicas” (4, 14).

“Se confirma lo que se demuestra en otras investigaciones que exponen que la Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad multifactorial que refleja la interacción en la susceptibilidad genética y el estilo de vivir” (14)

“Las recomendaciones orientadas por la OMS a la población para para influir positivamente en la prevención de enfermedades crónicas y degenerativas desde la promoción de hábitos de nutrición saludable se exponen a continuación:

Incrementar el consumo de frutas y hortalizas, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos.

Aumentar también la cantidad de actividad física a lo largo de toda la vida. No consumir grasas saturadas y ácidos grasos de tipo trans y sustituirlos por grasas no saturadas y en algunas situaciones reducir la ingesta total de grasas” (15).

“De la misma forma en cuanto a los alimentos de origen animal, se debe fomentar el consumo de pescado, carnes magras y productos lácteos bajos en grasa. Reducir la ingesta de azúcares “libres o refinados”.

Disminuir el consumo de sal de cualquier origen y procurar que esté yodada” (13).

“Sé que la alimentación es un factor principal para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2 y una vez diagnosticada esta para observación sus manifestaciones y evitar complicaciones. Así como mantener los controles de glucosa sanguínea dentro de lo parámetro y valor normal, la prevención de hiperglucemia postprandial excesiva, evitar la hipoglucemia si el paciente emplea insulina o un agente oral, obtener y conservar el peso ideal, conservar dentro de niveles normales los triglicéridos y el colesterol sanguíneos, prevenir complicaciones que altera la salud de la persona afecta” (16).

#### Pirámide alimentaria

Una alimentación saludable debe estar controlada a cada individuo, relacionada con sus características fisiológicas, condiciones de salud y actividades físicas que realiza ejercicio, por lo que ingerir alimentos saludables como frutas y verduras de manera moderada es importante, pues de esta manera el organismo recibe las cantidades suficientes de nutrientes para realizar sus funciones cotidiana.

“De mejorar y orientar a una alimentación adecuada, en varios países y organizaciones han establecido algunos alimentos, según nivel prioridad, colocando de manera ordenada en la llamada “Pirámide Alimentaria”. La pirámide alimentaria fue publicada en 1992 por el Departamento de

Agricultura de los EE.UU. para aplicar las recomendaciones nutricionales” (17).

La OMS ha establecido proporciones para el consumo de alimentos adecuado, donde los hidratos de carbono deben aportar un 55-60% del aporte calórico total, las grasas no deben superar el 30% de las calorías totales ingeridas y las proteínas deben llegar al 15% restante de la dieta.

“La pirámide alimentaria que establece la OMS, refiere cinco niveles, en la base coloca verduras, hortaliza y frutas se recomienda de 2 a 3 porciones diaria, en el segundo escalón se encuentran los lácteos, café frutos secos, aceite vegetal y huevos de 1 a 2 porciones al día, en el tercer escalón, los pescados, carnes blancas y alimentos integrales se debe consumir de 4 a 5 veces a la semana, en el cuarto escalón las legumbres, otros lácteos altos en grasas, carnes rojas, derivados cárnicos, atún en conserva, encurtidos, de 1 a 3 porciones a la semana y en último años tenemos los dulces, refrescos, papas y derivados, precosidos y carbohidratos refinados su consumo “casi nunca”(15, 18).

### **3.2.1 Hipertensión arterial (HTA) asociada a diabetes mellitus2**

La hipertensión arterial es un factor de riesgo significativo en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, especialmente en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

“Existen diferentes mecanismos que ayudan a la aparición de HTA en los distintos tipos de diabetes, los cambios vasculares que se presentan en los hipertensos ayudan en el aumento del grosor de la capa media vascular en todos los vasos (grandes, medianos, pequeños y arteriolas), producto de la respuesta adaptativa de la pared arterial para regular el flujo local, presentándose dicho fenómeno en la totalidad del sector arterial incluyendo grandes arterias, arteriolas de resistencia, lo que aumenta y permite la

aparición de la Hipertensión arterial. El control estricto de la tensión arterial se traduce en una reducción importante en el riesgo de complicaciones relacionadas con la Diabetes Mellitus tipo 2 y la mortalidad. En el estudio Steno-2” (24).

“El control intenso de los factores de riesgo cardiovascular, incluida la Hipertensión Arterial, en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y microalbuminuria, se tradujo en la disminuir el 50% de la aparición de cuadro clínico con sintomatología macro y microvasculares” (25).

### **3.2.2 Clasificación.**

La clasificación de la DM establecida por la Asociación Latinoamericana de Diabetes, se subdivide en cuatro grupos:

Diabetes tipo 1 (DM1):

“También llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia, se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona” (10).

“La Diabetes Mellitus de tipo 1A es la consecuencia de la destrucción autoinmunitaria de células  $\beta$ , que suele provocar déficit de insulina. La DM de tipo 1B también se caracteriza por el déficit de insulina, así como por la predisposición a experimentar cetosis. Sin embargo, los individuos con DM de tipo 1B no poseen marcadores inmunológicos que indiquen un proceso destructor autoinmunitario de las células  $\beta$ ” (10).

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2): “La diabetes de tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa el 90% de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física” (10).

“Se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina, pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento hiperglicemia” (10).

“Hay tipos específicos de diabetes: como son los defectos genéticos en la función de las células beta, las mutaciones puntiformes del DNA mitocondrial asociado a la sordera, enfermedades endocrinas hipertiroidismo, acromegalia, síndrome de Cushing, entre otros” (10).

Diabetes gestacional: Se caracteriza por aumento del azúcar en la sangre que aparece durante el embarazo y alcanza valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar una diabetes. Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto, y de padecer diabetes de tipo 2 en el futuro y macrosomia fetal.

### **3.2.3 Manifestaciones clínicas.**

“En lo general la diabetes mellitus tipo 2 carece de síntoma clínico en su primera fase, al manifestarse los síntomas suelen aparecer paulatinamente y ser muy sutiles: los síntomas pueden incluir:

Incremento del apetito y la sed.

Orinar con más frecuencia y una mayor cantidad de orina.

Entumecimiento u hormigueo en las manos o pies.

Visión borrosa.

Infecciones frecuentes de encías, piel, o vejiga.

Curación lenta de heridas o llagas.

Sensación de cansancio.

Pérdida de peso.

Infecciones frecuentes.” (10)

“Las autoras Aucay y Carabajo (7) en la investigación comentan que la diabetes mellitus tipo 2 es la principales causas de morbimortalidad en nuestro país:

Se caracteriza por una elevación de azúcar como consecuencia de defectos en la secreción y/o en la función de la insulina, la que a largo tiempo causas múltiples daños como: disfunción e insuficiencia de diferentes órganos, especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos”

(7). Estos síntomas y signos causan deterioro progresivo en las personas que la padecen con afectación en distintos órganos.

### **3.2.4 Etapas de la Diabetes Mellitus.**

La identificación de la etapa en que se encuentra la persona con DM posibilita establecer adecuadas estrategias de tratamiento. Estas etapas son:

Normoglucemia. “Cuando los niveles de glucemia son normales pero los procesos fisiopatológicos que conducen a DM ya han comenzado e inclusive pueden ser reconocidos en algunos casos. Incluye aquellas personas con alteración potencial o previa de la tolerancia a la glucosa” (11).

Hiperglucemia. Cuando los niveles de glucemia superan el límite normal. Esta etapa se subdivide en:

A. Regulación alterada de la glucosa (incluye la glucemia de ayuno alterada y la intolerancia a la glucosa)

B. Diabetes mellitus, que a su vez se subdivide en:

I. DM no insulino-requirente

II. DM insulino-requirente para lograr control metabólico

III. DM insulino-requirente para sobrevivir (verdadera DM insulino-dependiente).

“Una vez identificada la etapa, la persona puede o no progresar a la siguiente o aun retroceder a la anterior”. (11)

### **3.2.5 Complicaciones de la Diabetes Tipo 2**

“Con base en la investigación de Aucay y Carabajo (7) se definen las siguientes complicaciones de la Diabetes Tipo 2:

Complicaciones agudas

1. Hipoglucemia Es la concentración baja de la glucosa en la sangre, generalmente con niveles de 50 a 60 mg/dl.

2. Hipoglucemia grave, el funcionamiento del sistema nervioso central está dañado y el paciente necesita ayuda profesional para tratar el problema consistirá en la aplicación de inyecciones de glucosa o glucagón.

3. Cetoacidosis diabética, es causada por la falta de insulina o cantidad inadecuada de dicha hormona, esto conduce a alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas, las tres características principales de la cetoacidosis diabética son: Hiperglucemia, deshidratación y pérdida de electrolitos, acidosis” (7, 10, 11).

4. “Estado hipoglucémico hiperosmolar no cetónico, es un estado grave en el que persiste la hiperglucemia y la hiperosmolaridad con alteraciones de la conciencia. A medida que avanza este estado produce deshidratación y pérdida de líquidos y electrolitos, con la glucosuria y la deshidratación hay hiponatremia y aumento de la osmolaridad” (7, 10, 11).

### **3.2.6 Complicaciones crónicas**

1. “Complicaciones macrovasculares, se produce por cambios en los vasos sanguíneos medianos a grandes. Las paredes de los vasos sanguíneos se engruesan, esclerosan y se ocluyen por placas por lo tanto el flujo de sangre queda bloqueado” (7, 10, 11).

“Los tres principales problemas que se producen son: Artropatía coronaria, enfermedad cerebro vascular, enfermedad vascular periférica” (7, 10, 11).

“La diabetes es la principal causa de amputación no traumática de las extremidades inferiores. Las úlceras e infecciones del pie también representan una causa importante de morbilidad en las personas diabéticas” (7, 10, 11).

“Pie diabético es la presencia de infección y/o destrucción de los tejidos profundos relacionados con alteraciones neurológicas y distintos grados de enfermedad vascular periférica en las extremidades inferiores en una persona diabética” (7, 10, 11).

2. “Complicaciones microvasculares, se caracteriza por engrosamiento de las membranas basales de los capilares que rodean a las células capilares endoteliales” (12).

“Retinopatía diabética, las personas diabéticas tienen 25 veces más probabilidad de perder la visión de quienes no padecen esta enfermedad. Al principio se caracteriza por microaneurisma de los capilares retinianos y más adelante por edema macular y neovascularización no hay síntomas ni signos precoces pero más adelante se desarrollan manchas focales, desprendimiento de la retina y pérdida parcial o total de la visión” (7, 10, 11).

Nefropatía diabética la nefropatía diabética es la causa principal de la insuficiencia renal crónica, se caracteriza por engrosamiento de la membrana basal glomerular, expansión mesangial y esclerosis glomerular, estos cambios producen hipertensión glomerular permitiendo la filtración de proteína.

3. “Neuropatía diabética, la neuropatía diabética es el resultado de la isquemia de los nervios debido a la enfermedad microvasculares, a los efectos directos de la hiperglucemia sobre las neuronas y a los cambios metabólicos intracelulares que daña la función de los nervios” (7,10, 11).

“Considerando lo antes expuesto es evidente que la ocurrencia de complicaciones para el paciente diabético tipo 2 representa un riesgo mayor del que supone la enfermedad, debido a que su condición de salud está ya deteriorada, por lo que deben ser evitadas con adecuado y oportuno tratamiento” (12).

### **3.2.7 Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2**

En las Guías (ALAD) de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (10) se establecen dos tipos fundamentales de tratamiento, uno orientado al tratamiento no farmacológico y otro al tratamiento con antidiabéticos orales.

El tratamiento no farmacológico integra tres aspectos básicos: plan de alimentación, ejercicio físico y hábitos saludables. A continuación serán explicados.

### **3.2.8 Plan de alimentación**

“Debe ser personalizado y adaptado a las condiciones de vida del paciente. Cada individuo debe recibir instrucciones dietéticas de acuerdo con su edad, sexo, estado metabólico, situación biológica (embarazo, etcétera), actividad física, enfermedades intercurrentes, hábitos socioculturales, situación económica y disponibilidad de los alimentos en su lugar de origen” (10).

“Debe ser fraccionado. Los alimentos se distribuirán en cinco a seis porciones diarias de la siguiente forma: desayuno, colación o merienda, almuerzo, colación o merienda, comida o cena y colación nocturna (ésta última para pacientes que se aplican insulina en la noche). Con el fraccionamiento mejora la adherencia a la dieta, se reducen los picos glucémicos postprandiales, y resulta especialmente útil en los pacientes en insulino terapia” (10).

“La sal deberá consumirse en cantidad moderada (seis a ocho gramos) y sólo restringirse cuando existan enfermedades concomitantes (hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal” (10).

“No es recomendable el uso habitual de bebidas alcohólicas (precaución). Cuando se consuman, deben siempre ir acompañadas de algún alimento, ya que el exceso de alcohol puede producir hipoglucemia en personas que utilizan hipoglucemiantes orales o insulina. Está contraindicado en personas con hipertrigliceridemia” (10).

“Las infusiones como café, té, aromáticas y mate no tienen valor calórico intrínseco y pueden consumirse libremente” (10).

“Los jugos tienen un valor calórico considerable y su consumo se debe tener en cuenta para no exceder los requerimientos nutricionales diarios” (10).

“Es preferible que se consuma la fruta completa en lugar del jugo. Los jugos pueden tomarse como sobremesa, pero nunca para calmar la sed. La sed indica generalmente deshidratación cuya principal causa en una persona con diabetes es hiperglucemia (10). En estos casos se debe preferir el agua.

Las bebidas energéticas contienen azúcar y no se aconsejan tampoco para calmar la sed” (10).

“Es recomendable el consumo de alimentos ricos en fibra soluble. Dietas con alto contenido de fibra especialmente soluble (50 g/día) mejoran el control glucémico, reducen la hiperinsulinemia y reducen los niveles de lípidos” (10).

La actividad física, cambiar el hábito sedentario, mediante caminatas diarias al ritmo del paciente a mediano plazo, la frecuencia mínima deberá ser tres veces por semana en días alternos, con una duración mínima de 30 minutos cada vez.

A largo plazo, aumento en frecuencia e intensidad, conservando las etapas de calentamiento, mantenimiento y enfriamiento. Se recomienda el ejercicio aeróbico (caminar, trotar, nadar, ciclismo, etcétera). El ejercicio intenso o el deporte competitivo requieren de medidas preventivas, así: Evaluación del estado cardiovascular en pacientes mayores de 30 años o con diabetes de más de diez años de evolución (hay riesgos mayores en caso de existir retinopatía proliferativa, neuropatía autonómica y otras).

Las personas insulino-requirientes, por el riesgo de hipoglucemia, deben consumir una colación rica en carbohidratos complejos antes de iniciar el deporte y tener a su disposición una bebida azucarada. Eventualmente el médico indicará un ajuste de la dosis de insulina.

“No se recomiendan los ejercicios de alto riesgo donde el paciente no puede recibir auxilio de inmediato (alpinismo, atletismo, buceo, etcétera).

Debe hacerse énfasis en la revisión de los pies antes de cada actividad física, está contraindicada la actividad física en pacientes descompensados, ya que el ejercicio empeora el estado metabólico” (10).

“Hábitos saludables es indispensable que toda persona con diabetes evite o suprima el hábito de fumar. El riesgo de desarrollar complicaciones

macrovasculares aumenta significativamente y es aun superior el de la hiperglucemia” (10).

El tratamiento con antidiabéticos orales se aplica cuando el paciente diabético no satisface las metas del buen control glucémico con los cambios terapéuticos en el estilo de vida (CTEV) y en los casos en que por las condiciones clínicas del enfermo se puede prever que los cambios terapéuticos en el estilo de vida no se van a producir, así que se inicia el tratamiento farmacológico desde el momento del diagnóstico de la diabetes.

“Para seleccionar un antidiabético oral (ADO) persona con diabetes tipo 2 también deben tenerse en cuenta sus condiciones clínicas como es el nivel de la glucemia, el grado de sobrepeso, el grado de descompensación de la diabetes, la presencia de comorbilidades, y la presencia de factores que puedan contraindicar algún fármaco en particular” (4,10).

“Se considera que una persona tiene sobrepeso clínicamente significativo a partir de un IMC mayor de 27kg/m<sup>2</sup>. Por debajo de ese nivel se considera un “peso cercano al normal. Una persona se encuentra clínicamente inestable si presenta sintomatología severa derivada de la hiperglucemia y/o hay evidencia de cetosis, deshidratación, compromiso hemodinámico” (10).

De forma general en un informe de la (15) se recoge que a nivel de país las intervenciones que son factibles y económicas en los países en desarrollo: El control moderado de la glucemia. Los pacientes con diabetes de tipo 1 necesitan insulina y los pacientes con diabetes de tipo 2 pueden tratarse con medicamentos orales, aunque también pueden necesitar insulina;

El control de la tensión arterial;

Los cuidados podológicos.

Las pruebas de detección de retinopatía (causa de ceguera).

El control de los lípidos de la sangre (regulación de la concentración de colesterol). La detección de los signos tempranos de nefropatía relacionada con la diabetes.

Estas medidas deben acompañarse de una dieta saludable, actividad física regular, mantenimiento de un peso corporal normal y evitación del consumo de tabaco” (4, 15).

“Autocuidado del paciente diabético teniendo en cuenta que la diabetes es una enfermedad crónica que influye en el estilo de vida cotidiano del individuo afectado con la patología, se considera el proceso educativo como parte esencial del proceso de cuidado” (19).

Este favorece que el paciente pueda conseguir los objetivos de control metabólico que intervienen en la prevención de las complicaciones a corto y largo plazo además implica al paciente activamente en su tratamiento, definiendo objetivos y vías para conseguirlos.

“El proceso educativo se sustenta en capacitación al paciente ofreciéndole conocimientos básicos acerca de la enfermedad, el control de los factores de riesgo asociados a complicaciones, su prevención, etc. y está muy relacionado con la Teoría e Autocuidado” (13, 19).

“Propósitos básicos del proceso educativo

- a) Lograr un buen control metabólico
- b) Prevenir complicaciones
- c) Cambiar la actitud del paciente hacia su enfermedad
- d) Mantener o mejorar la calidad de vida
- e) Asegurar la adherencia al tratamiento
- f) Lograr la mejor eficiencia en el tratamiento teniendo en cuenta costo efectividad, costo beneficio y reducción de costos
- g) Evitar la enfermedad en el núcleo familiar” (10, 19).

Con respecto al autocuidado la teoría de Dorothea Orem resulta muy significativa ya que esta plantea el porqué y el cómo las personas cuidan de sí mismas.

Actualmente se ha considerado en innumerables investigaciones con personas diabéticas tipo 2.

Tal es el caso del estudio de las autoras Aucay & Carabajo que exponen:

“Teoría del autocuidado. El autocuidado es una actividad de cada persona, aprendida y orientada hacia un objetivo. Es una conducta que aparece en situaciones específicas de la vida, y que la persona dirige hacia sí mismo o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida, salud y bienestar. Se refiere aquellas

actividades que una persona realiza de manera independiente a lo largo de la vida, para proporcionar y mantener el bienestar personal” (7).

Esta actividad o conducta beneficiosa para el sujeto implica para su puesta en práctica la realización de acciones orientadas al mantenimiento de un buen estado de salud y las mismas cumplen requisitos básicos y comunes a todos los seres humanos.

Dichos requisitos se dividen en tres grupos:

“Requisitos Universales.

Estos requisitos son comunes a todos los seres humanos, incluyen la conservación del aire, agua, alimentos, eliminación, la actividad, el descanso, soledad e interacción social, la prevención de riesgos y promoción de la actividad humana. Cuando se aporta de forma eficaz, el autocuidado o la asistencia dependiente organizada en torno a los requisitos universales, fomenta positivamente la salud y el bienestar” (7).

Requisitos de desarrollo.

“Estos requisitos promueven procedimientos para la vida y para la maduración, previniendo las circunstancias perjudiciales para esa maduración o disminuyendo sus efectos. Hay etapas del desarrollo donde se presentan cambios en los requisitos: Vida intrauterina y nacimiento, neonato, lactancia, infancia, adolescencia, adulto joven, edad adulta, embarazo (adolescente o adulto)” (7).

Las alteraciones o de desviación de la salud.

“Estos requisitos están vinculados a los estados de salud, cuando hay un cambio en la salud, produce una dependencia total o casi total de otros debido a la necesidad de mantener la vida o el bienestar, la persona pasa de la posición de agente de autocuidado a receptor de cuidados. La evidencia de una desviación de la salud conduce a la necesidad de determinar que se debe de hacer para restituir a la normalidad” (7).

Por lo que el autocuidado se considera fundamental en los pacientes con la diabetes ya que contribuye a su control metabólico y a la prevención de las complicaciones agudas y crónicas, influyendo en su bienestar al elevar la calidad de vida.

“Teoría del déficit de autocuidado

Cuando la demanda es superior a la capacidad del individuo para realizar el autocuidado. Es aquí donde la enfermera juega un papel importante, para compensar la demanda de cuidados” (7).

“El déficit de autocuidado incluye a aquellas personas que requieren parcial o total ayuda del personal de enfermería, por su incapacidad para realizar actividades de autocuidado, pero también valora aquellas que pueden ser realizadas en conjunto enfermera - paciente y aquellas que la persona puede realizar y debe aprender a realizarlas siempre con alguna ayuda” (7).

“Está dado en el diabético tipo 2 cuyo estado de salud se ha deteriorado parcial o totalmente y por sí mismo el paciente no puede practicar el autocuidado requiriendo de la ayuda de personal médico especializado.

Cuando la demanda es superior a la capacidad del individuo para realizar el autocuidado. Es aquí donde la enfermera juega un papel importante, para compensar la demanda de cuidados” (7).

“El déficit de autocuidado incluye a aquellas personas que requieren parcial o total ayuda del personal de enfermería, por su incapacidad para realizar actividades de autocuidado, pero también valora aquellas que pueden ser realizadas en conjunto enfermera - paciente y aquellas que la persona puede realizar y debe aprender a realizarlas siempre con alguna ayuda” (7).

Está dado en el diabético tipo 2 cuyo estado de salud se ha deteriorado parcial o totalmente y por sí mismo el paciente no puede practicar el autocuidado requiriendo de la ayuda de personal médico especializado.

### **3.2.9 Test de Findrisk**

“El test de Findrisk fue inicialmente creado para la población de Finlandia y posteriormente se ha utilizado con éxito en otros países ya que permite identificar de manera temprana a los individuos en riesgo de padecer diabetes tipo 2”(5).

“Es recomendable que lo apliquen en aquellos que sufran o tengan sed intensa, aumento del apetito, infecciones frecuentes, prurito, piel reseca, cansancio o disminución de peso” (2,3).

“El test obtiene resultados mediante la valoración de 8 parámetros, que son: edad, índice de masa corporal, perímetro abdominal, prácticas de ejercicio físico, consumo diario de frutas y verduras, tratamiento farmacológico para la hipertensión arterial y antecedentes personales y familiares de diabetes, según la puntuación obtenida se estima el riesgo de padecer diabetes tipo 2 en 10 años, va desde bajo con 7 o menos 11 puntos, a muy alto con 23 o más de un máximo de 26 puntos. Con más de 14 puntos, el riesgo de padecer diabetes a 10 años está entre el 33 y el 50%, por lo que se debe poner en marcha medidas preventivas que las reducen en un 30%” (2,3).

La población del consultorio Ñ del Centro de Salud Pascuales tiene factores de riesgos modificables y no modificables para padecer diabetes, entre los modificables predomina el no consumo de frutas y vegetales a diario, seguido de sobrepeso y obesidad además del sedentarismo, lo cual puede ser disminuido con actividades de promoción y educación sobre la importancia de cambiar los estilos de vida para disminuir el riesgo de presentar diabetes.

El consumo de medicación para la hipertensión arterial y antecedentes de glicemias alteradas también son factores de riesgo para presentar diabetes que se han identificado en la población sobre los que se debe realizar acciones en el primer nivel para detectar oportunamente estas patologías y que los pacientes reciban el tratamiento adecuado. La detección oportuna de los factores de riesgo da la posibilidad de cambiarlos y mejorar la calidad y expectativa de vida de la población.

El test de Findrishk es una herramienta dispuesta en el MAIS y debe ser aplicada a la población adulta como protocolo de atención diaria. Según los

resultados obtenidos al aplicarlo en la población del estudio para evitar que existe riesgo moderado a padecer diabetes en 10 años, lo cual puede ser modificado mediante acciones de información, promoción y educación a la comunidad que disminuyan los factores de riesgos actualmente presentes, con los que evitarán la incidencia de diabetes y sus futuras complicaciones, las mismas que pueden ser causantes de discapacidad en los individuos y ocasionar crisis familiares.

### **3.2.10 Antecedentes y bases legales**

La diabetes en cualquiera de sus formas atribuye unos costes humanos, sociales y económicos inaceptablemente elevados en países de todos los niveles de ingresos, es uno de los mayores problemas de salud pública del siglo XXI, 382 millones de personas tienen diabetes. Más de 316 millones sufren tolerancia anormal a la glucosa y tienen el riesgo elevado de presentar la enfermedad; una gran cantidad de personas con diabetes se encuentran entre grupo de edad de 40 y 64 años, y el 80% de ellas son de países de ingresos medios y bajos.

“Todos los tipos de diabetes aumentan, en particular la diabetes tipo 2: el número de personas con diabetes se duplicará en el año 2035 (26). De los 382 millones de personas con diabetes la mayoría tienen entre 40 y 59 años, y el 80% de ellas vive en países en vías de desarrollo. Todos los tipos de diabetes incrementan, en especial la diabetes tipo 2: el número de personas con diabetes duplicará en el año 2035. Se estima que 21 millones de casos diabetes gestacional contribuirán a la carga mundial de la diabetes. Las madres de 17% de nacidos vivos en 2013 tuvieron alto nivel de glucemia durante el embarazo. En términos individuales, familiares comunitarios y financieros, la carga de la diabetes es enorme. Provoca 5,1 millones de fallecimientos y representa unos 548.000 millones de dólares en gastos de salud (11% del gasto mundial) en 2013” (2).

“El desafío para la sociedad y los sistemas de salud es enorme, debido al costo económico y la disminución de la calidad de vida para quienes presentan diabetes y sus familias, así como por los importantes recursos que necesita el sistema público de salud” (27).

“En el 2009, en el Ecuador se reportaron 59.714 fallecimientos, la tasa de mortalidad de 4.26 muertes por cada mil habitantes, y entre las cinco primeras causas de defunciones están en orden de frecuencia, la diabetes mellitus, enfermedades cerebro-vasculares, los accidentes de tránsito, la enfermedad hipertensiva, la influenza y neumonía (MSP, INEC. 2010)” (8).

“El Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) indica que “la atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados 12 prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto” (6, 8). Debe comprender el estudio de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, la vigilancia epidemiológica, actividades de promoción de hábitos y estilos de vida adecuados, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos”(6).

“Los integrantes del Sistema Nacional de Salud deben garantizar la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para las enfermedades crónicas, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables” (8).

### **3.3 Medidas contra las enfermedades no transmisibles, crónicas y degenerativas.**

Para la prevención, atención y tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles, crónicas y degenerativas se han establecido que:

Ley Orgánica de Salud. Art. 69 “La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública,

se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto. Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludable, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos.

“Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables”. (6, 20)

### **3.3.1 Del fomento y promoción de la salud.**

Para la conservación de un buen estado de salud o para alcanzar el mismo se hace necesario las acciones profilácticas que promuevan estilos de vida saludables:

Art. 96.- “El Estado fomentará y promoverá la salud individual y colectiva”.

Art. 97.- “Toda persona está obligada a colaborar y a participar en los programas de fomento y promoción de la salud. La autoridad de salud 28 Extenderá la práctica del examen médico periódico, a las personas o grupos de personas” (20).

Art. 98.- “Se propiciará la ejecución de programas sobre higiene de la nutrición, higiene mental, cultura física y recreación, higiene bucal, exámenes preconcepciones, desarrollo de la comunidad, y para los diferentes grupos maternal, prenatal y postnatal, infantil, pre - escolar, escolares, adultos y la familia en su conjunto, coordinándose con programas de otros Ministerios”

(6, 11, 20).

En Ecuador la detección y prevención de esta y otras enfermedades crónico – degenerativas es asumida por el Ministerio de Salud Pública mediante el Modelo de Atención Integral de Salud tiene un enfoque Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI) cuyo objetivo es “integrar y consolidar la estrategia

de la APS renovada en los tres niveles de atención, reorientando los servicios de salud hacia la promoción de salud y la prevención de enfermedades, fortalecer el proceso de recuperación, rehabilitación de la salud y cuidados paliativos para brindar una atención integral de calidad y profundo respeto a las personas en su diversidad y entorno, con énfasis en la participación organizada de los sujetos sociales”. (6) Este modelo se materializa teniendo en cuenta 4 componentes seguidamente mencionados.

“Se relaciona con la oferta de servicios integrales e integrados de salud, garantizando la continuidad en la atención y respondiendo a las necesidades de salud de la población a nivel individual, familiar y comunitario. Entre los elementos que lo integran se encuentran”(6).

“Grupos poblacionales a quienes se entregará la atención, definidos según las necesidades de acuerdo al ciclo vital, los grupos prioritarios establecidos en la Constitución de la República y los grupos expuestos a condiciones específicas de riesgo laboral, ambiental y social” (6).

“Conjunto de prestaciones por ciclos, pues las atenciones en salud se entregan a las personas y las familias considerando las especificidades y necesidades de cada grupo etáreo y con enfoque de género, garantizando una atención integral durante todo el ciclo vital” (6).

“Los escenarios de atención representados por la atención individual, familiar, a la comunidad y al ambiente o entorno natural”(6).

Las modalidades de atención: atención extramural o comunitaria, intramural o en un establecimiento de salud, en establecimientos móviles de salud y la pre hospitalaria” (6).

“Estrategias y herramientas para brindar las prestaciones integrales de salud: Visita domiciliaria, ficha familiar y la despenalización” (6).

### **3.3.2 Organización:**

“Niveles de Atención: se refiere a la estructuración de los servicios de salud por niveles de atención y la clasificación de los establecimientos del primer nivel en centros tipo A, B o C, en dependencia de su estructura y servicios que oferta ” (6).

Las redes integradas de salud implican la articulación complementaria de instituciones y personas con el objetivo de garantizar el acceso universal de la población a servicios de salud, optimizando la organización y gestión en todos los niveles del sistema, para lograr calidad, eficiencia y oportunidad en los servicios de salud, articulándose funcionalmente con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad” (6).

### **3.3.3 Gestión**

“Comprende los procesos gerenciales que brindan un soporte a la provisión y organización de los servicios de salud, para el logro de resultados sanitarios dentro del contexto del MAIS-FCI. En concordancia con los cambios estructurales planteados por el Ministerio de Salud Pública, la gestión del modelo se orienta a superar el enfoque centralista hacia una gestión integrada, desconcentrada, de base territorial y participativa. En este componente se destaca el Análisis de la Situación Integral de Salud (ASIS) como herramienta para el diagnóstico y monitoreo de la situación de salud, complementada con el mapa parlante, el mapa de actores sociales y la sala situacional” (6).

### **3.3.4 Financiamiento.**

“Permite asegurar los recursos necesarios para el cumplimiento de los planes estratégicos nacionales, zonales, distritales, provinciales y en circuitos, los proyectos en salud, el conjunto de prestaciones y las inversiones en infraestructura y equipamientos del sector público” (6).

## **4. MÉTODOS**

### **4.1 Justificación de la elección del método**

Se realizó un estudio de acuerdo a los objetivos propuestos y al alcance de la investigación en la población de 40 a 64 años de edad del consultorio Ñ del centro de salud Pascuales en el año 2018; de nivel investigativo descriptivo, ya que es univariado, observacional al no existir intervención del investigador y no haber manipulación de los datos; prospectivo porque la información recogida proviene de una fuente de información primaria, los datos fueron recogidos por el propio autor, de corte transversal, las variables fueron medidas en una sola ocasión.

#### **4.1.1 Diseño de la investigación**

#### **4.1.2 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio**

La población está constituida por las personas de 40 a 64 años pertenecientes al consultorio médico Ñ del centro de salud Pascuales, que cumplieron los criterios y procedimientos de participación en la investigación científica.

Criterios de inclusión:

Voluntariedad y participación en la investigación (firma del consentimiento informado).

Criterios de exclusión:

Pacientes que presenten enfermedades mentales que no colaboren con la investigación

Pacientes con diagnóstico previo ya diagnosticado de diabetes mellitus.

Pacientes adultos comprendidos entre las edades de 40 a 64 años que en dos ocasiones no pudieron ser contactados en el domicilio o consulta.

#### 4.1.3 Procedimiento de recolección de la información

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para su realización se cumplieron las normas éticas vigentes en el Reglamento de ética del Ecuador y en la declaración de Helsinki. Previo al inicio de la recolección de la información se procedió a la solicitud y firma del consentimiento informado por parte de las mujeres para participar en la investigación (Anexo 1).

La recolección de la información se realizó a partir de mes de enero hasta julio del 2018, con la aplicación de la encuesta confeccionada por el autor (variables sociodemográficas y preguntas relacionadas con los componentes de la estrategia) además se adicionó el Test de Findrisk (Se tomaron en cuenta el estado salud con las medidas antropométricas como son; perímetro de cintura, peso, talla, y con ella el índice de masa corporal, según la edad y sexo).

#### 4.1.4 Técnicas de recolección de información

Variable	Tipo de técnica
Sexo	Encuesta
Escolaridad	Encuesta
Étnia	Encuesta
Ocupación	Encuesta
Edad	Encuesta
Índice de masa corporal	Examen físico
Perímetro abdominal	Examen físico
Actividad física	Encuesta
Con que frecuencia come usted frutas, verduras y hortalizas	Encuesta
Recetado alguna vez medicamentos contra HTA	Encuesta
Niveles altos de glucosa en sangre	Encuesta
Diagnóstico de diabetes mellitus en la familia	Encuesta
Nivel de riesgo	Encuesta

Tipo de estrategia	Encuesta
Frecuencia de la estrategia	Encuesta
Duración de la estrategia	Encuesta
Horario de la estrategia	Encuesta
Lugar de la estrategia	Encuesta

#### **4.1.5 Técnicas de análisis estadístico**

Los datos se ingresaron en una hoja de Microsoft Excel y posteriormente se exportaron a SPSS versión 22 y la información se presentó en forma de tablas. Se utilizaron medidas de resumen para variables cualitativas y cuantitativas, y se formaron números absolutos y porcentajes.

## 5 Variables

### 5.1 Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Valor final	Tipo de Escala
Sexo	Caracteres sexuales externos	Masculino Femenino	Catagórica nominal dicotómica
Escolaridad	Ultimo nivel Aprobado	Básica Bachiller Superior Ninguna	Catagórica Ordinal
Étnia	Auto identificación	Indígena Afro ecuatoriano Negro Mulato Montubio Mestizo Blanca	Catagórica nominal politómica
Ocupación	Actividad laboral que realiza	Trabajador público Desempleado Trabajador privado Jubilado Ama de casa	Catagórica nominal politómica
Edad (Test de Findrisk)	Menos de 45 años 45-54 años 55-64 años	0 puntos 2 puntos 3 puntos	Numérica discreta
Índice de masa corporal (Test de Findrisk)	Menos de 25 kg/m <sup>2</sup> entre 25-30 kg/m <sup>2</sup> Más de 30 kg/m <sup>2</sup>	0 puntos 1 puntos 3 puntos	Numérica discreta
Perímetro abdominal (Test de Findrisk)	Hombres: menos de 94 cm Mujeres: menos de 80 cm Hombres: entre 94 y 102 cm Mujeres: entre 80 y 88 cm Hombres: más de 102 cm Mujeres: más de 88	0 puntos  3 puntos  4 puntos	Numérica discreta
Actividad física	Si realiza	0 puntos	Numérica

(Test de Findrisk)	normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física No realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física	2 puntos	discreta
Con que frecuencia come usted frutas, verduras y hortalizas (Test de Findrisk)	A diario No a diario	0 puntos 1 puntos	Numérica discreta
Recetado alguna vez medicamentos contra HTA (Test de Findrisk)	Si le han recetado No le han recetado	2 puntos 0 puntos	Numérica discreta
Niveles altos de glucosa en sangre (Test de Findrisk)	Si le han detectado No le han detectado	5 puntos 0 puntos	Numérica discreta
Diagnóstico de diabetes mellitus en la familia (Test de Findrisk)	No Si: abuelos, tíos o primos Si: padres, hermanos o hijos	0 puntos 3 puntos 5 puntos	Numérica discreta
Nivel de riesgo (Test de Findrisk)	<de 7 puntos de 8 a 10 puntos de 11 a 14 puntos de 15 a 20 puntos >De 20 puntos	Bajo Ligeramente elevado Moderado Alto Muy Alto	Cualitativa nominal politómica
Tipo de estrategia	Charla educativa video documental Discusión grupal Sociodrama	Sí No	Cualitativa nominal dicotómica
Frecuencia de la estrategia	2 veces a la semana 1 vez por semana	Sí No	Cualitativa nominal

	1 vez cada 15 días		dicotómica
Duración de la estrategia	30 min 1 hora 2 horas	Sí No	Cualitativa nominal dicotómica
Horario de la estrategia	En la mañana En la tarde	Sí No	Cualitativa nominal dicotómica
Lugar de la estrategia	Centro de salud pascuales Centro de recreación CAMI	Sí No	Cualitativa nominal dicotómica

## 6. Presentación y discusión de resultados.

El resultado inicia con la caracterización de la población según variables sociodemográficas identificando los factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 de la comunidad, así como las manifestaciones clínicas y analíticas de la diabetes mellitus tipo 2, determinado el nivel de riesgo de desarrollar esta patología en los pacientes observados para su caracterización.

**Tabla 1: Distribución de la población según edad y sexo de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018**

Grupo de edades	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
40-44 años	12	11,5	5	5,5	17	16,3
45-49 años	6	5,8	21	20,2	27	<b>26,0</b>
50-54 años	2	1,9	13	12,5	15	14,4
55-59 años	6	5,8	20	19,2	26	<b>25,0</b>
60-64 años	0	0,0	19	18,3	19	18,3
Total	26	25,0	78	75,0	104	100

Fuente: Encuesta

En la tabla 1, se presenta la distribución de la población según grupos de edades y sexo, observándose un predominio del sexo femenino con 78 sujetos sobre el masculino con 26 personas. El mayor porcentaje de la población se encuentra en los grupos de edades de **45 y 49** años con 17 personas para un **26,0%**, seguido del rango de **55 a 59** años con 16 personas con el **25,0%**.

**Tabla 2. Distribución de la población según autoidentificación étnica y sexo de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Etnia	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Blanco	0	0,0	20	18,75	20	<b>19,2</b>
Afro ecuatoriano	0	0,0	13	12,5	13	12,5
Mestizo	26	25,0	45	43,75	71	<b>68,3</b>
Total	26	25,0	78	75,0	104	100,0

Fuente: Encuesta

Los pacientes encuestados se caracterizan por ser mestizos **71 (68,75%)**, seguidos de los que indican ser del grupo étnico blanco formado por **20(19,2%)**, a continuación, se sitúan los afroecuatoriano con **13(12,5%)**. (Tabla 2).

**Tabla 3. Distribución de la población según escolaridad de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018**

Escolaridad	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Ninguna	0	0,0	12	11,5	12	11,5
Básica	20	19,2	53	51,0	73	<b>70,2</b>
Bachiller	6	5,8	0	0,0	6	5,8
Superior	0	0,0	13	12,5	13	12,5
Total	26	25,0	78	75,0	104	100,0

Fuente: Encuesta

En la población analizada en la (Tabla 3) se destaca las personas con nivel de de estudio básica con 73 personas para un **70,2%**, seguidos de los que presentan una escolaridad superior **12,5%** y ninguna **11,5%**, observamos una mayor representación del sexo femenino y los bachilleres del sexo masculino con solo el 5,8%.

**Tabla 4. Distribución de la población según ocupación y sexo de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Ocupación	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Trabajador publico	12	11,5	18	17,3	30	<b>28,8</b>
Trabajador privado	14	13,5	0	0,0	14	13,5
Ama de casa	0	0,0	60	57,7	60	<b>57,7</b>
Total	26	25	78	75	104	100

Fuente: Encuesta

En la población analizada son amas de casa **60 (57,7%)**, los trabajadores públicos se identifican por el **28,8%** siendo 30 sujetos y en última posición están los trabajadores del sector privado con 14 individuos que representaron el **13,5%**

**Tabla 5. Distribución de la población según antecedentes familiares de Diabetes Mellitus tipo 2 de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
No tiene	26	25,0	25	24,0	51	<b>49,0</b>
Si tiene ( 1era línea generacional)	0	0,0	7	6,7	7	<b>6,7</b>
Si tiene (2da línea generacional)	0	0,0	46	44,2	46	<b>44,2</b>
Total	26	25,0	78	75	104	100

Fuente: Encuesta

Presentan antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 53 personas entre la primera y segunda línea generacional representando el **50,9%**, mientras los restantes niegan antecedentes de familia y constituyen el **49,0%**

Si presenta antecedentes familiares de diabetes mellitus es un factor de riesgo no modificable que aumenta las probabilidad de un paciente de padecer Diabetes Mellitus tipo 2, más de la mitad de la población del estudio indicó antecedentes familiares de diabetes mellitus, presenta una incidencia alta lo cual es superior a los encontrado en el estudio realizado por Gómez Y (30) en el 2013 en el departamento del Cauca en Colombia el cual indica que el 11% declara tener antecedentes familiares de diabetes mellitus. En el estudio realizado por Hernández M (38) México en el 2013 revela que el 34,81% de los pacientes no diabéticos tienen antecedentes familiares de diabetes.

**Tabla 6. Distribución de la población estudiada según actividad física de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Actividad física al menos 30 minutos diarios	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
No realiza	0	0,0	27	26,0	27	<b>26,0</b>
Si realiza	26	25,0	51	49,0	77	<b>74,0</b>
Total	26	25,0	78	75,0	104	100

Fuente: Encuesta

En el estudio **77** personas manifiestan que practican actividad física diariamente para un **74,0%** y **27** sujetos expresaron que no desarrollan ningún ejercicio físico constituyendo el **26%**.

En relación a la actividad física reveló que la tercera parte (25) de la población no realiza ningún tipo de actividad física con predominio en el sexo femenino, valores inferiores a los que indican las siguientes investigaciones, realizado en España en el 2015 por Maestre C. (32) el cual revela la prevalencia de inactividad física en el 53,9% de la población y las mujeres alcanzan el 67,5%. También otros estudios realizados en Colombia por Gómez Y (30). Indican que el sedentarismo afecta al 51% de los hombres y al 66,3% de las mujeres. Y en la investigación realizada por Rosado J, (33) en Madrid en el 2012 revela que el 52,9 % de las personas tienen sedentarismo.

Presenta criterio del investigador se debe a la actividad laboral, los hombres trabajan como choferes y las mujeres son domestica además de la ausencia de lugares idóneos donde realizar actividades físicas como falta de parque adecuado y las personas prefieren no salir de sus casas por la inseguridad de la comunidad.

**Tabla 7. Distribución de la población estudiada según hábitos alimentarios de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Frecuencia de consumo de frutas y verduras	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Diariamente	7	6,7	34	32,7	41	39,4
No consume diariamente	19	18,3	44	42,3	63	<b>60,6</b>
Total	26	25,0	78	75,0	104	100

Fuente: Encuesta

Los hábitos alimentarios en la población son imprescindibles para preservar la salud y dentro del consumo de alimentos como frutas y vegetales, este se muestra deficiente en la población analizada (Tabla 7), el no consumo de frutas y verduras en el **60,6%** de la población estudiada se observó de forma diaria, mientras que solamente el **39,4%** lo hace de forma adecuada.

Estudio parecido revela valores realizado en México en el 2012 por Pérez A (34) que indica que más del 71 % de la población no consumen alimento no adecuado como frutas y verduras diariamente. Mientras que en la investigación realizada por Gómez Y (30) en el 2013 en el departamento del Cauca en Colombia. Que indica El 90% de los participantes hombres y el 95.1 % de las mujeres refieren no comer frutas los 7 días de la semana. A criterio del investigador esto se debe al comportamiento alimenticio, el consumo preferida de comidas rápidas chatarras y a la falta de conocimientos adecuado sobre los beneficios de una buena alimentación sana.

**Tabla 8. Distribución según estado nutricional y sexo de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Índice de masa corporal	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Normal	20	19,2	13	12,5	33	31,7
Sobrepeso	0	0,0	20	19,2	20	<b>19,2</b>
Obesidad	6	5,8	45	43,2	51	<b>49,3</b>
Total	26	25,0	78	75,0	104	100,0

En los análisis clínicos presentados como factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 (Tabla 8), se estigmatizó el índice de masa corporal como el principal.

En la población estudiada se muestra que **51 individuos (49,3%)**, presenta un índice de 30 o más, lo que significa que presentan obesidad, observándose un predominio del sexo femenino, resultados parecidos se encontraron en las investigaciones realizadas por Simón Barquera (28) en México en el 2013 el que indica sobrepeso en el 38,8% de la población y de predominio en el sexo femenino y en el estudio efectuado en España en el 2011 por Rodríguez E. (29) donde el 34,2% de la población presenta sobrepeso (43,9%). Otros, en estudio realizado en el departamento del Cauca, Colombia en el 2013 por Gómez Y (30), revela que el 37% de la población tiene sobrepeso con predominio en el sexo femenino. Los resultados también concuerdan con lo que indica Ruiz J. (31) en el estudio realizado en Colombia en el 2012 donde el 60,7% de los hombres y el 53,9% de las mujeres tienen sobrepeso. A criterio apropiado es atribuido a los estilos de vida mal adoptados por la población, por el tipo de alimentos que consumen, ricos en carbohidratos y grasas, falta de actividad física.

**Tabla 9. Distribución según perímetro abdominal y sexo en los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Circunferencia de cintura (Hombres)	No	%
Menos de 94 cm	0	0,0
Entre 94 y 102 cm	26	<b>25,0</b>
Más de 102 cm	0	0,0
Total	26	100

Fuente: Encuesta

El tamaño de la cintura puede predecir el riesgo de diabetes, incluso si no hay obesidad, en nuestro estudio todos los individuos del sexo masculino tenían una circunferencia de cintura entre 94 y 102 cm para un 25%.

Nuestros resultados proporcionaron una clara evidencia de que una simple medición de la circunferencia de la cintura puede identificar a los individuos con sobrepeso u obesidad.

**Tabla 10. Distribución según circunferencia de cadera y sexo femenino de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Circunferencia de cintura (Mujeres)	No	%
Menos de 80 cm	0	0,0
Entre 80 y 88 cm	22	<b>25,0</b>
Más de 88 cm	56	<b>75,0</b>
Total	78	100

Fuente: Encuesta

La obesidad abdominal, al contrario que la periférica (grasa subcutánea), se refiere a la grasa que se acumula únicamente en la zona central del cuerpo, a la altura del ombligo. Este tipo de grasa afecta a los principales órganos internos, como el hígado y el páncreas, favoreciendo la aparición de procesos inflamatorios y de resistencia a la insulina. En nuestro estudio 56(75.0%) de la mujeres presentaron una circunferencia abdominal mayor de 88 cm y las 22(25.0) restantes entre 80 y 88 cm lo que significa tienen mayor riesgo de presentar cifras altas de glucosa.

**Tabla 11. Distribución de pacientes según el uso de medicación para la hipertensión arterial y sexo de los persona de 40 a 64 años del consultorio Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Uso de medicación para la hipertensión arterial	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Si tiene	20	19,2	40	<b>38,5</b>	60	<b>57,7</b>
No tiene	6	5,8	38	<b>36,5</b>	44	<b>42,2</b>
Total	26	25,0	78	75,0	104	100,0

Fuente: Encuesta

La hipertensión arterial es una comorbilidad extremadamente frecuente en los diabéticos y la prevalencia de hipertensión en la población diabética es superior que en no diabéticos pues la hipertensión contribuye en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la diabetes.

En la población estudiada se pudo observar que 60 individuos que representaron el **57,7%** si han usado medicación para la Hipertensión arterial dentro de ellos hubo un predominio del sexo femenino con el 38,5

por otra parte 44 de las personas encuestadas negaron recibir medicación antihipertensiva constituyendo el 42,2% también existió un predominio del sexo femenino en este grupo.

Estos datos son superiores a lo que revela el estudio realizado por Castillo Y (35) en Cuba en el 2011, donde presenta el 35% de la comunidad es hipertensa y en el estudio realizado en México por Rojas R (36) el cual indica que el 17 % de la población son hipertensos. Al igual que la diabetes mellitus tipo 2.

**Tabla 12. Distribución de personas según antecedente de glicemia elevada y sexo de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Antecedentes de valores elevados de glucosa	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Si tiene	0	0,0	32	30,8	32	<b>30,8</b>
No tiene	26	25,0	46	44,2	72	69,2
Total	26	25,0	78	75,0	104	100,0

Fuente: Encuesta

En la personas encuestadas se indagaron sobre los antecedentes de haber presentado valores elevados de glucosa en sangre en algún momento y se encontró que el **30,8%** de los pacientes si han presentados hiperglicemia en ayunas anteriormente, lo que demuestra una morbilidad oculta de diabetes mellitus en nuestra población. Estudio por el Dr. Manrique J. en Pascuales 2016 se analizó que el 95,6% no refieren antecedentes de niveles de glicemia elevada y una 20% (3) sí lo refieren.

Resultado muy alto a lo que se encontró en la investigación realizada por Gómez Y (30) en el 2013 en el departamento del Cauca en Colombia donde solo el 4,6 % de la población tiene glucosas aumentada mientras que en el estudio efectuada por Rodríguez A (37) en Catamayo en Ecuador en el 2013 indica que el 7% de los investigados tienen antecedentes familiares de glicemias elevadas.

**Tabla 13. Distribución de personas según presencia de factores de riesgo y sexo de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del Centro de Salud Pascuales 2017-2018**

Factores de riesgo	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus	0	0,0	53	50,9	53	<b>50,9</b>
No realización de actividad física	0	0,0	27	26,0	27	<b>26,0</b>
No consumo de frutas y vegetales a diario	19	18,3	44	42,3	63	<b>60,6</b>
Sobrepeso y obesidad	6	5,8	65	62,4	71	<b>68,5</b>
Circunferencia abdominal Alterada	25	25,0	78	75,0	104	<b>100</b>
Consumo de medicamentos para la HTA	20	19,2	40	38,5	60	<b>57,7</b>
Antecedentes personales de glicemia elevada	0	0,0	32	31,5	32	<b>31,5</b>

Fuente: Encuesta

Cada uno de los factores de riesgo están presentes en la población de estudio, predominando el perímetro abdominal alterado en el 100% de los pacientes encuestados, en segundo lugar el estado nutricional, con 68,5% (71 personas) con sobrepeso y obesidad alterado por el sexo femenino en un 62,4%.

El consumo no adecuado de frutas y vegetales a diario con un 60,6% (63 personas), siendo mayor en el sexo femenino con 42,3%, seguidamente encontramos que el 57,7% de los individuos usaron medicamentos al menos en una ocasión por presentar cifras tensionales elevadas y el que el 50,9% de ellos tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2. Así también se observó que en el 31,5% de las personas habían tenido niveles elevados de glucosa en sangre y que el sedentarismo se encuentra en el último lugar en frecuencia con un 26% representado únicamente por el sexo femenino. Tabla 13. Lo anterior coincide con lo que indica el estudio realizado en México en el 2013 por Simón Barquera (28) que revela prevalencia de obesidad abdominal está presente en el 74.0% de la población y con predominio en mujeres En el estudio realizado en España en el 2011 por Rodríguez E. (29) revela que el 22% tiene aumentado el perímetro de cintura con predominio en el sexo femenino 25,3%.

**Tabla 14. Distribución de personas según nivel de riesgo para presentar Diabetes mellitus tipo 2 en 10 años por sexo de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del Centro de Salud Pascuales 2017-2018**

Nivel de riesgo para diabetes mellitus	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Ligeramente elevado	9	8,6	0	0,0	9	8,6
Moderado	4	3,8	11	10,5	15	14,4
Alto	0	0,0	27	25,9	27	<b>25,9</b>
Muy Alto	13	12,5	40	38,4	53	<b>50,9</b>
Total	26	25	78	75	104	100

Fuente: Encuesta

En la tabla 14 se presenta el nivel de riesgo que tienen las personas encuestadas para la diabetes según el test de Findrisk, es muy importante señalar que según los resultados obtenidos ningún individuo encuestado presento riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus en 10 años, por el contrario, el **50,9%** (53 personas) de la población tienen riesgo muy alto de presentarla, el **25,9%** un riesgo alto.

Lo presente difiere del estudio realizado por Rodríguez A (37) el cual indica que el 10,5% de la población tiene riesgo moderado, en la investigación realizado por Brito N (39) en Venezuela en el 2014 que indica riesgo moderado en el 12,2 % de la población con presenta en el sexo femenino. El estudio del Dr. Manrique José encontró en pascuales en el 2016 que el riesgo moderado con 31,8% (28 personas) y la mayor representación está en el grupo de edad de 50 a 59, como son falta de actividad física y alimentación con falta de frutas y vegetales por falta de conocimiento del beneficio, lo cual puede ser por la falta de promoción sobre los beneficios y fundamentalmente la realizar ejercicios físicos diariamente y mantener una dieta adecuada y ricas de nutriente para conservar un estado físico adecuado.

**Tabla 15. Distribución de personas según la forma en que desean recibir la información sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Componentes de la estrategia educativa						
<b>Forma en que desean recibir la información(didáctica)</b>	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Charla educativa, video documental	26	25,0	62	50,0	88	<b>84,6</b>
Discusión grupal	0	0,0	8	12,5	8	7,7
Sociodrama	0	0,0	8	12,5	8	7,7
Total	26	25,0	78	75,0	104	100,0

**Tabla 16. Distribución de personas según la frecuencia en que desean recibir la información sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Componentes de la estrategia educativa						
<b>Frecuencia en que desean recibir la información</b>	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
2 veces por semana	22	21,1	50	48,0	72	<b>69,2</b>
1 vez por semana	4	3,8	12	11,5	16	15,3
1 vez cada 15 días	0	0,0	16	15,3	16	15,3
Total	26	25,0	78	75,0	104	100,0

La frecuencia con que desean recibir la información 83% Dr. Bajaña F. estrategia Pascuales 2016

**Tabla 17. Distribución de personas según la duración en que desean recibir la información sobre factores de riesgo y prevención de diabetes mellitus tipo 2 de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Componentes de la estrategia educativa						
Duración en que desean recibir la información	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
30 minutos	2	1,8	14	13,7	16	<b>15,5</b>
1 hora	4	36	12	11,6	16	15,2
2 horas	20	19,2	52	50,1	72	69,3
Total	26	25,0	78	75,0	104	100,0

Fuente: Encuesta

Estudio realizado de estrategia por la Dra. Robín A. Del tiempo 2 horas para recibir la información con 41% Pascuales 2016

**Tabla 18. Distribución de personas según el horario en que desean recibir la información sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Componentes de la estrategia educativa						
Horario	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
De 10 a 12 am	22	21,1	16	15,3	38	36,5
De 2 a 4 pm	4	3,8	62	59,6	66	<b>63,4</b>
Total	26	25,0	48	75,0	104	100,0

**Tabla 19. Distribución de personas según el lugar en que desean recibir la información sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de los pacientes de 40 a 64 años del consultorio médico Ñ, del centro de salud Pascuales. Año 2018.**

Componentes de la estrategia educativa						
Lugar	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Centro de salud Pascuales	0	0,0	20	19,2	20	19,2
Centro de recreación CAMI	26	25,0	58	55,7	84	<b>80,7</b>
Total	26	25,0	78	75,0	104	100,0

En las tablas 15,16,17,18,19 quedaron representados los componentes de la estrategia de intervención para modificar los factores de riesgo y prevención de la diabetes mellitus, con respecto a la forma en que desean obtener la información encontramos que el 84,6 % desea que sea en forma de charlas educativas y videos documentales, con una frecuencia de 2 veces por semana, según expresaron el 69,2% de los individuos, durante los horarios de la tarde(2 a 4 pm) en el 63,4% y el centro recreativo del CAMI según lo expresado por el 80,7% de los encuestados.

## 7. Conclusiones

En la población en estudio predominó el sexo femenino, con edades entre 45 a 59 años, de etnia mestiza, con nivel de instrucción de escolaridad básica y de ocupación ama de casa.

Los factores de riesgo para padecer diabetes que predominaron fueron el perímetro abdominal alterado, el sobrepeso y la obesidad unidos al no consumo de frutas y vegetales, así como la presencia de comorbilidades como la hipertensión arterial.

El test de Findrisk en la población del estudio arrojó que predomina un riesgo muy alto de padecer diabetes mellitus en 10 años.

El diseño de la estrategia de intervención educativa quedó conformado por 8 sesiones, que se realizarán 2 veces por semanas con una duración de dos horas en el horario de la tarde, en el centro de recreación CAMI y los temas serán impartidos a través de diferentes técnicas como charlas educativas y videos documentales.

## 8. Referencias Bibliográficas

1. Rojas P, Molina R, Rodríguez C. Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. [Internet].2012 [citado 20Jun.2018];10(1):7,12.Disponible.en:[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es).
2. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID [Internet]. 2015 [citado 10 nov 2018]; 6: 1-141. Disponible en:[https://www.idf.org/sites/default/files/SP\\_6E\\_Atlas\\_Full.pdf](https://www.idf.org/sites/default/files/SP_6E_Atlas_Full.pdf)
3. Palacios A, Durán M, Obregón O. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. [Internet].2012 [citado 09 Oct 2018]; 10(1): 34-40. Disponible [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S169031102012000400006&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169031102012000400006&lng=es).
4. Soriguer F, Valdés S, Tapia M, Esteva I, Ruiz M, Cruz M. Validación del FINDRISC (FINnish Diabetes Risk SCore) para la predicción del riesgo de diabetes tipo 2 en una población del sur de España. Estudio Pizarra en Med Clin (Barc). [Internet]. 2012 [citado 09 Sep 2018]; 138(9):371–376. Disponible, en:[file:///C:/Users/digi5458658/Downloads/S0025775311008220\\_S300\\_es.pdf](file:///C:/Users/digi5458658/Downloads/S0025775311008220_S300_es.pdf)
5. Ministerio de Salud Pública. Manual del modelo de atención integral del sistema nacional de salud. Ecuador. [Internet]. 2012 [citado 30 Oct 2018]. Disponible en:[http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual\\_MAIS-MSP12.12.12.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf)
6. Freire W, Ramírez M, Belmont P, Mendieta M, Silva M, Romero N, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. ENSANUT Ecuador 2011-2103 (internet) 2013 (citado el 3 de septiembre 2018).Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web\\_inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-102014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web_inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-102014.pdf)
7. Jiménez A, Aguilar C, Rojas R, Hernández M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. Salud pública Méx [Internet]. 2013 [citado 6 Nov 18]; 55(2):137-143. Disponible en:[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000800010&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800010&lng=es).
8. Almeida HC. “Nivel de conocimiento en la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital de Lima – Perú. [Internet].Lima-Perú; 2014.[citado 2 de nov 2018].

9. Federación Internacional de Diabetes. Diabetes no diagnosticada. Atlas de la DIABETES de la FID. Séptima edición: FID; 2015 (citado 25 de Oct del2018). Disponible: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/diabetesnodiagnostica?language=ru>
10. Benzádon M, Forti L y Sinay I. Actualización en el diagnóstico de la diabetes. *Medicina B. Aires* [Internet]. 2014 [citado 05 Nov 2018]; 74(1)64-68. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802014000100016](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802014000100016)
11. Jiménez A, Aguilar C, Rojas R, Hernández M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud pública Méx* [Internet]. 2013 [citado 7 de Nov 18]; 55(2):137-143. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342013000800010&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342013000800010&lng=es).
12. Benzádon M, Forti L y Sinay I. Actualización en el diagnóstico de la diabetes. *Medicina B. Aires* [Internet]. 2014 [citado 15 Nov 2018]; 74 (1)64-68. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802014000100016](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802014000100016)
13. Rojas E, Molina R, Rodríguez C. Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus *Rev. Venez. Endocrinol. Metab.* [Internet]. 2013 [citado 15 Nov 2018]; 55(2):129-136. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid>
14. American Diabetes Association. Diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus. [Internet]. 2013 [citado 10 Nov 201] Disponible en: [http://www.intramed.net/userfiles/2012/file/guias\\_diabetes1.pdf](http://www.intramed.net/userfiles/2012/file/guias_diabetes1.pdf)
15. Palacios A, Durán M, Obregón O. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. *Rev. Venez. 32 Endocrinol. Metab. Mérida.* [Internet]. 2012 [citado 17 Nov 2018]; 10 (1). Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1690-31102012000400006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1690-31102012000400006&script=sci_arttext)
16. Burbano R; Castaño J, González L; González H; Quintero J; Revelo j; Frecuencia de diabetes mellitus gestacional y factores de riesgo engestantes atendidas en clínicas de ASSBASALUD ESE, Manizales Colombia 2011-212. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* [Internet]. 2014 [citado 31 Oct 2018]; 65 (4):338-345. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v65n4/v65n4a08.pdf>
17. Jiménez A, Aguilar C, Rojas R, Hernández M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud pública Méx* [Internet]. 2014 [citado 30 Oct 2018]; 55(2):137-143. Disponible

en:[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000800010&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800010&lng=es).

18. Navarrete B, Cartes R. Prevalencia de diabetes tipo 2 y obesidad en comunidades Pehuenches, Alto Biobio. *Revista Chilena de Nutrición [Internet]*. 2013 [Citado 17 Nov 2018]; 3:97-10. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182012000300001](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000300001)

19. Márquez J, Ramón G, Márquez J. El ejercicio en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev. argent. endocrinol. metab. [Internet]*.} 2012 [citado,30-Oct-2018];49(4).Disponible,en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-30342012000400006&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342012000400006&lng=es).

20. Peinado B, Rojo M, Benito J, El azúcar y el ejercicio físico: su importancia en los deportistas. *Nutrición Hospitalaria [internet]*. 2014[citado 16 Nov 2018],28(4)4856.Disponible.en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309227005006>.

21. Bustamante C, Castellón D. Nutrición en Diabetes Mellitus. *Rev. Act. Clin. Med.[Internet]*. 2014 [citado 29 Oct 2018]. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-37682014000300006&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682014000300006&lng=es).

22. Hurtado J, Zaragoza A, Ferrer R, Cabañero M, Laguna A. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el estado nutricional en personas mayores. *Nutrición Hospitalaria [internet]*. 2015 [citado 29 Octubre 2018]; 31(4)1667-1674.Disponible,en:33 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309238513029>

23. Durán S, Carrasco E, Araya M. Alimentación y diabetes. *Nutr. Hosp. [Internet]*. 2014 [citado 18 Nov 2018]; 27(4): 1031-1036. Disponible en: <file:///C:/Users/digi5458658/Downloads/5859.pdf> <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.4.5859>

24. Gaede P, Vedel P, Larsen N, Jensen G, Parving H, Pedersen O. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med. [Internet]*. 2014 [citado 17 Nov 2018]; 348(5) 383-93. Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12556541>

25. Valdés E, Bencosme N. Frecuencia de la hipertensión arterial y su relación con algunas variables clínicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cubana Endocrinol. [Internet]*. 2014 [citado 17 Nov 2018]; 20(3):

77-

88. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-)

26. De la Paz K, Proenza L, Gallardo Y, Fernández S, Mompié A. Factores de riesgo en adultos mayores con diabetes mellitus. MEDISAN [Internet]. 2012 [citado 10 nov 2018]; 16(4):489-497. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012000400001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000400001&lng=es).

27. Hernández M, Gutiérrez J, Reynoso N. Diabetes mellitus en México: El estado de la epidemia. Salud pública Méx [Internet]. 2013 [citado 15 Nov 2018];55(2):129-136. Disponible, en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000800009&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800009&lng=en)

28. Barquera S, Campos I, Hernández L, Pedroza A, Rivera A. Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000-2012. Salud pública Méx. [Internet]. 2013 [citado 13 nov 2018]; 55(2):S151-S160. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000800012&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800012&lng=es).

29. Rodríguez E, López B, López A, Ortega R. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos españoles. Nutr. Hosp. [Internet]. 2014 [citado 11 oct 2018];26(2):355-363. Disponible, en: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n2/17\\_original\\_10.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n2/17_original_10.pdf)

30. Gómez Y. Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en el municipio de Santa Rosa. [internet] 2014. [citado 13 Nov 2017] [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/44689/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=3](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/44689/Documento_completo_.pdf?sequence=3)

31. Ruiz J., Aschner J. Puerta M. Cristancho M. Estudio IDEA (International Day for Evaluation of Abdominal Obesity): prevalencia de obesidad abdominal y factores de riesgo asociados en atención primaria en Colombia. Biomedica [internet]. 2013 [citado 06 Oct 2018]; 32(4):610-616. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012041572012000400016](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012041572012000400016)

32. Maestre C, Regidor E, Cuthill F, Martínez D. Desigualdad en la prevalencia de sedentarismo durante el tiempo libre en población adulta española según su nivel de educación: diferencias entre 2002 y 2012. Rev. Esp. Salud Pública [Internet]. 2015 [citado 07 Oct 2018]; 89(3):259-269. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S113557272015003300004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113557272015003300004)

33. Rosado J, Martínez M, Mantilla T, Dujovne I, Palau F,

Torres R, Prevalencia de diabetes en una población adulta de Madrid. *Gac Sanit.* [internet]. 2014 [citado 13 Nov 2018]; 26(3):243-250. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/gsv26n3/original8.pdf>

34. Pérez A, Toral M, Gallardo F, López C. Hábitos alimenticios, diversidad alimentaria y disposición para practicar la horticultura en familias periurbanas de ciudad Cardel, Ceracruz, Mexico. *Tropical and Subtropical Agroecosystems. Tropica y subtropical acrosistema* [Internet]. 2013 [citado 07 Jun 2018]; 15(2):135-144. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/939/93924626002.pdf>

35. Castillo Y, Chávez R, Alfonso J. Incidencia y prevalencia de hipertensión arterial registrada en el Día Mundial de la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Experiencia de un grupo de trabajo. *Rev cubana med.* [Internet]. 2012 [citado 11 Nov 2018]; 50(3):234-241. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475232011000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475232011000300002&lng=es).

36. Rojas R, Pedroza A, Medina C, Hernández L, Campos I, Barquera S, Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. *Salud Pública Mex.* [internet]. 2013 [citado 06 Oct 2018]; 55(2) 144-155. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342013000800011](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342013000800011)

37. Rodríguez A., Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en la población 2040 años del Cantón Catamayo en el periodo de julio a diciembre 2011. [internet]. 2013 [citado 05 Jun 2018] Disponible en: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/7997/1/Rodriguez%20Naranjo%20Ana%20Gabriela.pdf>

38. Hernández M, Gutiérrez J, Reynoso N. Diabetes mellitus en México: El estado de la epidemia. *Salud pública Méx.* [Internet]. 2014 [citado 11 Jun 2018]; 55(2):129-136. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342013000800009&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342013000800009&lng=es).

39. Manrique J, Determinar el riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a 10 años centro de salud tesis Pascuales 2016 <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3019/7416>.

40. Brito N, Brito J, Ruiz C. Riesgo de diabetes en una comunidad rural del Municipio Sotilo: Estado Monagas, Venezuela. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab.* [Internet]. 2015 [citado 15 Nov 2018]; 12(3): 167176. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S169031102014000300004&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169031102014000300004&lng=es).

## 9. Instrumento de recogida de la información.

### 9.1 Anexo 1. Consentimiento informado.

Yo: .....; he recibido la información suficiente y pertinente de los objetivos de la investigación, que consistirá en una evaluación tipo test a través de entrevista personal.

La investigación a realizarse es: **“Diseño de una estrategia educativa para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de 40 a 64 años del consultorio Ñ, del centro de salud Pascuales en el año 2018”**, que la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y el Centro de Salud Pascuales dirige.

El Médico responsable de mi participación es el Dr. Eber José Ruge Daza; quien además me ha garantizado la confidencialidad de la información que de mi obtenga, la cual será utilizada exclusivamente para los objetivos de la citada investigación. Podré abandonar este estudio en cualquier momento, sin que ello tenga repercusión alguna sobre mi persona. Entiendo que este estudio no implica ningún tipo de intervención sobre mi situación de salud. Además tendré la potestad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. No seré sujeto a recibir remuneración alguna.

En caso de salir del estudio lo puedo hacer libremente sin repercusión de ningún problema. Me es indicado que tengo la facilidad de contactarme con el Dr. Eber José Ruge Daza. Del consultorio Ñ a través del número telefónico 0982744535 o personalmente en la consulta médica de centro de salud Pascuales.

Para constancia de lo mencionado, firmo este CONSENTIMIENTO INFORMADO de forma voluntaria, luego de haber tenido la oportunidad de formular inquietudes y comprendiendo todas las respuestas recibidas a las mismas.

Paciente:.....

C.c. No. ....

Fecha:.....

### **9.1.2 Anexo 2 Encuesta para evaluar factores de riesgo para presentar diabetes mellitus. Test de Findrisk.**

Objetivo: Diseño de una estrategia educativa para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de 40 a 64 años del consultorio Ñ, del centro de salud Pascuales en el año 2018.

Datos generales

1. Sexo:

a. \_\_\_ Hombre

b. \_\_\_ Mujer

2. Edad:

a. Menos de 45 años

b. 45-54 años

c. 55-64 años

3. ¿A qué grupo étnico pertenece?

a. \_\_\_ Blanca

b. \_\_\_ Afro ecuatoriano

c. \_\_\_ Mulato

d. \_\_\_ Mestizo

e. \_\_\_ Indígena

4. ¿Cuál es su nivel de educación?

a. \_\_\_ Básica

b. \_\_\_ Bachiller

c. \_\_\_ Superior

d. \_\_\_ Ninguna

5. ¿Cuál es su ocupación?

b. \_\_\_ Trabajador público.

c. \_\_\_ Desempleado.

d. \_\_\_ Trabajador privado.

e. \_\_\_ Jubilado.

f. \_\_\_ Ama de casa

6.- Índice de masa corporal:

Menor a 25 kg/m<sup>2</sup>

De 25 a 30 kg/m<sup>2</sup>

Mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>

7.- Circunferencia de cintura:

Hombre y Mujer

a. Hombres: menos de 94 cm

b. Mujeres: menos de 80 cm

c. Hombres: entre 94 y 102 cm

d. Mujeres: entre 80 y 88 cm

e. Hombres: más de 102 cm

f. Mujeres: más de 88 cm

8.- Ha consumido medicamentos para el control de la presión arterial:

Sí

No

9.- Alguna vez ha tenido valores elevados de glucosa en sangre:

Sí

No

10.- Realiza por lo menos 30 min de ejercicio al día:

Sí

No

11.- ¿Con qué frecuencia consume frutas o verduras?

A diario

No a diario

12.- ¿Tiene algún familiar con diabetes?

No

Si: abuelos, tíos, primos

Si: padres, hermanos,

hijos

13.- Componente de estrategia educativa (didáctica)

a. Charla educativa video documental

b. Discusión grupal

c, Sociodrama

14.- Componente de estrategia educativa (frecuencia)

a.2 veces a la semana

b.1 vez por semana

c,1 vez cada 15 días

15.-Componente de la estrategia educativa (duración)

a.30 min

b.1 hrs

c.2 hrs

16--Componente de la estrategia educativa (horario)

a. De 10 am a 12m

b. De 2pm a 4pm

17. Componente de la estrategia educativa (lugar)

a. Centro de salud Pascuales

b. Centro de recreación CAMI

### **9.1.3 Anexo 3: Estrategia de intervención educativa**

Título de la estrategia: En la prevención de la diabetes esta la solución.

Datos informativos

Institución ejecutora: Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Provincia: Guayas

Cantón: Guayaquil

Parroquia: Pascuales

Beneficiarios: Adultos no diabéticos de 40 a 64 años.

Autora: Dr. Eber José Ruge Daza

Equipo técnico responsable:

Dr. Eber José Ruge Daza (Estudiante de postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria)

Dr. Yubel Batista Pereda. (Tutor de tesis)

Duración: 16 horas

Frecuencia: 2 horas semanales.

Tiempo estimado: 2 meses

#### **9.1.4 Justificación de la propuesta**

“La Federación Internacional de Diabetes (FID) indica que en el mundo existen 175 millones de personas que padecen diabetes y cerca de la mitad de ellas no son conscientes de eso, la mayoría de estos casos son de diabetes tipo 2” (2)

En el Ecuador la población diabética es de 544000, con prevalencia de morbilidad 5,71%, la diabetes no diagnosticada es de 151230. Guayaquil aporta con el 4.5% de prevalencia de la morbilidad diabética nacional.

“Es la primera causa de muerte en mujeres y segunda entre los hombre después de los accidentes de tránsito y que el tratamiento de la diabetes oscila entre 23.248 dólares por paciente al año, dependiendo el grado de la enfermedad y la existencia o no de complicaciones”. (6)

Por la alta prevalencia que tiene en la actualidad la Diabetes mellitus y debido a que se encuentra distribuida en todas las regiones del mundo atendiendo a múltiples factores de índoles económico, social, cultural, ambiental y étnico, asociado a patrones alimentarios inadecuados, disminución de la actividad física, entre otros factores de riesgo además el diagnóstico tardío cuando la persona ya presenta complicaciones irreversibles con impacto familiar y socioeconómicos que hace necesario implementar estrategias de intervención y control que contribuyan a la reducción de la incidencia y morbimortalidad de enfermedades cardiovasculares mediante la adopción de estilos de vida saludable en la población.

Por la alta incidencia de los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en los adultos de 40 a 64 años de la población de Pascales se plantea una propuesta de intervención educativa como posible solución de ésta problemática, donde se vincule el sector de la salud con la comunidad abarcando de manera integral desde la perspectiva de la medicina familiar.

Esta estrategia debe basarse en el conocimiento de los factores de riesgo y prevención, promoviendo estilos de vida saludable para prevenir la diabetes mellitus tipo 2.

### **9.1.5 Objetivos**

#### **Objetivo General**

Elevar el nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo y prevención de diabetes mellitus tipo 2 en el adulto de 40 a 64 años no diabético.

#### **Objetivos Específico**

Conocer la diabetes mellitus y sus complicaciones.

Instruir sobre las características de una dieta saludable.

Educar a la población sobre la importancia de la actividad física.

Ampliar la percepción de los pacientes sobre los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Fundamentación teórica:

“La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica que surge cuando el organismo no logra producir insulina suficiente o no logra usar la insulina de manera eficaz; la insulina es una hormona secretada por el páncreas que permite a la glucosa de los alimentos entrar en las células del cuerpo, convirtiéndose en la energía requerida para que funcionen los músculos y los tejidos. Una persona con diabetes no asimila adecuadamente la glucosa, la cual sigue circulando por la sangre (conocida como hiperglucemia), lo cual daña con el tiempo los tejidos del cuerpo y las personas muchas veces tienen obesidad” (1).

“La diabetes mellitus tiene un periodo latente largo con fase preclínica que puede ser inadvertida, esto aumenta la posibilidad de que los pacientes sean detectados en forma tardía, lo que permite muchas veces el diagnóstico de pacientes con complicaciones crónicas de gravedad. El tratamiento de la diabetes incluye alcanzar el control de la glucemia, los objetivos terapéuticos sobre la presión arterial y los lípidos sanguíneos, así como acciones preventivas como: cuidado de los pies, vacunación y la detección oportuna de complicaciones. La implementación de estas acciones ha demostrado ser eficaz en la prevención de discapacidades por diabetes mellitus y la disminución de la mortalidad” (7).

“La FID calcula que en el mundo hay nada menos que 183 millones de personas, o la mitad de las personas que tienen diabetes, que no son conscientes de tener la afección. La mayoría de ellas tiene diabetes tipo 2. Cuanto antes se diagnostique a una persona y se inicie el control diabético, mayores las oportunidades de prevenir complicaciones dañinas y costosas. Por lo tanto, la urgencia de la necesidad de diagnosticar y suministrar

atención apropiada a las personas con diabetes es muy alta”. (9)

Una persona con diabetes puede vivir varios años sin mostrar ningún síntoma, tiempo durante el cual la hiperglucemia va dañando en silencio al organismo y podrían estarse desarrollando complicaciones diabéticas. Las complicaciones asociadas a la diabetes también son tan variadas que, incluso cuando existen síntomas, podría no pensarse que la diabetes es la causa, a menos que se lleven a cabo las pruebas exactas y apropiadas.

“Quienes no hayan sido diagnosticados no tomarán medidas para controlar sus niveles de glucemia ni su estilo de vida. Los estudios han revelado que muchas personas con diabetes no diagnosticada ya tienen complicaciones, como enfermedad renal crónica e insuficiencia cardíaca, retinopatía y neuropatía” (9).

“A pesar de los adelantos en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, son las acciones de prevención las más activas para conseguir una mejor calidad de vida de la población. Durante los últimos años, el sistema de salud ha tenido modificaciones importantes orientadas al fortalecimiento de la atención integral de la salud, fundamentadas en la necesidad de fortalecer el nivel primario de atención, que es el primer contacto con la población, lo que vino a cambiar el objetivo de la atención de la salud en ese nivel, trasladando la prioridad de la atención a la promoción de la salud y a la prevención de la enfermedad”. (4)

“El concepto de promoción de salud comienza a abordarse por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1978, en la declaración de Alma Ata, donde se reconoce formalmente el enfoque de cuidados primarios de salud, como estructura para el mejoramiento de la salud, adoptando la meta de salud para todos”.(5)

“Posteriormente en 1986, en Ottawa, Canadá, la OMS lleva a cabo la primera conferencia internacional, donde se define que promoción de salud es proporcionar a los pueblos, los medios necesarios para mejorar su salud, y ejercer un mayor control sobre esta. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades, de cambiar o adaptarse al medio ambiente”. (5)

“La promoción de la salud constituye un proceso social global que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales y ambientales, con el fin de mitigar su impacto en la salud colectiva e individual”. (6) La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la misma y por consiguiente, mejorarla”. (7)

“Con el fin de alcanzar un nivel adecuado de bienestar físico, mental y social, las personas o las comunidades deben poder identificar y satisfacer sus necesidades básicas y su capacidad de cambiar y adaptarse al entorno.(7) Además de lo personal y lo conductual, tiene en cuenta como estrategia más global para su aplicación y difusión cinco componentes básicos interrelacionados entre sí, tales como: la construcción de políticas públicas saludables, la creación de entornos o ambientes favorables, el fortalecimiento de la acción comunitaria y la participación social, el desarrollo de habilidades personales para el fomento de la salud y la reorientación de los servicios de salud”. (8-10)

Para lograr sus objetivos la promoción de salud utiliza, entre otros elementos, tres importantes herramientas:

La información. Ofrece los elementos para concientizar a los decisores y otros actores sociales en relación con hechos y factores que influyen en el estado de salud de la comunidad. Incluye la motivación de estos hacia la adopción de decisiones favorables a la salud y refuerza el papel de los representantes del sector salud como asesores en este proceso.

2. Educación para la salud. Facilita el aprendizaje a través de experiencias, tanto formales como informales, que contribuyen al logro de conocimientos, actitudes y prácticas sustentadas sobre valores. Esto ayuda al individuo a elegir y tomar decisiones adecuadas para su salud y su bienestar.

3. “Comunicación social en salud. Es un proceso en el que se realizan y transmiten mensajes, basado en investigaciones sobre el usuario, para promover la salud de los individuos y comunidades. La comunicación puede también servir para generar actitudes positivas y hábitos saludables. Estas herramientas están estrechamente relacionadas entre sí y se complementan unas con otras”. (7)

La educación para la salud tiene como objetivo, transmitir conocimientos que motiven y potencien el saber y el saber hacer, así como el desarrollo de conductas encaminadas a la conservación de la salud del individuo, la familia y la comunidad, para lograr estilos de vida saludables. Orienta a los distintos grupos de la población, por lo que constituye un elemento esencial para que los ciudadanos puedan prevenir, y afrontar de una manera más autónoma, sus propios problemas de salud y los de su entorno.

“La clave para que una persona pueda decidir estar sana, es primero, tener conocimientos precisos, fiables sobre cómo alcanzar un buen estado de salud, y sobre los diferentes factores de riesgos para su salud que se presenten en su vida cotidiana. Segundo, que disponga de conocimientos que le permitan realizar las mejores elecciones posibles y ponerlas en práctica. Tercero, que sepa de qué manera puede disfrutar de una buena salud personal, y qué hace falta para que su familia y su comunidad se mantengan sanas”. (5)

“Según Marc Lalonde, en 1974 señala que la promoción de la salud juega un papel fundamental dentro de las políticas públicas saludables, originadas a partir del marco conceptual y la estructura del campo de la salud, en la cual se hizo una división en cuatro componentes así: la biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y la organización de los servicios de atención en salud; estos fueron identificados de acuerdo a estudios de morbilidad y mortalidad y se les denominó determinantes de la salud”.(9)

En el estilo de vida, se resumen los patrones de comportamiento estables del individuo, en los que influyen de forma dialéctica e interrelacionada las características personales individuales, las influencias de las relaciones sociales y las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales, de forma que son flexibles y modificables.

“Por esto se plantea como una tarea de salud la identificación de aquellos factores del estilo de vida que puedan significar un riesgo para la salud y desde la promoción y la prevención, proponer su modificación”. (11)

“Las estrategias se basan en conseguir que las opciones más saludables sean las más fáciles de elegir. Así, la promoción de salud implica fomentar factores que incidan en un estilo de vida saludable, evitando aquellos que generan anomalía o enfermedad”. (6)

#### **9.1.6 Metodología y Técnicas**

La estrategia de intervención sobre prevención de diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de 40 a 64 años fue elaborada a partir de una encuesta realizada a los adultos no diabéticos de la edades ya relacionadas, donde se incluyeron diferentes temas relacionados con la identificación de los factores de riesgo, complicaciones, hábitos alimentarios que desencadenan la diabetes mellitus, diagnóstico y medidas de prevención.

La estrategia será implementada en un tiempo de 1 mes dividida en 8 sesiones con 2 horas de duración cada una, dos veces por semana, el tipo de actividad predominante serán las charlas y los videos documentales. Durante el horario de la tarde entre 2 a 4 pm y en el centro recreativo del CAMI.

En este programa se van a usar distintos métodos y actividades pedagógicas según los módulos:

En la primera, que es individual, utilizaremos una charla con conceptos generales sobre el tema en cuestión.

La segunda iniciará con lluvia de ideas, llegando a una discusión grupal y una propuesta en común. Después una presentación PowerPoint con la información que necesitan conocer acerca de la diabetes mellitus, y sus complicaciones.

En la tercera y cuarta sesión, utilizaremos una presentación PowerPoint, realizaremos taller de alimentación y evaluación nutricional, así como un juego interactivo en grupo. Se dará también una tabla de alimentos a los participantes del programa y un esquema con las principales modificaciones dietéticas.

En la quinta se usará también presentación PowerPoint de la actividad física y se dará una pirámide de actividades a los participantes.

En la sexta, para comenzar los participantes realizarán una lluvia de ideas y una puesta en común sobre antecedentes familiares y comorbilidades, después una presentación PowerPoint.

La séptima sesión se realizará la identificación de los factores de riesgo de la diabetes mellitus será de manera individual y se realizara una nueva valoración y estará basada en una conversación.

La octava y última será una valoración de los conocimientos aprendidos y aplicados al termino del programa.

Esta sesión es el cierre de este programa de educación para la salud y se evaluarán los cambios que se han producido en las personas desde que comenzó el programa, además preguntaremos sobre los hábitos saludables en modo de conversación y para comprobar que se han instaurado cambios en su estilo de vida pesaremos a cada uno de los participantes.

Por último, los motivaremos a seguir con los cambios de estilos de vida incorporados y le damos las gracias por haber participado en el programa.

### 9.1.7 Cronograma de actividades

Actividades	Metas	Acciones	Recursos	Responsable	Tiempo
<b>Estrategia educativa:</b> “En la prevención de la diabetes esta la solución”.	1. Elevar el nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo de diabetes mellitus en el adulto de 40 a 64 años no diabético.	Tema 1. Conceptos básicos relacionados con la diabetes.	Proyector Computador Pizarra Tiza líquida Posters educativos	Posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria.	2 horas  (semana 1)
		Tema II. Diabetes mellitus y sus complicaciones.	Proyector Computador Pizarra Tiza líquida Posters educativos	Posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria.	2 horas  (semana 1)
		Tema III: Taller sobre alimentación y evaluación nutricional.	Proyector Computador Pizarra Tiza líquida Posters educativos Maquetas	Posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria.	2 horas  (semana 2)
		Tema IV Principales modificaciones dietéticas.	Proyector Computador Pizarra Tiza líquida Posters educativos Maquetas	Posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria.	2 horas  (semana 2)
		Tema V: Actividad física en pacientes no diabéticos y diabéticos.	Proyector Computador	Posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria.	2 horas  (semana 3)

		Tema VI: Antecedentes familiares y comorbilidades	Proyector Computador	Posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria.	2 horas ( semana 3)
		Tema VII: Identificación de los factores de riesgo de la diabetes mellitus	Proyector Computador Pizarra Tiza líquida Posters educativos Maquetas	Posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria.	2 horas ( semana 4)
		Tema VIII. Valoración Final	Pizarra Tiza líquida	Posgradista de Medicina Familiar y Comunitaria.	2 horas ( semana 4)

### 9.1.8 Presupuesto

Los recursos que van a ser necesarios para llevar nuestras sesiones son;  
Recursos humanos:

Un médico que se encargará de las sesiones del programa y del seguimiento en consulta de los participantes.

Recursos materiales:

Una sala en el centro de recreación del CAMI que disponga de un ordenador, un proyector, una pizarra y aproximadamente unas 30 personas.

Folios y bolígrafos.

Cartel del programa.

Tabla con principales modificaciones dietéticas.

Pirámides de alimentación.

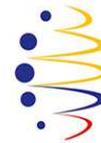
Pirámides de actividad física.



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Ruge Daza Eber José**, con C.C: # **0930707435** autor(a) del trabajo de titulación: **“Diseño de una estrategia educativa para la prevención de diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de 40 a 64 años. Consultorio ñ, Centro de Salud Pascuales. Año 2018”** Previo a la obtención del grado de **ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 17 de diciembre de 2018

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

Nombre: Ruge Daza Eber José

C.C: 0930707435



**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Diseño de una estrategia educativa para la prevención de diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de 40 a 64 años. Consultorio Ñ, Centro de Salud Pascuales. Año 2018		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Eber José Ruge Daza		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Yubel Bastita Pereda Dr.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Medicina Familiar y Comunitaria		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	17 de diciembre de 2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	75
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Medicina, Medicina Familiar, Comunitaria y Ciencia de la Salud		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Diabetes Mellitus, factores de riesgo, glicemia, sedentarismo, estrategia de salud.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>	<p><b>Antecedentes:</b> La diabetes mellitus es reconocida como la pandemia más importante que el mundo tendrá que enfrentar en el presente siglo (XXI), debido al incremento de la morbilidad y mortalidad por esta causa. En el mundo hay 422 millones de personas con diabetes y más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. En el Ecuador la población diabética es de 544 000, con prevalencia de morbilidad 5,71%, la diabetes no diagnosticada es de 151230. <b>Materiales y Métodos:</b> Estudio observacional descriptivo de corte transversal, con una muestra de 104 sujetos pertenecientes a la población del consultorio Ñ del centro de salud de Pascuales, a quienes previo consentimiento informado se aplicó una encuesta y que contemplo las siguientes variables: edad, sexo, etnia, nivel de educación, ocupación, antecedente patológicos familiares de diabetes mellitus, actividad física, hábitos alimentarios, uso de medicamentos para la hipertensión arterial, valores de glicemia elevados. <b>Resultados:</b> En la población con morbilidad según variable sociodemográficas predominó el sexo femenino (75%), edad de (45-59 años), etnia mestiza (68.3%), nivel de educación básica en igual medida (70.2%), ocupación (ama de casa)57,7%, antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus (50.9%), no realizan actividad física (26%), hábitos alimentarios malos (62.5%), índice de masa corporal de 30 y más (50%), un nivel de riesgo muy alto de desarrollar diabetes mellitus en la población de estudio. <b>Conclusiones:</b> Existe un riesgo muy alto de diabetes mellitus en la población de estudio, influenciada por la presencia de factores de riesgo, los estilos de vida no saludables, y por los antecedentes patológicos familiares de diabetes mellitus, se identifican los componentes y se diseña la estrategia de educativa para la prevención de diabetes tipo 2.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-982744535	<b>E-mail:</b> dr_eber_ruge@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Dr. Xavier Landívar.		
	<b>Teléfono:</b> +59343804600-ext: 1830-1811		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:xavier.landivar@cu.ucsg.edu.ec">xavier.landivar@cu.ucsg.edu.ec</a> .		

**SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA**

<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	