

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

TEMA

**EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN EL
CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN
PACIENTES DE CUATRO CONSULTORIOS. CENTRO DE
SALUD SANTA ELENA. AÑO 2018**

AUTORA

Garcés Ramírez Nadia Estefanía

**Trabajo de Titulación
Previo a la Obtención del Título de
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

TUTORA

MERCEDES CALDERÓN RODRÍGUEZ

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 fue realizado en su totalidad por la Md. Nadia Estefanía Garcés Ramírez, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

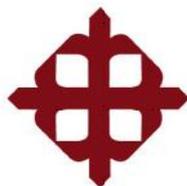
Guayaquil, a los 17 días del mes de diciembre año 2018.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Dra. Mercedes Calderón Rodríguez

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dr. Xavier Francisco Landívar Varas



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

YO, Nadia Estefanía Garcés Ramírez

DECLARO QUE:

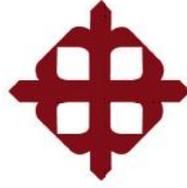
El Trabajo de investigación “Educación alimentaria y estado nutricional en el control de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de cuatro consultorios. Centro de salud Santa Elena. Año 2018” previo a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, 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 días del mes de diciembre año 2018

LA AUTORA:

Nadia Estefanía Garcés Ramírez



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACIÓN:

YO, Nadia Estefanía Garcés Ramírez

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: “Educación alimentaria y estado nutricional en el control de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de cuatro consultorios. Centro de salud Santa Elena. Año 2018”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

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

LA AUTORA:

Nadia Estefanía Garcés Ramírez

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS NADIA GARCES R.docx (D45655776)
Submitted: 12/13/2018 2:45:00 AM
Submitted By: tefita_1985@hotmail.com
Significance: 1 %

Sources included in the report:

https://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus
<http://www.medigraphic.com/pdfs/bioquimia/bq-2003/bq032d.pdf>
http://www.medicinapreventiva.com.ve/articulos/diabetes_mellitus.htm
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000200001
<http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-estilo-vida-control-glucemico-pacientes-S1405887116300542>

Instances where selected sources appear:

6

1 Agradecimiento

A la universidad católica y el ministerio de salud pública por darme la oportunidad de especializarme.

A nuestros profesores que han compartido su dedicación y conocimientos para ser cada vez mejor.

2 Dedicatoria

A mis hijos, los días buenos y malos fueron por ustedes, por ser el motor que me guía para seguir adelante.

Mi esposo que siempre me dio su apoyo para que siga cuando ya no podía más.

Mis padres que fueron los primeros en incentivar me para que elija la especialidad, mis hermanas y sobrinas que amo y extraño cada día.



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. XAVIER LANDIVAR VARAS
DIRECTOR DEL POSGRADO MFC

DRA. SANNY ARANDA CANOSA
COORDINADORA DOCENTE

DR. YUBEL BATISTA PEREDA
OPONENTE

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

TEMA: "EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN EL CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES DE CUATRO CONSULTORIOS, CENTRO DE SALUD SANTA ELENA. AÑO 2018"
ALUMNO: NADIA ESTEFANÍA GARCÉS RAMÍREZ
FECHA:

No.	MIEMBROS DEL TRIBUNAL	FUNCIÓN	CALIFICACIÓN TRABAJO ESCRITO /60	CALIFICACIÓN SUSTENTACIÓN /40	CALIFICACIÓN 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				
NOTA FINAL PROMEDIADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN						

Observaciones: _____

Lo certifico,

DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS
DIRECTOR DEL POSGRADO MFC

DR. YUBEL BATISTA PEREDA
OPONENTE
TRIBUNAL DE OPOSICIÓN

DRA. SANNY ARANDA CANOSA
COORDINADORA DOCENTE
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

5 ÍNDICE GENERAL

1 Agradecimiento.....	VI
2 Dedicatoria	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VIII
3 TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	IX
5 ÍNDICE GENERAL	X
6 ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
7 ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
8 RESUMEN.....	XIV
9 ABSTRACT	XV
10 INTRODUCCIÓN	2
11 EL PROBLEMA	6
11.1 Identificación, valoración y planteamiento.....	6
11.2 Formulación.....	6
12 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	7
12.1 General.....	7
12.2 Específicos	7
13 MARCO TEÓRICO	8
13.1 Conceptualización de Diabetes mellitus.....	8
13.1.2 Historia de la diabetes mellitus	8
13.1.3 Etapas de la diabetes mellitus	9
13.1.4 Clasificación de la diabetes mellitus	10
13.1.4.1 <i>Diabetes mellitus tipo 1</i>	10
13.1.4.2 <i>Otros tipos de diabetes</i>	10
13.1.4.3 <i>Diabetes gestacional</i>	10
13.1.4.4 <i>Diabetes mellitus tipo 2</i>	11
13.1.5 Criterios diagnósticos de la diabetes mellitus tipo 2	12
13.1.6 Factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2	12
13.1.7 Manifestaciones clínicas y factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2	12

13.1.8 Complicaciones de la diabetes mellitus	14
13.2 Conceptualización de educación diabetológica	14
13.2.1 Educación para el diabético.....	14
13.2.2 Autocuidado de la diabetes.....	15
13.2.3 Hábitos alimentarios	16
13.2.4 Plan de alimentación	16
13.2.5 Pirámide alimentaria	18
13.2.6 Dieta de los pacientes diabéticos tipo 2.....	19
13.3. Conceptualización del estado nutricional	21
13.3.1 Indicadores nutricionales	21
13.3.2 Interpretación del índice de masa corporal	21
13.4 Conceptualización del control de la Diabetes mellitus tipo 2.....	21
13.4.1 Control de la Diabetes mellitus tipo 2.....	21
13.4.2 Control de glucosa.....	22
13.4.3 Evaluación del control de glicemia	22
13.4.3.1 Automonitoreo	22
13.4.3.2 Monitoreo en el laboratorio	22
13.4.3.3 Monitoreo ambulatorio continuo.....	23
14.1 Justificación de la elección del método	24
14.2 Diseño de la investigación	24
14.2.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio	24
14.2.2 Procedimiento de recolección de la información	24
14.2.3 Técnicas de recolección de información	26
14.2.4 Técnicas de análisis estadístico.....	27
14.3 Variables.....	27
14.3.1 Operacionalización de variables	27
15 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30
16 CONCLUSIONES	42
17 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN	43
18. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44

6 ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de los pacientes diabéticos tipo 2, según edad y sexo, de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.	31
Tabla 2 Distribución de los pacientes diabéticos tipo 2, según el nivel de escolaridad, de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.	31
Tabla 3 Distribución de los pacientes diabéticos tipo 2, según el nivel socioeconómico, de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.	33
Tabla 4 Distribución de pacientes diabéticos tipo 2 según conocimiento de frecuencia de alimentos de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.....	34
Tabla 5 Distribución de pacientes diabéticos tipo 2 según conocimiento de tipo de alimentos de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.	36
Tabla 6 Distribución de pacientes diabéticos tipo 2 del según conocimiento sobre el consumo de bebidas de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.....	37
Tabla 7 Distribución del estado nutricional en los pacientes diabéticos tipo 2, de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.	38
Tabla 8 Distribución del control de la Diabetes mellitus en los pacientes de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.	39
Tabla 9 Asociación del estado nutricional con el control de la Diabetes mellitus tipo 2, de cuatro consultorios del Centro de salud Santa Elena del año 2018.	40
Tabla 10 Asociación del conocimiento de alimentación con el control de la Diabetes mellitus tipo 2, de cuatro consultorios del Centro de salud Santa Elena del año 2018.....	41

7 ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	55
ANEXO 2: ENCUESTA.....	56
ANEXO3:ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO.....	62

8 RESUMEN

Antecedentes: La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que en la actualidad constituye un problema de salud mundial y parte importante del control de esta enfermedad es por el cuidado del paciente que lo llevará a evitar las complicaciones y mejorar el estado nutricional. **Materiales y métodos:** Observacional, analítico, de corte transversal, el universo estuvo conformado por 93 pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018 a quienes se les aplicó una encuesta para determinar si existe asociación entre el conocimiento sobre educación alimentaria y el estado nutricional de los pacientes para el control de su enfermedad. **Resultados:** Las características socio demográficas que predominan son: sexo femenino (49,4%), grupo etario de 50 a 59 años (46,2%), nivel educacional primario (66,7%), ingreso socioeconómico medio bajo (77,4%). El estado nutricional fue sobrepeso (64,5%). La asociación del conocimiento con el control de Diabetes mellitus tipo 2 fue ($p = 0,002$) y la asociación del estado nutricional con el control de Diabetes mellitus tipo 2 fue ($p < 0.045$). **Conclusiones:** Se encontró significancia estadística entre el estado nutricional y el control de la Diabetes mellitus y entre el nivel de conocimiento de la educación alimentaria con el control de la enfermedad.

Palabras Clave: DIABETES MELLITUS TIPO 2, EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL, ESTADO NUTRICIONAL.

9 ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a chronic disease that is currently a global health problem and important part of the control of this disease is by patient care that will lead to avoid complications and improve nutritional status.

Materials and methods: Observational, analytical, cross-sectional study, the universe consisted of 93 adult patients with type 2 diabetes mellitus from four clinics of the Santa Elena health center, who were surveyed to determine if there is an association between knowledge about food education and nutritional status of patients to control their disease. **Results:** The socio-demographic characteristics that predominate are: female sex (49,4%), age group 50 to 59 years old (46,2%), primary educational level (66,7%), low average socioeconomic income (77,4%). The nutritional status was overweight (64,5%) The association of knowledge with the control of Diabetes mellitus type 2 was ($p = <0.002$) and the association of nutritional status with the control of Diabetes Type 2 mellitus was ($p <0.045$). **Conclusions:** Statistical significance was found between the nutritional status and the control of Diabetes mellitus and between the level of knowledge of food education and the control of the disease.

Keywords: DIABETES MELLITUS TYPE 2, FOOD AND NUTRITIONAL EDUCATION, NUTRITIONAL STATUS

10 INTRODUCCIÓN

Conocemos que la diabetes mellitus es un trastorno metabólico crónico que se da cuando en el organismo de una persona no se produce de manera suficiente la insulina o que a su vez no la pueda utilizar y se diagnostica cuando la glucosa se encuentra en parámetros aumentados en la sangre del paciente, con el tiempo de poseer esta patología puede conllevar a un daño tisular y a desarrollar complicaciones que pueden resultar irreversibles, ocasionar una incapacidad y disminuir la calidad de vida (1).

Según el panorama mundial se la conoce a esta enfermedad como una gran emergencia de salud del siglo XXI y en la mayor parte del mundo aún existen personas con diabetes sin que hayan tenido un nivel de prevención efectiva o que estén al día en los programas de control; esto podría ocasionar que el impacto vaya en ascenso (1).

Hablando específicamente de la diabetes mellitus tipo 2 en varios países del mundo se han registrado aumentos rápidos de la enfermedad por cambios sociales y culturales sean estos por envejecimiento de la población, disminución de la actividad física, incremento del consumo de azúcar y disminuir los alimentos sanos como frutas y verduras (1).

La diabetes mellitus tipo 2 se ha posesionado como un grave problema para la salud y que se lo ha relacionado con un cambio en el metabolismo ocasionado por la escasez económica que vive el mundo y que lleva a las personas a tener estilos de vida que no son saludables (2), según el último informe mundial de la enfermedad 422 millones de adultos en el mundo hasta el año 2014 tenían diabetes mellitus tipo 2(3), en América latina ha rebasado las proporciones más altas y alrededor de 62.8 millones de personas viven con la enfermedad según último dato recogido en el año 2011 (4); en el año 2013 se realizó en Ecuador una investigación donde se

conocen resultados acerca de las personas que sufren diabetes, teniendo así que 414.514 habitantes la padecen y se debe a la resistencia de insulina generada por el sobrepeso y la obesidad (5).

A lo largo de los estudios que se han realizado acerca de esta enfermedad se ha logrado confirmar que las estrategias elaboradas han podido obtener disminución del riesgo de formar diabetes y que en un futuro se podrá lograr que sea útil su prevención (6).

Las estrategias de educación dadas para la diabetes se enlazan a mejorar las pautas de nutrición que incluye reducir el azúcar, incrementar a las personas a realizar actividad física y disminuir la obesidad (6).

Existen varios elementos que pueden influir en el desarrollo de la diabetes mellitus del cual pueden ser modificables como la obesidad, la alimentación alta en calorías, sedentarismo, consumo de tabaco y alcohol y también factores no modificables como lo son la edad, familiares de primer grado con antecedentes de Diabetes, raza y antecedentes en el embarazo (7). Además de estos factores que están relacionados al estilo de vida tenemos también los que se relacionan al síndrome metabólico que es uno de los factores de riesgo para que aparezca la diabetes mellitus tipo 2 (7).

Los pacientes con diabetes mellitus forman parte de un grupo complejo por el cual debemos individualizar las estrategias del tratamiento, adquirir valores de glicemia normales puede establecer la meta de los pacientes en los que el logro de los mismos no los lleve a complicaciones, es por ello que el médico familiar debe promover cambios en la condición de vida que incluya una comida adecuada para mantener un buen estado nutricional (8).

El doctor Elliot Joslin en el año de 1914 señala la importancia de la educación diabetológica en los paciente instituyendo a enfermeras especializadas en la educación, en la década de los años 50 ya hay un incremento de pacientes diabéticos tipo 2 y hay un avance en los tratamientos con los medicamentos antidiabéticos orales que en esa periodo era estricto que se efectúen las metas de educación y mejorar el control de

los pacientes, en el 70 se introdujo de manera consecuyente la educación en diabetes a los diferentes educadores de la época; en los años 90 hay una perspectiva de la atención del paciente diabético lo que hizo resurgir un rol importante en la educación diabetológica ya que se demostró la necesidad de los tratamientos y a su vez los beneficios que se obtenían (9).

En el intervalo de los años han sido más frecuentes y alarmante los informes de las organizaciones de salud a nivel mundial sobre la alimentación y nutrición siendo en los países menos desarrollados los que han tenido un gran impacto por la incidencia de la enfermedad y la mortalidad relacionada con la alimentación (10).

El estudio de la enfermedad reveló a finales de siglo que no existe un tratamiento efectivo si no hay educación y entrenamiento al propio paciente que la padece (11), para los diabéticos la educación forma parte fundamental del tratamiento; desde el momento del diagnóstico de la enfermedad se debe seguir con un transcurso continuo y que permanezca durante toda la vida del paciente ya que es básico en su terapéutica y se pretende que se involucren en la educación para su autocuidado (12).

En la atención primaria la educación en salud ha sido condicionada, más bien esta debería considerarse un proceso que es responsabilidad de los centros de salud y de la población diabética a la cual estará encaminada a una intervención educativa (13), en la comunidad la educación es base para efectuar acciones preventivas y más aún si se ha conseguido una buena comunicación en la que el médico puede ofrecer su conocimiento y el paciente pueda estar activo y comprometido ante lo que aprende (14); la educación diabetológica accede al personal médico a dar información y a su vez motivan y enriquecen a los pacientes y a su familiar para poder llegar a un buen control y prevenir o aplazar las complicaciones (14). La atención primaria en salud aspira lograr un cambio de actitud sobre la enfermedad que llega por parte del mismo paciente junto con su familia; el personal médico, la educación en diabetes y como conseguir metas de control tiene

que ser tratado en los centros de salud con la capacidad de ofrecer conocimientos en la esfera social y cultural con los pacientes diabéticos (14).

Se realizó un estudio con el propósito de establecer si existe asociación entre el conocimiento sobre educación alimentaria y el estado nutricional de los pacientes para el control de su enfermedad de la población adulta en cuatro consultorios del posgrado de medicina familiar y comunitaria del centro de salud Santa Elena en el año 2018, fue un estudio observacional, relacional porque existen dos variables de estudio para determinar si existe asociación y de corte transversal porque las variables se midieron en una ocasión, el universo de estudio fueron pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 de cuatro consultorios; la recolección de los datos se realizó a través de la observación y la encuesta con previo consentimiento informado por parte de los participantes.

Los aportes de esta investigación pueden servir de material de referencia para continuar con futuras investigaciones que se relacionen con el tema y pueden tener impacto en la mejoría de la terapéutica no farmacológica de los diabéticos fomentando una alimentación propia para el paciente y mejorar estilos vida proporcionando a su vez mejor calidad de vida.

11 EL PROBLEMA

11.1 Identificación, valoración y planteamiento

La educación en el diabético es fundamental para corregir estilos de vida, llevar una nutrición adecuada brinda beneficios al paciente, el seguir un plan de comida saludable le ayuda a conservar niveles de glicemia dentro de los límites esperados (15).

La educación alimentaria debe estar vigente en todos los servicios de salud de la atención primaria como parte primordial del tratamiento con la finalidad de mejorar el estado nutricional (16), a través de la educación se podrá llevar un buen control de la enfermedad y así reducir el riesgo de sufrir complicaciones; la Organización Mundial de la Salud estableció manejar una dieta baja en calorías siguiendo lineamientos de asesoría dietética, detectando factores de riesgo e instituyendo medidas de prevención primaria en donde la educación alimentaria es una estrategia principal para disminuir la incidencia de la enfermedad (17), para ciertos diabéticos es un paso difícil para alcanzar cambios de alimentación y va estar relacionado con factores culturales, económicos y de disponibilidad (18).

Es por ello la necesidad de conocer qué tipo de alimentación llevan los pacientes diabéticos porque se podrá mejorar la calidad de vida y las expectativas de los pacientes y la familia, así se prescindirán las complicaciones que involucran gastos económicos tanto para los pacientes, la comunidad y la sociedad.

11.2 Formulación

¿Cómo influye la educación alimentaria y el estado nutricional en el control de la Diabetes mellitus tipo

12 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

12.1 General

Asociar el conocimiento sobre educación alimentaria y el estado nutricional con el control de la diabetes tipo 2 en pacientes de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena, del año 2018.

12.2 Específicos

- Caracterizar a los pacientes diabéticos tipo 2 según variables sociodemográficas.
- Identificar el conocimiento relacionado con la educación alimentaria.
- Determinar el estado nutricional y el control de la diabetes mellitus tipo 2 en la población de estudio.
- Establecer la posible relación entre la educación alimentaria y el estado nutricional con el control de la diabetes mellitus tipo

13 MARCO TEÓRICO

13.1 Conceptualización de Diabetes mellitus

13.1.1 Diabetes mellitus

Es una enfermedad crónica determinada por la elevación de la glicemia (hiperglicemia) y se debe a daños en la secreción de la insulina (19), es una epidemia mundial y hasta el año 2014 padecían de esta enfermedad 422 millones de personas y en el año 2012 fallecieron alrededor de 1,5 millones de personas (2).

Se dice que la diabetes se produce por una acción entre la genética y el medio ambiente y que puede inducir a complicaciones agudas y crónicas y una parte importante del control de esta enfermedad es del paciente y en la responsabilidad de que esté preparado para el autocuidado (20).

13.1.2 Historia de la diabetes mellitus

Se remonta al siglo XV a.c. en Egipto se descubrió por Ebers un manuscrito donde detallan los síntomas que concuerdan con la diabetes. Areteo de Capadocia era un médico griego que consideró a la diabetes como una enfermedad fría y húmeda en donde los músculos se atrofian para convertirse en orina que a la interpretación significaba que el agua ingresaba y egresaba sin permanecer en la persona (21).

Fue en el siglo XI donde Avicena precisa en su famoso Canon de la Medicina acerca de la diabetes; pero fue en 1679 que Tomas Willis relata a la enfermedad donde ya queda registrados los síntomas como entidad clínica, fue aquí donde se describe al sabor dulce de la orina y donde se le da el nombre de diabetes mellitus que significa sabor a miel, después de 100 años el médico inglés Mathew Dobson hizo estudios en pacientes donde anunció que tenían azúcar en la sangre y orina, además detalló los síntomas de la diabetes y pensaba que el azúcar en sangre se creaba en la sangre

por algún deterioro de la digestión limitando al riñón a excluir el exceso de azúcar (21).

Un médico inglés, John Rollo años después notició sobre algunos casos de pacientes con diabetes mellitus y describió cuales fueron los síntomas y el olor a manzana y es él quien plantea una dieta baja en carbohidratos y rica en proteínas ya que con esta dieta observó que la glicemia se redujo en la sangre y alcanzó a mejorar los síntomas de los pacientes, en el siglo XIX el médico francés Bouchardat indicó la importancia de la obesidad y el sedentarismo como factor de riesgo de la enfermedad y formó normas para el tratamiento dietético en el cual se basó en restringir calorías de la dieta (21).

13.1.3 Etapas de la diabetes mellitus

La identificación de la etapa en que se halla la persona con diabetes mellitus constituye adecuadas estrategias de tratamiento. Estas etapas son:

- Normoglicemia: Cuando encontramos niveles de glucosa en valores normales pero la diabetes mellitus ya ha sido diagnosticada (22).
- Hiperglicemia. Cuando la glicemia asciende los límites normales. La hiperglicemia se subdivide en:

A. Regulación alterada de glucosa que contiene la glicemia en ayunas alterada y la intolerancia a la glucosa

B. Diabetes mellitus, dividida en:

- Diabetes mellitus no insulino-requirente
- Diabetes mellitus insulino-requirente para obtener el control metabólico
- Diabetes mellitus insulino-requirente para sobrevivir que se conoce como la verdadera Diabetes mellitus insulino-dependiente (22).

13.1.4 Clasificación de la diabetes mellitus

13.1.4.1 Diabetes mellitus tipo 1

Se debe a la pérdida de células beta que sobrelleva a un déficit de la insulina que es requerida fundamentalmente para prevenir complicaciones agudas (23), aquí encontramos a la diabetes mediada por inmunidad y la diabetes idiopática (24).

- **Diabetes mediada por inmunidad:** corresponde del 5 al 10% aproximadamente de los pacientes con diabetes que pertenece a la diabetes insulino dependiente o la que encabeza en la etapa juvenil y se da por una decadencia de las células Beta de la glándula pancreática, los anticuerpos contra las células de los islotes, anticuerpo antiglucocorticoide decarboxilasa, la insulina y la tirosina fosfatasa son marcadores de destrucción y que se localizan en la mayoría de los pacientes con hipoglicemia en ayunas (24).
- **Diabetes idiopática:** encontramos niveles bajos de insulina de manera permanente y estos pacientes están expuestos a sufrir de cetoacidosis pero no se ha demostrado que tienen autoinmunidad, el porcentaje de enfermos es mínimo y por lo general son de etnias de Asia y África, se ha puntualizado un componente hereditario y no presenta autoinmunidad de las células Beta (24).

13.1.4.2 Otros tipos de diabetes

Son los defectos genéticos de la función de las células Beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino, endocrinopatías, inducida por fármacos, infecciones, mediada por inmunidad y otros síndromes genéticos algunas veces asociados con la Diabetes como el síndrome de Down (24).

13.1.4.3 Diabetes gestacional

Es la elevación de la glucosa que se determina en la etapa gestacional y que puede revertirse en el post parto, pero que si puede presentarse después de

algunos años en ciertos casos puntualizados debido a los factores de riesgo que exhiben las pacientes (23).

13.1.4.4 Diabetes mellitus tipo 2

Es la modificación crónica que se debe a una hiperglicemia constante y que altera el metabolismo de los lípidos, proteínas y carbohidratos que tiene como desencadenante la disminución de la capacidad de originar insulina (25).

Constituye el 90 al 95% de las personas diabéticas y al comienzo no necesitan la insulina como tratamiento; no hay destrucción de las células beta y pocas veces los pacientes presentan cetoacidosis de manera franca sino que puede darse debido al estrés de otra enfermedad como con periodicidad ocurre con las infecciones (24).

Esta enfermedad que sabemos una de su peculiaridad es que es insulinoresistente puede además estar en una etapa asintomática que puede ser por un tiempo amplio lo que hace difícil para poder alcanzar el diagnóstico de manera pertinente y temprana; cuando se asientan los síntomas la diabetes inicia su progreso que pueden llegar a complicaciones microvasculares como pérdida visual por retinopatías, fallos renales y neuropatías de tipo periféricas como son las polineuropatías (26), también la evidencia de aterosclerosis puede mostrar complicaciones de tipo macrovasculares en diferentes niveles como los de origen coronaria, los vasculares periféricos y los de origen cerebral (26).

La diabetes mellitus tipo 2 implica al paciente en toda su esfera de vida habitual es por ello, elemental llevar un tratamiento apropiado y así conseguir las metas de control de la enfermedad con el cual se previenen las complicaciones (22).

13.1.5 Criterios diagnósticos de la diabetes mellitus tipo 2

El ministerio de salud pública de Ecuador determina en su guía práctica clínica del año 2017 los siguientes criterios para comprobar el diagnóstico de diabetes mellitus el cual son los siguientes:

1. Glicemia en ayunas de plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dl (7 mmol/L), y que se ratifica con una segunda prueba (25).
2. Glicemia de plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl (11,1 mmol/L) dos horas después de haber gestionado una carga de glucosa de 75 gramos durante una prueba de tolerancia (25).
3. Sintomatología clínica de diabetes más una glicemia al azar de plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl (11,1 mmol/L); donde localizamos síntomas clásicos como: aumento de apetito, poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicable (25).

Haber realizado una prueba de Hemoglobina glicosilada A1C con resultado mayor o igual a 6.5% (25).

13.1.6 Factores asociados a la diabetes mellitus tipo 2

Se relaciona a un componente genético que puede precisar su aparición en el intervalo de la vida, además hay influencia del medio ambiente y es distintivo que sea multifactorial; la mayoría de pacientes tienen más miembros de su familia con la enfermedad que pudieron tener bajo peso al nacer, incremento de peso mayor de lo normal durante la etapa de adolescente en el cual estos factores nos llevan a la reserva de grasas en el abdomen, existe otra proporción de pacientes que sufre de hipertensión arterial, elevación de colesterol, triglicéridos, colesterol HDL y ácido úrico que puede surgir antes de la hiperglicemia. (25).

13.1.7 Manifestaciones clínicas y factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2

Puede haber pacientes que se encuentren asintomáticos pero es primordial tener presente los factores de riesgo entre los cuales destacamos:

- Pacientes con edad igual o mayor a 45 años

- Obesidad de tipo central, es decir que la cintura mida igual o mayor a 102 cm en los hombres e igual o mayor a 88 cm en las mujeres.
- Antecedentes patológicos familiares de primer grado con diabetes mellitus tipo 2.
- Niveles de presión arterial igual o superior a 140/90 mmHg
- Niveles de colesterol HDL igual o mayor a 100 mg/dl
- Niveles de triglicéridos igual o mayor a 150 mg/dl
- Antecedentes de diabetes gestacional o recién nacidos macrosómicos.
- Haber sido diagnosticado con ovarios poliquísticos
- Presencia de enfermedad cardiovascular, cerebrovascular o de tipo vascular periférica (23).

Entre los síntomas frecuentes de la diabetes tipo 2 encontramos los siguientes:

- Polidipsia
- Poliuria
- Polifagia
- Pérdida de peso de manera involuntaria
- Fatiga
- letargo
- Visión borrosa
- Astenia
- Piel seca y con prurito
- Infecciones que son recurrentes
- Parestesia en manos o pies (23).

Debemos además investigar sintomatología de hipo e hiperglicemia como:

- Síntomas de hipoglicemia.- mareos, astenia, polifagia, cefalea, sudoración excesiva, taquicardia, irritabilidad, cambios de humor, estupor, coma, convulsiones (23).
- Síntomas de hiperglicemia.- polidipsia, poliuria, polifagia, fatiga, visión borrosa, náuseas, dolor abdominal, vómitos, prurito (23).

13.1.8 Complicaciones de la diabetes mellitus

Existen complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus; entre las complicaciones agudas podemos hallar de dos tipos:

1. Las que son propias de la enfermedad, es decir que son metabólicas y que pueden ser reversibles entre las cuales tenemos a la cetoacidosis diabética y el síndrome hiperosmolar no cetósico (27).
2. Las no exclusivas pero que se asocian a la enfermedad y de las cuales pueden ser metabólicas o con lesiones estructurales entre los cuales tenemos al síndrome hipoglucemiante, la acidosis láctica y los accidentes vasculares encefálicos (27).

Entre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus las podemos clasificar en las siguientes:

1. Macrovasculares: Aquejan a las arterias, originan la enfermedad coronaria, cerebrovascular y vascular periférica (28).
2. Microvasculares: Hallamos a la nefropatía, retinopatía y neuropatía (28).
3. Pie diabético: Es una complicación de las neuropatías y de las alteraciones vasculares de origen macroangiopático (28).

13.2 Conceptualización de educación diabetológica

13.2.1 Educación para el diabético

Forma la piedra angular para el tratamiento de la diabetes mellitus para conseguir un cambio en los hábitos y estilo de vida de los pacientes con el objetivo de ganar un buen control metabólico que disminuya el riesgo de las complicaciones y optimizar su calidad de vida (29), este proceso de educación está encaminado para que el conocimiento sea de fácil

comprensión para el paciente y que las destrezas que se obtengan en relación con la dietética formada por el paciente permita tomar una decisión en asunto a su salud y que el diabético pueda corregir su estado nutricional, su control metabólico y preservar la calidad de vida (30).

Es por ello que es preciso que el nivel de atención primaria adopte medidas para mantener a la comunidad informada acerca de la problemática de la enfermedad para así estimular la detección temprana, la educación que deben llevar y a su vez evaluarlos correctamente(31).

El médico familiar puede utilizar estrategias de educación que sean de tipo conductuales y de motivación para el paciente con el propósito de alcanzar el cambio de alimentación que sea de condición permanente, se emplea la educación alimentaria en donde se debe incluir las metas hacia donde debe llegar el diabético, que se efectúe una evaluación reiterada y que exista participación bilateral no solo del paciente sino también de su familia (32).

13.2.2 Autocuidado de la diabetes

El autocuidado del paciente se detalla como la práctica de la persona con la enfermedad en donde desarrolla acciones que sean en a favor de su bienestar para el mantenimiento de la salud obteniendo una participación dinámica en relación a los cuidados que indica el médico y siendo relacionado con los aspectos sociales, económicos y culturales del paciente (33).

El proceso de instrucción al paciente se da con el objetivo de que llegue al receptor de manera preventiva y que el médico la comparta a través de una dinámica donde pueda haber un aprendizaje por parte del paciente y que sea esta dinámica con una dirección educativa; el paciente debe comprender y a su vez interpretar toda la información que se le da y así reconocer todos los beneficios de la enseñanza (12).

La habilidad que dominan se irá ampliando en el lapso de la vida y este proceso de aprendizaje se constituirá espontáneamente y se ganará con la instrucción del médico de cabecera y de su supervisión y así irá consiguiendo experiencia de las medidas de autocuidado (34).

Sabemos que el autocuidado es una buena estrategia para el paciente ya que reduce costos en la salud pública y a su vez reduciría las salas de urgencias hospitalarias, se llevará un uso racional del consumo de medicamentos y podremos lograr una mejor relación médico- paciente (34).

13.2.3 Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios se desarrollan durante la niñez y en combinación con factores socioeconómicos y culturales se precisan cuáles serán los hábitos de un adulto que se conservan durante toda la vida (35).

Conocemos desde hace años atrás que las dietas que son reducidas en carbohidratos, bajas en azúcares y seguir la dieta de tipo mediterránea que contiene índices altos de proteínas nos expresan que el control de glucosa mejora, además es importante conocer que el modelo de dieta del paciente diabético debe estar acomodado a sus tradiciones alimentarias así como a sus creencias religiosas (36).

La organización mundial de la salud recomienda a la población vulnerable a padecer enfermedades crónicas no trasmisibles lo siguiente:

- Conservar un peso adecuado y buen equilibrio de energía.
- No exceder la ingesta energética que consumimos de los alimentos grasos, cambiar el consumo de grasas saturadas por grasas insaturadas y evitar las grasas trans.
- Ampliar el consumo de vegetales y frutas.
- Evadir el consumo de azúcares.
- Ingerir la cantidad adecuada de sal (37).

Si se llega a lograr los cambios en la alimentación y la actividad física será por voluntad del paciente y por las instituciones de salud sean públicas o privadas; debido a la importancia que el personal de salud le dé a la nutrición que se debe acarrear en esta enfermedad es que se lleva a cabo las acciones a nivel nacional y local para adquirir las metas de control (37).

13.2.4 Plan de alimentación

Es fundamental en el tratamiento no farmacológico de la diabetes, este plan que debe tener ciertas características:

- Debe ser personalizado y reformado al diabético, tiene que ir de acuerdo a su edad, sexo, estado metabólico, actividad física, enfermedades sobreañadidas, factores socioculturales y disponibilidad de alimentos.
- Los alimentos se segmentarán en 5 a 6 porciones diarias con la meta de mejorar la adherencia a la dieta.
- Se consumirá la sal de manera proporcionada y se confina cuando existen otras enfermedades como la hipertensión, insuficiencia renal, entre otras.
- Se prescinde de consumir bebidas con alcohol porque el exceso produce hipoglicemia.
- El café o aguas aromáticas no contiene calorías intrínsecas y son aptas para el consumo del diabético.
- Los jugos tienen un alto valor de calorías para el consumo el cual no debe excederse, por eso se exhorta que mejor se consuma solo la fruta.
- Se recomienda las fibras solubles que pueden llegar a optimizar los niveles de glicemia así como los niveles de los lípidos (22).

En los pacientes diabéticos es importante lograr el peso ideal y se obtendrá así la meta de control, al intervenir con un plan de alimentación adecuado se lo hace de carácter preventivo para evitar las complicaciones (38).

Las calorías diarias totales corresponden del 50% a 60% a los carbohidratos que aparecen en almidones, leguminosas y vegetales (39). El consumo de proteínas pertenece al 10% a 20% del total de energía diaria que equivale a 0.8 a 1 gramo/kilogramo/día y que sean de preferencia proteínas de origen vegetal y limitar las proteínas de origen animal por el riesgo de hipercolesterolemia (39).

Las grasas corresponden del 20% a 30% del total energético diario pero menos del 10% serán de grasas saturadas y del 10 al 15% de grasas trans o mono insaturada con un valor menos a 200 mg/día de colesterol y 10% de

grasas poli insaturadas y los requerimientos de la grasa están relacionados por la posibilidad de presentar aterosclerosis (39).

También en el plan de alimentación debe incluirse las fibras que debe cubrir al menos 30 gramos por cada 100 kilocalorías al día (39).

Es importante ajustar los alimentos de los grupos alimentarios conocidos durante el tratamiento de los pacientes diabéticos, debe advertirse sobre la utilización de carbohidratos con adición de grasas, azúcares o sodio y el mayor porcentaje de estos carbohidratos deben descender de granos integrales para que los niveles de glucosa sean bajos en sangre (40).

Los cereales integrales y las leguminosas contienen micronutrientes como el magnesio, zinc, cromo que van a estar relacionados con el progreso del metabolismo de la glucosa, la síntesis de insulina de células beta y prevención de daño oxidativo; en los cereales de grano su efecto se da por la disminución de la respuesta postprandial de la glucosa y que hace lento al vaciado gástrico (40).

Los pacientes que consumen en altas cantidades las carnes rojas o sus derivados podrían agrandar las reservas de hierro que a su vez puede afectar la sensibilidad a la insulina y aumentar la concentración de glucosa (40).

Las grasas saturadas y trans en alimentos de origen animal hacen que haya un efecto nocivo en el desarrollo de la enfermedad debido a efectos metabólicos que son antagonistas en la sensibilidad de la insulina (40).

13.2.5 Pirámide alimentaria

En Suecia por los años setentas se establecieron recomendaciones alimentarias que le proporcionaron forma de una pirámide pero se basaba en la nutrición de acuerdo en el poder alcanzable de la población y encontramos alimentos en la base de esta pirámide como la mantequilla, leche, pan, cereales, papas denominados los más baratos en el mercado, le seguía en el siguiente escalón las frutas y vegetales; en la punta encontramos los alimentos denominados costosos como las carnes, mariscos y huevos (41).

En Estados Unidos en el año de 1992 fue cuando se tomó la decisión de realizar recomendaciones en la alimentación para la población y se crea una pirámide que es la que actualmente conocemos, esta estaba conformada por la base con los cereales, en el siguiente escalón las frutas y verduras, seguido de las carnes, pescado, huevos, lácteos y en la cúspide las grasas y azúcares (41).

La pirámide nutricional va a estar fragmentada en cinco grupos en el cual se van a identificar claramente los alimentos que se deben usar y su función (42).

- Grupo 1: Encontramos a los Hidratos de carbono como arroz, pasta, harinas y las porciones que se recomiendan son de 6 a 11 diarias (42).
- Grupo 2: Encontramos a las verduras ricas en vitaminas y minerales y las porciones de consumo son de 3 a 5 diarias (42).
- Grupo 3: Encontramos las frutas ricas en vitaminas, minerales y fibra, las porciones recomendadas son de 2 a 4 al día (42).
- Grupo 4: Encontramos a las proteínas como las carnes, huevos, legumbres ricas en vitamina B12 y minerales el cual nos proporcionarán valor energético, las porciones al día son 2 a 3 (42).
- Grupo 5: Encontramos los lácteos y sus derivados el cual contiene calcio, se recomiendan porciones entre 2 a 3 al día (42).

13.2.6 Dieta de los pacientes diabéticos tipo 2

Sabemos que el aporte nutricional en los pacientes diabéticos es clave para manejar buenos niveles de glucosa y que tendrá siempre como objetivo evitar complicaciones, la asociación americana de Diabetes y Diabetes UK nos dan bases y recomendaciones con evidencias en relación a la ingesta de los carbohidratos, estas asociaciones proponer que este tipo de alimentos deben ser monitoreados durante su ingesta y debe haber un conteo de los carbohidratos; las guías de Canadá establece claramente que la ingesta de carbohidratos debe ser mínimo de 45% del requerimiento diario de energía con la finalidad de reducir el riesgo de llevar dietas con altos contenidos grasos y así evitar el riesgo cardiovascular (43).

Es frecuente que durante la consulta médica se recomiende a los diabéticos que fraccionen la ingesta de alimentos en diferentes porciones y así se podrá conseguir mantener un peso normal y mantener un buen control glicémico, entonces se recomienda fraccionar la comida en pacientes que tienen sobrepeso u obesidad y también los diabéticos insulino dependientes (43).

Todas las indicaciones que van enfocadas a los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 acerca de la nutrición deben ser las mismas que se hacen a toda la población, sabemos que hay un beneficio en la dieta hipocalórica pero las recomendaciones nutricionales no deben enfocarse solo en cantidades sino también cuales son los alimentos que deberíamos recomendar (44).

Tenemos entonces consejos nutricionales óptimos para los diabéticos que son:

- **Aumentar la ingesta de fibra:** Nos facilita la absorción más lenta de los carbohidratos pero a su vez se envía a consumir alimentos con fibra con poca carga de glicemia como las legumbres, frutas, cereales integrales, entre otros (44).
- **Disminuir o eliminar azúcares:** Evitar consumir comidas chatarras como galletas, jugos artificiales, helados, mermeladas, entre otros; se ha evidenciado que aumenta el nivel de glucosa y por ende aumenta producción de insulina y aumenta su resistencia, además que este grupo de alimentos carece de valor nutricional y solo favorece al incremento de peso (44).
- **Disminuir o eliminar las bebidas alcohólicas:** Se conoce el riesgo de hipoglicemia tardía y más aún si existe algún paciente que utilice la insulina (44).
- **Consumo de grasas cardiosaludables:** Alimentos ricos en grasas saludables como el aceite de oliva, frutos secos, pescado (44).

13.3. Conceptualización del estado nutricional

13.3.1 Indicadores nutricionales

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador internacional que sirve para evaluar el estado nutricional y se lo hace siguiendo la siguiente fórmula:

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

La evidencia en diferentes estudios nos revelan que tener un IMC alto está asociado con la Diabetes mellitus tipo 2 y a tener un riesgo cardiovascular (45).

13. 3.2 Interpretación del índice de masa corporal

Se calcula en base al peso y la talla del paciente, es una herramienta que tiene como objetivo detectar problemas de salud pero en sí no es una herramienta de diagnóstico, podemos evaluar sobrepeso y obesidad (46).

Se presentan las categorías de nivel de peso estándar asociadas a los rangos del IMC:

- IMC: menor 18.5 = Bajo peso
- IMC: 18.5 a 24.9 = Normopeso
- 25 a 29.9 = sobrepeso
- Mayor de 30 = Obesidad (46).

13.4 Conceptualización del control de la Diabetes mellitus tipo 2

13.4.1 Control de la Diabetes mellitus tipo 2

Para que un paciente diabético logre un buen control de la enfermedad deben alcanzar las metas establecidas para cada uno de los parámetros que contribuyen a establecer el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas como la glicemia, lípidos, presión arterial y las medidas antropométricas (22).

Se considera como niveles adecuados aquellos con los cuales se ha logrado demostrar reducción significativa del riesgo de complicaciones crónicas y por

lo tanto representa un bajo riesgo, niveles inadecuados serán aquellos por encima de los cuales el riesgo de complicaciones es alto (22).

13.4.2 Control de glucosa

Según la asociación americana de la diabetes sugiere los siguientes niveles de glicemia en adultos con la enfermedad:

- A1c: 7 %
- Glucosa plasmática preprandial: 80- 130 mg/dl
- Glucosa plasmática posprandial: menor de 180 mg/dl (47).

13.4.3 Evaluación del control de glicemia

13.4.3.1 Automonitoreo

Se lo realiza en sangre capilar utilizando tirillas reactivas y un glucómetro, es el método más indicado para el monitoreo y el resultado se identifica como glucometría para diferenciarlo de la glicemia que se mide por laboratorio y se recomienda realizar glucometrías diarias y a diferentes horas sean en ayunas o postprandial (22).

Para el paciente es de mucha utilidad conocer que niveles de glucosa está manejando durante el día y así evitaría acudir constantemente a un laboratorio, pero a su vez el contar con un glucómetro requiere de recursos económicos y un entrenamiento para que el paciente pueda realizarlo (22)

13.4.3.2 Monitoreo en el laboratorio

Los pacientes que no pueden practicar el Automonitoreo se debe enviar a medir la glucosa una vez por semana o al menos una vez al mes y se puede requerir una frecuencia mayor si no se logra un control adecuado (22).

13.4.3.3 Monitoreo ambulatorio continuo

Es una manera de conocer las variaciones de la glicemia durante 24 horas y hasta por 3 días y es mediante un sensor que mide la glucosa en el líquido intersticial y la convierte en valores equivalentes de glicemia; poder contar con el equipo necesario es costoso y es por ello que este método es limitado; se utiliza en pacientes con Diabetes insulino dependientes (22).

14 MÉTODOS

14.1 Justificación de la elección del método

El estudio fue observacional porque no existió la intervención del investigador, prospectivo porque los datos se analizan transcurrido un determinado tiempo, relacional porque existen dos variables de estudio para determinar si existe asociación entre ellas, transversal porque todas las variables se midieron en una ocasión y analítico porque es bivariado.

14.2 Diseño de la investigación

14.2.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio

El universo del estudio fueron 93 pacientes adultos diabéticos tipo 2 de los cuatro consultorios del posgrado de medicina familiar y comunitaria del centro de salud Santa Elena del año 2018, en los que se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que aceptaron participar en la investigación y firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con limitaciones mentales que les impide responder adecuadamente el cuestionario.
- Mujeres diabéticas tipo 2 en estado de gestación.

14.2.2 Procedimiento de recolección de la información

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de Investigación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Previo al inicio de la recolección de la información se procedió a la solicitud y firma del consentimiento informado (Anexo1) de los participantes.

La recolección de datos se realizó en la visita domiciliaria y en la consulta médica a través de una encuesta (Anexo 2), cuyo instrumento fue un cuestionario elaborado por la autora, con un lenguaje claro y sencillo,

adaptado al nivel de escolaridad de los participantes para recabar información sobre las características sociodemográficas como sexo, edad, nivel de escolaridad y nivel socioeconómico de la población de estudio que este a su vez se la realizó a través de la encuesta de estratificación del Instituto nacional de estadísticas y censos (anexo 3), que tiene el objetivo de identificar a los grupos socioeconómicos y sus características con el fin de que esta clasificación sea para futuros estudios sociales, económicos y demográficos, para calcular el nivel socioeconómico se valora con un puntaje de 0 a 1000 y las preguntas de la encuesta se basan en seis dimensiones: características de la vivienda, nivel de educación, actividad económica del hogar, posesiones de bienes, acceso a tecnología y hábitos de consumo que luego se estratifican en cinco grupos socioeconómicos que son: bajo, medio bajo, medio típico, medio alto y alto.

En la encuesta además se preguntó acerca del conocimiento sobre la alimentación que debe llevar un paciente diabético, se utilizó para calificar la categoría conoce (más del 70% de las respuestas acertadas). Dicho cuestionario fue validado por expertos en el tema, posteriormente se aplicó a un estudio piloto en 20 unidades de estudio seleccionadas al azar para hacer los ajustes correspondientes.

Una vez que se recogió la información se realizaron los exámenes de laboratorio (glicemia en ayunas) correspondientes en el centro de salud los resultados se archivaron en la historia clínica del paciente, para determinar que los pacientes mantienen un buen control de la Diabetes mellitus tipo 2 se consideró dos controles de los últimos seis meses en donde los niveles de glucosa marcaron entre 80 a 130 mg/dl, que se anexaron a cada una de las encuestas.

Cada participante fue convocado al centro de salud para coordinar la toma de muestra de sangre venosa de glicemia en ayunas y para realizar el procedimiento la auxiliar de enfermería extrajo la muestra con una jeringuilla de 3 cc con la asepsia y antisepsia correspondiente con el paciente sentado con el brazo en extensión; para la muestra de sangre se utilizaron reactivos de marca Biotech y fueron analizados en un equipo automatizado.

Posteriormente en consulta se procedió a tomar las medidas antropométricas utilizándose tallímetro y una báscula calibrada para determinar el peso y talla; calculándose el índice de masa corporal por la fórmula $\text{Peso Kg} / \text{Talla m}^2$. Para valorar el estado nutricional de los pacientes de la investigación se utilizó la categoría estándar internacional de acuerdo al resultado de índice de masa corporal:

- Bajo peso: < 18.5
- Normopeso: 18.5-24.9
- Sobrepeso: 25.0 – 29.9
- Obesidad: >30
 - Grado I: 30.0 – 34.9
 - Grado II: 35.0- 39.9
 - Grado III: > 40

Cada encuesta se identificó con un código alfanumérico para hacer corresponder con la valoración nutricional de cada paciente y con la lectura de la glicemia que se realizó.

14.2.3 Técnicas de recolección de información

Las Técnicas empleadas para recolectar la información fueron

Variable	Tipo de técnica
Edad	Encuesta
Sexo	Encuesta
Nivel de escolaridad	Encuesta
Nivel Socioeconómico	Encuesta
Conocimiento sobre alimentación para diabéticos	Encuesta
Estado nutricional	Observación/ documental
Control de diabetes mellitus tipo 2	Observación/ documental

14.2.4 Técnicas de análisis estadístico

Los datos obtenidos se introdujeron en una hoja de Excel, se ubicó cada variable en una columna y las filas correspondieron a cada paciente diabético, se codificaron las categorías de las variables para luego transportarlas para el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 20 para el procesamiento de los datos y se confeccionaron las tablas y gráficos para la presentación de los mismos.

Se realizó el análisis estadístico a través de la prueba Chi cuadrado de homogeneidad para la prueba de hipótesis considerando una asociación estadística al valor de $p < 0.05$, permitiendo determinar si existió relación entre estas variables.

14.3 Variables

14.3.1 Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Valor final	Tipo de Escala
Sexo	Características biológicas de cada paciente	Masculino Femenino	Numérica Discreta
Edad	Años cumplidos	20 – 29 30 – 39 40- 49 50- 59 60- 69 70- 79	Numérica discreta

		80 y más	
Nivel de Escolaridad	Último grado escolar terminado	Analfabetos Primaria Secundaria Superior	Categórica Ordinal
Nivel socioeconómico (INEC)	0 – 316 316.1 – 535 535.1 – 696 696.1 – 845 845.1 – 1.000	Bajo Medio bajo Medio típico Medio alto Alto	Categórica Ordinal
Conocimiento sobre Alimentación para diabéticos	1. Número de comidas diarias (Frecuencia). 2. Consumo de sal (frecuencia) 3. Consumo de frutas (tipo y frecuencia) 4. Consumo de vegetales (frecuencia) 5. Consumo de carbohidratos	Conoce No conoce	

	<p>(tipo y frecuencia).</p> <p>6. Consumo de proteínas (tipo y frecuencia)</p> <p>7. Consumo de grasas (tipo y frecuencia)</p> <p>8. Consumo de bebidas (tipo y frecuencia)</p> <p>9. Consumo de alcohol (frecuencia).</p>		<p>Categoría Nominal Dicotómica</p>
<p>Estado nutricional (IMC)</p>	<p>< 18.5</p> <p>18.5- 24.9</p> <p>25.0- 29.9</p> <p>> 30</p>	<p>Bajo peso</p> <p>normopeso</p> <p>sobrepeso</p> <p>obesidad</p>	<p>Categoría Ordinal</p>
<p>Control de la diabetes mellitus tipo 2</p>	<p>Glicemia</p> <p>80-130 mg/dl</p> <p>> 130 mg/dl</p>	<p>Controlada</p> <p>No controlada</p>	<p>Categoría nominal dicotómica</p>

15 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación se realizó con el objetivo de asociar el conocimiento sobre la educación alimentaria y el estado nutricional para el control de la Diabetes mellitus tipo 2, ya que sabemos que esta enfermedad crónica en la actualidad mundial es un problema grave de salud pública y que siguen habiendo cifras en aumento de manera alarmante. En el año 2011 la Diabetes mellitus fue la primera causa de muerte en México para la población en general (48).

El análisis de resultados inicia con la caracterización de la población diabética tipo 2 según variables sociodemográficas en el cual predomina el sexo femenino con un total de 47 pacientes que corresponde al 50,5% y el grupo de edad que predomina es de 50 a 59 años con 43 pacientes que corresponde al 46,2% del total de la población, en el grupo de edad donde no se encontró pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 fue en el grupo de 20 a 29 años; la media de las edades de los pacientes es de 58,26, la desviación media entre el número de edades y la media es 10,05 siendo el valor mínimo de edad 31 y el valor máximo 84. (Tabla 1).

Tabla 1.

Distribución de los pacientes diabéticos tipo 2, según edad y sexo, de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.

Grupos de edad	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
30 a 39	1	1,0	0	0,0	1	1,0
40 a 49	8	8,6	8	8,6	16	17,2
50 a 59	21	22,5	22	23,6	43	46,2
60 a 69	14	15,0	13	13,9	27	29,0
70 a 79	1	1,0	4	4,3	5	5,3
80 y más	1	1,0	0	0,0	1	1,0
Total	46	49,4	47	50,5	93	100

Fuente: Encuesta

En el país en el año 2016 entre las principales causas de muerte encontramos a la Diabetes mellitus ocupando el tercer lugar en el sexo masculino con un total de 2.278 casos y en el sexo femenino ocupa el segundo lugar con un total de 2.628 casos (49).

En el año 2012 en Madrid se realizó un estudio acerca de la prevalencia de Diabetes en una población adulta en el cual de 1311 personas el 56% de ellas se asemejan a nuestra investigación (50).

La edad que predomina es de 50 a 59 años que según el último censo en la provincia de Santa Elena este grupo de edad corresponde al 7,1% de la población total (51).

Un estudio realizado en el hospital del Instituto ecuatoriano de seguridad social de la ciudad de Babahoyo en el año 2012 para valorar el estado nutricional y el conocimiento acerca de la nutrición en los pacientes Diabéticos tipo 2 con una muestra de 80 personas adultas en ambos sexos, encontramos que los indicadores demográficos de edad en el grupo de mayores de 50 años representa el 58% que son resultados similares al de esta investigación (52).

En la tabla 2 podemos evidenciar que la población predominante en cuanto al nivel de escolaridad son los de instrucción primaria con 62 personas correspondiente al 66,7% seguido de la instrucción secundaria con un total de 24 personas que corresponde al 25,8% del total de la población.

Tabla 2.

Distribución de los pacientes diabéticos tipo 2, según el nivel de escolaridad, de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.

Nivel de escolaridad	N°	%
Ninguno	4	4,3
Primaria	62	66,7
Secundaria	24	25,8
Superior	3	3,2
Total	93	100

Fuente: Encuesta

En la población de estudio prevaleció el nivel de escolaridad primaria que coincide con la dispensarización realizada al total de las personas de las zonas asignadas a los médicos Posgradistas de medicina familiar y comunitaria y que se plasmó en el Análisis situacional integral de salud de los años 2016 y 2017; Un estudio que se realizó en Cuba en el 2015 que coincide con los datos de esta investigación que fue acerca de conocimientos del diabético tipo 2 en donde se entrevistó a 88 personas el cual predominó el nivel primario terminado con un 37,5% seguido del nivel primario sin terminar con un 21,6% que en total correspondió al 59,1% (53). Es importante conocer que a nivel nacional según cifras del último censo desde el año 2001 al 2010 la tasa de analfabetismo ha disminuido del 9,0% a 6,8%, en el grupo etario de 50 a 59 años la tasa de analfabetismo es 21,4% y en la provincia de Santa Elena la tasa de analfabetismo es de 5,2% (54).

En la tabla 3 podemos observar que el nivel socioeconómico que predomina en la población es el de medio bajo con un total de 72 personas con el 77,4% seguido del nivel medio típico con 16 personas correspondientes al 17,2%, en el nivel alto no se encontraron pacientes diabéticos.

Tabla 3.

Distribución de los pacientes diabéticos tipo 2, según el nivel socioeconómico, de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.

Nivel Socioeconómico	N°	%
Bajo	3	3,2
Medio bajo	72	77,4
Medio Típico	16	17,2

Medio alto	2	2,2
Total	93	100

Fuente: Encuesta

En estudios que se realizaron a través de la encuesta de estratificación del Instituto nacional de estadísticas y censos en las ciudades grandes del país como Quito, Guayaquil, Cuenca y Machala se obtuvo como resultados que el 49,3% de la población total es de un nivel socioeconómico medio bajo (55) coincidiendo con este estudio donde se demostró que la población diabética pertenece también a este nivel socioeconómico.

En la tabla 4 de frecuencia de consumo de alimentos, predomina la categoría conoce en el consumo de sal con un total de 55 personas correspondiente al 59,1% de los pacientes diabéticos y en el nivel no conoce predomina el consumo de grasas insaturadas con un total de 88 personas que corresponde al 94,6% del total de la población.

Tabla 4. .

Distribución de pacientes diabéticos tipo 2 según conocimiento de frecuencia de alimentos de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.

Frecuencia de alimentos (N = 93)	Conoce	%	No Conoce	%
Consumo de sal	55	59,1	38	40,8
Consumo de Carbohidratos	54	58,0	39	41,9
Comidas diarias	47	50,5	46	49,4
Consumo de grasas saturadas	42	45,1	51	54,8

Consumo de frutas	41	44,0	52	55,9
Consumo de vegetales	29	31,1	64	68,8
Consumo de proteínas de origen animal	28	30,1	65	69,8
Consumo de proteínas de origen vegetal	12	12,9	81	87,0
Consumo de grasas insaturadas	5	5,3	88	94,6

Fuente: Encuesta

Coincidiendo con esta investigación se realizó un estudio por el doctor Rasouli en Suecia con la finalidad de descubrir si existe alguna relación entre la ingesta de sodio y el riesgo de desarrollar Diabetes mellitus tipo 2 en donde quedó registrado mediante un cuestionario alimentario la ingesta dietética y se calculó el consumo diario de calorías, nutrientes y sodio, en el cual se detectó que la ingesta de sodio se asocia a un aumento por cada gramo de sodio el riesgo de desarrollar Diabetes (56).

En un estudio reciente en Chile en el año 2018 acerca de factores asociados al desarrollo de Diabetes mellitus tipo 2 los pacientes de esta investigación declararon en cuanto al consumo de alimentos que ingieren un mayor consumo de sal, frutas y verduras (57), comportándose de forma similar a los resultados encontrados en este estudio.

En esta investigación los pacientes encuestados manifiestan no conocer la frecuencia de consumo de las grasas insaturadas y se contrapone con un estudio que se realizó en España en el año 2010 en donde se demostró el conocimiento acerca de la ingesta de ácidos grasos insaturados y como producen beneficios metabólicos al consumirlos (58).

En la tabla 5 del tipo de alimentos de consumo predomina el conocimiento en el consumo de carbohidratos con un total de 69 personas correspondiente al 74,1% de los pacientes diabéticos y en el nivel no conoce

predomina el tipo de grasas saturadas e insaturadas para el consumo cada una con un total de 59 personas que corresponden al 63,4% del total de la población.

Tabla 5.

Distribución de pacientes diabéticos tipo 2 según conocimiento de tipo de alimentos de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.

Tipos de alimentos (N = 93)	Conoce	%	No Conoce	%
Carbohidratos	69	74,1	24	25,8
Proteínas	59	63,4	34	36,5
Frutas	48	51,6	45	48,3
Grasas saturadas	34	36,5	59	63,4
Grasas insaturadas	34	36,5	59	63,4

Fuente: Encuesta

En el nivel de conocimiento del tipo de alimentos para el consumo del diabético, en la categoría conoce los pacientes de esta investigación refieren saber cuáles son los carbohidratos con un 74,1% que se asimila a un estudio realizado en el hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el año 2015 sobre conocimientos de la alimentación en el paciente diabético tipo 2, en el cual el 50% de los participantes conocen a este grupo de alimento (59) además la ENSANUT del año 2012 determina que aproximadamente el 61% del consumo total de la energía de la población proviene de los carbohidratos (60).

Es de importancia destacar que las personas a las que se le realizó la encuesta manifestaron en un alto porcentaje no conocer acerca del tipo de grasas que debe consumir el diabético y se contrapone con una investigación realizada en Cuba en el año 2015 sobre educación nutricional en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en el cual a 98 participantes se les entregó un cuestionario para evaluar el conocimiento en donde dio como resultado que el 78,6% conocía el tipo de grasa que es mejor para el consumo del paciente (61).

En la tabla 6 predomina el conocimiento en el consumo diario de agua con un total de 75 personas correspondiente al 80,6% de los pacientes diabéticos y en el nivel no conoce predomina el consumo de bebidas bajas o sin azúcar con un total de 70 personas que corresponde al 75,2% del total de la población.

Tabla 6. Distribución de pacientes diabéticos tipo 2 del según conocimiento sobre el consumo de bebidas de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.

Conocimiento sobre el consumo de bebidas (N= 93)	Conoce	%	No conoce	%
consumo diario de agua	75	80,6	18	19,3
Consumo de alcohol	74	79,5	19	20,4
Bebidas bajas o sin azúcar	23	24,7	70	75,2

Fuente: Encuesta

En el consumo de agua, el 80,6% de los participantes diabéticos conoce la cantidad diaria que aproximadamente debe ingerir, en estudios realizados a 40 pacientes diabéticos en la ciudad de Quito en el mes de Enero del 2015 sobre conocimientos de la alimentación en el paciente diabético tipo 2,

determinó que conocen al menos que se debe consumir 8 vasos de agua al día resultado que coincide con el de esta investigación (59).

En un estudio epidemiológico se reportó el consumo de bebidas endulzadas con edulcorantes en donde se encontró que los consumidores de estas bebidas tenían un aumento de riesgo de diabetes tipo 2, los pacientes diabéticos que suben de peso y padecen de más riesgo son los grandes consumidores de bebidas dietéticas (62) estudios que concuerdan con esta investigación.

En la tabla 7 del estado nutricional de los pacientes diabéticos tipo 2 predomina el sobrepeso con un total de 60 personas correspondiente al 64,5% y en un rango menor predominó la obesidad con un total de 6 personas que corresponde al 6,4% de la población, no se reportó pacientes diabéticos con bajo peso.

Tabla 7.

Distribución del estado nutricional en los pacientes diabéticos tipo 2, de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.

Estado nutricional	N°	%
Normopeso	27	29
Sobrepeso	60	64,5
Obesidad	6	6,4
Total	93	100

Fuente: Historia Clínica

Para valorar el estado nutricional de los pacientes diabéticos tipo 2 se lo realizó a través del índice de masa corporal, a nivel nacional según la ENSANUT hasta el año 2012 la población adulta tiene una alta prevalencia de sobrepeso que se asemeja a los resultados expuestos en la

investigación; entre el rango de edad de 50 a 59 años presenta el 42,4% y a nivel de la provincia de Santa Elena el sobrepeso representa el 37.7% (60).

En estudios realizados en un centro de atención primaria de la ciudad de Iquitos, Perú sobre los hábitos alimentarios y estado nutricional en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, en 288 pacientes se determinó que el 50% de la población estudiada presentó sobrepeso (63), estos datos coinciden con el de esta investigación donde predomina el sobrepeso.

En la tabla 8 del control de la Diabetes mellitus tipo 2 encontramos que predominan los diabéticos no controlados con un total de 52 personas correspondientes al 55,9% del total de la población.

Tabla 8. Distribución del control de la Diabetes mellitus en los pacientes de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018.

Control Diabetes mellitus tipo 2	N°	%
Controlada	41	44,0
No controlada	52	55,9
Total	93	100

Fuente: Resultados de laboratorio clínico

En México en el año 2015 se realizó un estudio piloto longitudinal prospectivo, cuasi experimental, descriptivo y correlacional sobre la prevalencia del control glucémico y factores relacionados en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que se desarrolló en el instituto de ciencias biomédicas de la universidad autónoma de Ciudad Juárez en el cual determinó que el 52,9% presentó un adecuado control glicémico y en el 47,1% se identificó un mal control, estudios que se contraponen al de esta investigación (64).

Se han realizado varios estudios donde se ha encontrado que existe relación directa entre el nivel de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológicos y el grado de control glicémico y esta relación también se la describe en otras enfermedades crónicas como la hipertensión arterial (65).

En la tabla 9 existe asociación significativa entre el estado nutricional dentro del control de la Diabetes mellitus tipo 2 con un p valor de 0.045.

Tabla 9. Asociación del estado nutricional con el control de la Diabetes mellitus tipo 2, de cuatro consultorios del Centro de salud Santa Elena del año 2018.

Estado nutricional	Control Diabetes mellitus tipo 2				Total		P valor
	Controlada		No controlada		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	
Normopeso	15	16,1	12	12,9	27	29,0	0.045
Sobrepeso	26	27,9	34	36,5	60	64,5	
Obesidad	0	0,0	6	6,4	6	6,4	
Total	41	44,0	52	55,8	93	100	

Fuente: Historia clínica y resultados de laboratorio

En estudios realizados en el año 2014 en Perú sobre la relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal, en 121 pacientes diabéticos tipo 2 se encontró también una relación significativa entre el índice de masa corporal y la glicemia (66).

En México en el año 2016 un estudio analítico acerca del estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos con una muestra de 60 personas demostró que no existe relación significativa el cual se contrapone con este estudio (67).

En la tabla 10 existe asociación significativa entre el total de conocimiento de alimentación dentro del control de la Diabetes mellitus tipo 2 con un p valor de 0.002.

Tabla 10. Asociación del conocimiento de alimentación con el control de la Diabetes mellitus tipo 2, de cuatro consultorios del Centro de salud Santa Elena del año 2018.

Total de conocimiento de alimentación	Control Diabetes mellitus tipo 2				Total		P valor
	Controlada		No controlada				
	N°	%	N°	%	N°	%	
No Conoce	25	26,9	46	49,5	71	76,3	0,002
Conoce	16	17,2	6	6,5	22	23,7	
Total	41	44,1	52	55,9	93	100	

Fuente: Encuesta y resultados de laboratorio.

Estudios sobre la asociación del control glicémico y el nivel de conocimiento en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, en donde la población estudiada no muestran asociación entre el nivel de conocimientos y el control glicémico y es que se ha documentado que el control glicémico se logra cuando el nivel de conocimiento de los pacientes sobre la Diabetes es alto (68), estudios que se contraponen con el resultado de esta investigación.

El médico familiar y comunitario debe seguir fortaleciéndose en los procesos educativos que se centran en el paciente y debe ser prioridad durante la atención primaria aumentar el nivel de conocimiento para que los resultados que encontremos confirmen la importancia de mantener un buen control de la Diabetes mellitus y mantener estilos de vida saludables.

16 CONCLUSIONES

La población con Diabetes mellitus tipo 2 de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena predomina el sexo femenino y el grupo etario que prevalece es de 50 a 59 años, con un nivel de escolaridad primario y un nivel socioeconómico medio bajo.

Relacionado con la educación alimentaria se identificó que predomina el conocimiento sobre el consumo de sal, los carbohidratos y el consumo diario de agua, y el no conocimiento sobre el consumo de grasas saturadas e insaturadas y las bebidas sin azúcar.

Predominó en la investigación el sobrepeso y los pacientes diabéticos no controlados.

Existe asociación entre el estado nutricional y el nivel de conocimiento en la educación alimentaria del paciente con el control de la Diabetes mellitus tipo 2.

17 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

En el estudio realizado hubo limitaciones al momento de la aplicación de la encuesta debido a que ciertos pacientes no mostraron su interés al momento de aplicarla.

Además es de importancia mencionar que en el centro de salud no se cumplía con las fechas de toma de muestras para los exámenes de glicemia, motivo que también provocó malestar en los participantes.

Los resultados obtenidos fueron veraces y los participantes pudieron adquirir nuevos conocimientos acerca de la enfermedad con la finalidad de mejorar la salud para mantener un buen control glicémico.

18. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la DIABETES de la FID. Séptima edición: FID; 2015. Disponible en: http://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/ID_F Atlas 2015 SP WEB oct2016.pdf
2. Pereira Despaigne OL. Diabetes: Una Epidemia del Siglo XXI. Rev. MEDISAN; Vol. 16 N°2, Cuba 2012. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000200018
3. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Diabetes; Resumen de orientación, 2016. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16_3_spa.pdf
4. Organización Mundial de la Salud. La Diabetes Muestra una Tendencia Ascendente en las Américas. Artículo de Internet; 2012. Disponible en: http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=467:la-diabetes-muestra-tendencia-ascendente-americas&Itemid=215
5. Organización Mundial de la Salud. Diabetes e Hipertensión, Dos Males Silenciosos que Afectan la Salud. Artículo de Internet; 2014. Disponible en: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1115:enero-21-2014&Itemid=356
6. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Revista de la ALAD; 2013. Disponible en: http://www.academia.edu/18386571/ALAD_2013
7. Lovera M. Castillo Rascón M. Malarczuk C. Castro Olivera C. Bonneau G. et al. Incidencia de Diabetes mellitus tipo 2 y factores de riesgo en una cohorte de trabajadores de la salud. Acta Bioquímica clínica latinoamericana. Vol. 48 N°1; Argentina 2014. Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572014000100007

8. Sociedad Argentina de Diabetes. Guía del tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2. Artículo de internet. Disponible en: <http://www.diabetes.org.ar/images/Opiniones/Guias-Tto-DM2.pdf>
9. Hevia VP. Educación en Diabetes. Rev. Medica clínica Condes. Vol. 27 N° 2; Chile 2016. Disponible en: https://ac.els-cdn.com/S0716864016300165/1-s2.0-S0716864016300165-main.pdf?tid=86e48ae0-b2bf-11e7-95a8-0000aab0f26&acdnat=1508192313_011be4776f52bf326b6b49b7cac06806
10. Alzate Yepes T. Desde la educación para la salud: hacia la pedagogía de la educación alimentaria y nutricional. Universidad de Antioquia, artículo de investigación; Colombia 2006. Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/nutricion/article/view/17866/15355>
11. García R. Suarez R. La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria de salud. Rev. Cubana Endocrinol; cuba 2007. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol18_1_07/end05107.htm
12. Pereira Despaigne O. Lorente J. Rivera Montoya J. Modelo de educación diabetologica con fines preventivos. Rev. MEDISAN; Cuba 2014. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2014/mds1412g.pdf>
13. García González R. Suarez Pérez R. Mateo de Acosta O. Comunicación y educación interactiva en salud y su aplicación al control del paciente diabético. Rev. Panamericana salud pública. Vol. 2 N° 1; Cuba 1997. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/9057/v2n1a6.pdf?sequence=1>
14. Arauz A. Sánchez G. Padilla G. Fernández M. Roselló M. Guzmán S. Educación educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria. Revista Panamericana salud pública. Vol. 9 N°3;

2001. Disponible en:
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/8603/4517.pdf?sequence=1>
15. National Institute of Diabetes and digestive and kidney diseases. Nutrición, alimentación y actividad física si se tiene Diabetes. Archivo de Internet; 2016. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/nutricion-alimentacion-actividad-fisica>
16. Reyes Sanamé FA. Pérez Álvarez M. Alfonso Figueredo E. Ramírez Estupiñan M. Jiménez Rizo Y. Tratamiento actual de la Diabetes mellitus tipo 2. Artículo de revisión, Vol. 20 N° 1. Cuba, 2016. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009
17. Barrera MP. Pinilla AE. Caicedo LM. Castillo YM. Lozano YM. Rodríguez KM. Factores de riesgo alimentarios y nutricionales en adultos con Diabetes mellitus. Rev. Universidad Nacional de Colombia, Vol. 60 N°1; Colombia, 2012. Disponible en:
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/35474/35860>
18. Siqueira Peres D. Dos Santos MA. Zanetti ML. Ferronato AA. Dificultades de los pacientes diabéticos para el control de la enfermedad: Sentimientos y Comportamientos. Rev. Latino- am, Vol. 15 N°6; Brasil 2007. Disponible en:
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692007000600008&script=sci_arttext&tlng=es
19. Alonso Fernández m. Santiago Nocito a. Moreno Moreno A. Carramiñana barrera f. et.al. Guías clínicas diabetes mellitus. Semergen; España 2015. Disponible en:
http://2016.jornadasdiabetes.com/docs/Guia_Diabetes_Semergen.pdf
20. Diaz Diaz O. programa nacional de diabetes. La Habana 2010. Disponible en:

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/diabetes/programa_nacional_de_diabetes.pdf

21. Sánchez Rivero G. Historia de la Diabetes. Gaceta médica Colombiana. Vol. 30 N°2; Bolivia 2007. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662007000200016
22. Organización panamericana de salud. Guías de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2. Asociación latinoamericana de Diabetes; 2009. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/OPS-Guias-ALAD-diagnostico-control-tratamiento-2009.pdf>
23. Organización Panamericana de la salud. Manejo de la Diabetes en atención primaria de la salud; 2011 disponible en: http://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=188-protocolo-3-manejo-de-diabetes-en-aps&Itemid=253
24. American Diabetes Association. Diagnóstico y clasificación de la Diabetes mellitus. artículo de internet; 2012. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=74250>
25. Ministerio de salud pública. Diabetes mellitus tipo 2. Guía práctica clínica; 2017. Disponible en: http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf
26. Benzádon M. Forti L. Sinay I. Actualización en el diagnóstico de la Diabetes. Medicina (Buenos Aires). Vol. 74 N°1; Argentina 2014. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802014000100016
27. Villanueva VJ. Complicaciones agudas de la diabetes mellitus. Rev. Vía cátedra de medicina N°130; Argentina 2003. Disponible en: <https://docplayer.es/19373005-Complicaciones-agudas-de-la-diabetes-mellitus-prof-dr-victor-jose-villanueva.html>
28. Mediavilla Bravo J. Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. Sociedad española de médicos de atención

- primaria, España 2001. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S1138359301739317&r=205>
29. Guerra C. Evies A. Rivas A. García L. Educación para el autocuidado de pacientes diabéticas embarazadas. Artículo para internet, Venezuela 2005. Disponible en:
<http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n2/a02v14n2.pdf>
30. Ledón Llanes L. La comunicación en el campo de la Diabetes mellitus, algunas pautas para su acción efectiva. Rev. Cubana Endocrinol. Vol. 25 n° 2; Cuba 2014. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532014000200008
31. Gonzalez Rodriguez R. Cardentey García J. Casanova Moreno M. Intervención sobre educación nutricional en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2. Rev. AMC. Vol. 19 N° 3; Cuba, 2015. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000300008
32. Ministerio de salud Argentina. Guía práctica clínica nacional sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2 para el primer nivel de atención. Estrategia nacional de prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles; Argentina 2012. Disponible en:
http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000076cnt-2012-08-02_guia-breve%20-prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf
33. Oliveira P. Costa M. Ferreira J. Lima C. Autocuidado en Diabetes mellitus: estudio bibliométrico. Rev. Electrónica trimestral de Enfermería. N° 45; Brasil 2017. Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n45/1695-6141-eg-16-45-00634.pdf>
34. Romero Baquedano I. Dos Santos M. Martins T. Zanetti M. Autocuidado de personas con Diabetes mellitus atendidas en un servicio de urgencia en México. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Vol. 18

- n°10; Brasil 2010. Disponible en:
http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/es_21.pdf
35. Cervera F, Serrano R, Vico C, Milla M, García M. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. Nutr Hosp; España 2013. Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n2/23original18.pdf>
36. Fundación RedGDPS. Guía de actualización en Diabetes mellitus tipo 2; España 2016. Disponible en:
http://redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/Guia_Actualizacion_2016.pdf
37. Organización mundial de la salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Artículo de internet. 2004. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43037/924359222X_spa.pdf?ua=1
38. Socarrás Suarez M. Bolet Astoviza M. Licea Puig M. Diabetes mellitus: tratamiento dietético. Rev. Cubana Invest. Bioméd. Vol. 21 N° 2; Cuba 2002. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002002000200007
39. Bustamante C. Castellón Alcoreza D. Nutrición en Diabetes mellitus. Rev. De actualización clínica. V. 42; Bolivia 2014. Disponible en:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000300006&script=sci_arttext
40. Guía de práctica clínica. Dietoterapia y Alimentos Paciente con Diabetes mellitus. Catálogo maestro de guías de prácticas clínicas; México 2015. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-751-15/ER.pdf>
41. Rodríguez R. ¿Cómo ha cambiado a través de los años la pirámide nutricional? Artículo de internet. 2015. Disponible en:
<http://muysaludable.sanitas.es/nutricion/piramide-nutricional/>

42. Pirámide alimenticia. La pirámide alimenticia tu guía visual de nutrición. Artículo de internet. Disponible en: <https://piramidealimenticia.es/>
43. Leiva T. Basfi-fer K. Rojas P. Carrasco F. Ruz M. Efecto del fraccionamiento de la dieta y cantidad de hidratos de carbono en el control metabólico en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, sin terapia con insulina. Revista médica chilena. Vol. 144 N° 10, Chile 2016. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872016001000002
44. Consejo Nacional de la sociedad española de Diabetes, Diabetes tipo 2, nutrición, vida saludable. Cambios en el paradigma del tratamiento nutricional de la Diabetes. Artículo de internet. 2016. Disponible en: <https://www.canaldiabetes.com/tratamiento-nutricional-diabetes/>
45. Instituto de nutrición de centro américa y panamá. Evaluación del estado nutricional. Artículo de internet; 2010. Disponible en: http://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&view=download&alias=209-evaluacion-del-estado-nutricional&category_slug=desarrollo-humano-sostenible-y-estilos-de-vida-sal&Itemid=211
46. Centros para el control y la prevención de enfermedades. El índice de masa corporal para adultos. Artículo de internet; 2015. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html
47. Asociación americana de Diabetes. Control de glucosa. Artículo de internet; 2015. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/el-control-de-la-glucosa-en-la-sangre/control-de-la-glucosa.html>
48. Agudelo AM. Dávila CC. Carga de la mortalidad por diabetes mellitus en América latina 2000- 2011: los casos de Argentina, Chile, Colombia y México. Gaceta Sanitaria Vol. 29 N° 3. España, 2015. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112015000300003

49. INEC. Guayaquil en cifras. 2017. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2016/Presen-tacion_Nacimientos_y_Defunciones_2016.pdf
50. Rosado MJ. Martínez LM. Mantilla MT. Dujovne KI. Palau CF. Torres JR. García PJ. Prevalencia de Diabetes en una población adulta de Madrid (España). Estudio Madric (Madrid Riesgo Cardiovascular). Gaceta sanitaria, Vol. 26 N° 3. España, 2012. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112012000300010
51. INEC. Resultados del censo de población y vivienda en el Ecuador. Fascículo provincia de Santa Elena. 2017 disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/santa_elena.pdf
52. Galarza VR. Mendoza QM. Valoración del estado nutricional y conocimiento acerca de su enfermedad en los pacientes diabéticos tipo 2 que asisten al departamento de nutrición del hospital del Instituto ecuatoriano de seguridad social de la ciudad de Babahoyo. Tesis para optar el título de licenciado en nutrición. 2012. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1023/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-30.pdf>
53. González MC. Bandera CS. Valle AJ. Fernández QJ. Conocimientos del diabético tipo 2 acerca de su enfermedad: estudio en un centro de salud. Medicina general y de Familia, Edición digital. Vol. 4 N° 1. Cuba 2015. Disponible en: https://ac.els-cdn.com/S1889543315000043/1-s2.0-S1889543315000043-main.pdf?_tid=460b34af-332d-4631-a7a2-925522737ed4&acdnat=1544220239_41ff0000b9aeb307faf458364a4126f1
54. INEC. El censo informa: Educación. 2017 disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp->

[content/descargas/Presentaciones/capitulo_educacion_censo_poblacion_vivienda.pdf](#)

55. Encuesta de estratificación del Nivel socioeconómico. Ecuador en cifras. 2017. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas Sociales/Encuesta Estratificacion Nivel Socioeconomico/Metodologia Nivel Socioeconomico .pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/Metodologia_Nivel_Socioeconomico_.pdf)
56. Hernández YA. La ingesta de sodio está asociada con riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2. Repositorio de artículos. 2017 disponible en: <http://articulos.sld.cu/diabetes/2017/09/27/la-ingesta-de-sodio-esta-asociada-con-riesgo-de-desarrollar-diabetes-tipo-2/>
57. Leiva A. Martínez M. Petermann F. Garrido A. Poblete F. Díaz X. Celis C. Factores asociados al desarrollo de Diabetes mellitus tipo 2 en Chile. Nutrición hospitalaria, Vol. 35 N°2. Chile, 2018. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000200400
58. Martínez HS. Navarro I. Real JT. Artero A. Peiro M. González-Navarro H. Carmena R. Ascaso JF. Las grasas insaturadas del aceite de oliva y de los frutos secos bajan los triglicéridos y reducen la resistencia a la insulina. Universidad de Valencia. España 2016. Disponible en: <https://www.ciberisciii.es/noticias/las-grasas-insaturadas-del-aceite-de-oliva-y-de-los-frutos-secos-bajan-los-trigliceridos-y-reducen-la-resistencia-a-la-insulina>
59. Rivadeneira E. Estudio de conocimientos, percepciones y prácticas relacionadas con la alimentación en pacientes de la clínica de Diabetes del hospital Enrique Garcés. Tesis para optar por el título de licenciada en nutrición humana. 2015 Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9244/Disertaci%C3%B3n.%20ERIKA%20RIVADENEIRA.pdf?sequence=1>
60. Encuesta nacional de salud y nutrición. 2012 Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas Sociales/ENSANUT/MSP ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)

61. González RR. Cardentey DJ. Casanova MM. Intervención sobre educación nutricional en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2. Revista archivo médico de Camagüey. Vol. 19 N° 3. Cuba 2015. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000300008
62. Gómez- Vásquez HM. La paradoja de los endulzantes sin calorías. Vol. 33 N° 2. México, 2017. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v33n2/0186-4866-mim-33-02-00204.pdf>
63. Piñheiro AD. Hábitos alimentarios y estado nutricional en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 del centro de atención primaria III Essalud- Punchana 2014. Tesis para optar el título profesional de licenciado en Bromatología y Nutrición humana. 2014 Disponible en: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4685/Deli_a_Tesis_Titulo_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
64. Olivares MP. Diseño, implementación y evaluación de un programa de educación nutricional para el control de glucosa en pacientes con Diabetes tipo 2. Tesis para obtener el grado de doctora en investigación. México 2015. Disponible en: <http://www.colech.edu.mx/cont/tesis/polivares.pdf>
65. Alba LH. Bastidas C. Vivas JM. Gil F. Prevalencia del control glucémico y factores relacionados en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 del hospital universitario de San Ignacio, Bogotá, Colombia. Artículo de internet. Colombia, 2009. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2009/n6/1_vol_145_n6.pdf
66. Rodríguez QA. Relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal en trabajadores del hospital III Essalud Chimbote 2013. Tesis para obtener el título de médico cirujano. Perú 2013 Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/539/1/RODR%C3%8DGUEZ_ALICIA_PERFIL_LIP%C3%8DDICO_GLUCOSA.pdf

67. Santes BM. Mar CA. Martínez DN. Meléndez CS. Estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos. Revista médica de la universidad Veracruzana; Vol. 16 N° 1. México, 2016. Disponible en: https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol16_num1/articulos/estado.pdf
68. Ávila L. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimiento en pacientes con DM 2. Rev. Med Chile 2013; Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v141n2/art05.pdf>

19 ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____, con cédula de identidad _____ doy mi consentimiento para participar en la investigación conducida por la Dra. Nadia Garcés, responsable del presente estudio, con el tema: educación alimentaria y estado nutricional en el control de la Diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de cuatro consultorios del Centro de Salud Santa Elena, julio 2017- julio 2018.

La investigadora me informó que:

- Mi participación consiste en responder a un cuestionario en un tiempo aproximado de 20 minutos.
- Los datos proporcionados serán totalmente confidenciales.
- Puedo dejar de participar o continuar en el estudio de investigación, si así lo decido en el momento que lo desee, sin que se origine problema alguno.

Mediante la firma de este documento, doy mi consentimiento para participar de manera voluntaria en la presente investigación, que tiene como propósito indagar sobre el conocimiento acerca de la educación alimentaria del paciente diabético y si influye en el estado nutricional en el control de la enfermedad.

De ante mano me han aclarado los investigadores que este estudio no me puede causar ningún riesgo y los resultados obtenidos serán de beneficio o utilizados para mejorar los programas preventivos de salud.

Firma del encuestado(a) _____

Firma del investigador _____

Ecuador, año 2018

Anexo 2: Encuesta



UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Esta encuesta tiene la intención de investigar sobre la educación alimentaria y estado nutricional en el control de la Diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de cuatro consultorios del Centro de Salud Santa Elena de julio 2017- julio 2018 y es para ser respondida voluntaria y anónimamente, le garantizamos su estricta confidencialidad y nos dirigimos hacia usted con el mayor respeto y agradecidos por su colaboración.

Instrucciones: Leer detenidamente y señale con una equis (X) según corresponda.

Datos generales:

1. Sexo:

a. Masculino: ____

b. Femenino: ____

2. Edad: _____

3. Nivel de escolaridad:

a. Analfabeto: _____

b. Primaria: _____

c. Secundaria: _____

d. Superior: _____

4. Ingreso económico: (Ver anexo Encuesta INEC)

Sobre la alimentación que debe llevar un paciente diabético, seleccione con una equis (x) la opción correcta:

5. ¿Conoce cuántas comidas al día debe tener un paciente diabético?:

- a. No conoce: _____
- b. 2 a 3 veces al día: _____
- c. 4 a 5 veces al día: _____

6. ¿Conoce como debe ser el consumo de sal diario en el paciente diabético en las comidas?

- a. No conoce: _____
- b. 2- 3 cucharaditas rasa: _____
- c. 1 cucharadita rasa: _____
- d. No consume: _____

7. ¿Conoce cuántas frutas al día debe comer el diabético?

- a. No conoce: _____
- b. Más de 4 veces diarias: _____
- c. 3 a 4 veces diarias: _____
- d. 3 a 2 veces diarias: _____

8. ¿Conoce qué tipo de frutas debe consumir el paciente diabético?:

- a. No conoce: _____
- b. Mango, uvas, banano: _____
- c. Manzanas, peras, fresas: _____

9. ¿Conoce cuantas veces al día debe comer vegetales un diabético?

- a. No conoce: _____
- b. 1 a 2 veces al día: _____
- c. Más de 4 veces al día: _____
- d. 3 a 4 veces al día: _____

10. ¿Conoce cuáles son los carbohidratos que debe consumir un paciente diabético?

- a. No conoce: _____
- b. Pasteles, dulces: _____
- c. Pan, legumbres, arroz: _____

11. ¿Conoce cuántas veces al día debe comer un diabético alimentos como pan, arroz, pasta, cereal?

- a. No conoce: _____
- b. Más de 4 veces al día: _____
- c. 3 a 4 veces por día: _____
- d. 1 a 2 veces por día: _____

12. ¿Conoce cuáles son las proteínas?

- a. No conoce: _____
- b. mantequilla, queso: _____
- c. huevo, leche, pescado: _____

13. ¿Conoce cuántas veces al día debe consumir un diabético alimentos como pollo, pescado, huevo?

- a. No conoce: _____
- b. Más de 4 veces al día: _____
- c. 1 a 3 veces al día: _____
- d. 3 a 4 veces al día: _____

14. ¿Conoce cuantas veces al día debe consumir un diabético alimentos como fréjol, lenteja, garbanzo?

- a. No conoce: _____
- b. Más de 4 veces al día: _____
- c. 1 a 3 veces al día: _____
- d. 3 a 4 veces al día: _____

15. ¿Conoce cuáles son las grasas saturadas?

- a. No conoce: _____
- b. Maní, nueces, aguacate: _____
- c. Papas fritas, hamburguesas, pizza: _____

16. ¿Conoce cuáles son las grasas insaturadas?:

- a. No conoce: _____
- b. Galletas, pollo frito: _____
- c. Aceite de oliva, almendras: _____

17. ¿Conoce cuántas veces por semana debe consumir un diabético alimentos como dulces, papas fritas, galletas?

- a. No conoce: _____
- b. Más de 3 veces por semana: _____
- c. 1 a 3 veces por semana: _____
- d. Nunca: _____

18. ¿Conoce cuántas veces al día debe consumir un diabético alimentos como aguacate, nueces, aceite de oliva?

- a. No conoce: _____
- b. Más de 4 veces al día: _____
- c. 1 a 3 veces al día: _____
- d. 3 a 4 veces al día: _____

19. ¿Conoce cuántos vasos de agua se deben consumir diariamente?

- a. No conoce: _____
- b. Menos de 8 vasos al día
- c. 8 vasos al día

20. ¿Conoce si está indicado el uso de bebidas bajas o sin azúcar en los pacientes diabéticos?

a. No conoce: _____

b. Si: _____

c. No: _____

21. ¿Conoce si el paciente diabético puede consumir bebidas alcohólicas?

a. No conoce: _____

b. Si: _____

c. No: _____

Para el médico:

Glicemia: (se toma en cuenta los controles realizados de los últimos 6 meses)

1. _____

2. _____

3. _____

Índice de masa corporal:

Peso: _____

Talla: _____

Total IMC: _____

Anexo 3: Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de las siguientes preguntas:

Características de la vivienda		porcentaje final
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Chozo/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38
Acceso a tecnología		
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35

3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

Posesión de bienes		porcentaje Realiza
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Hábitos de consumo		porcentaje Realiza
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0

Sí	<input type="checkbox"/>	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		puntaje final
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar?		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		puntaje final
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
3 ¿Cuál es la ocupación del jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17

Según la suma de puntaje final (Umbral), identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbral
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos





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, Garcés Ramírez Nadia Estefanía, con C.C: # 0923672331 autor/a del trabajo de titulación: Educación alimentaria y estado nutricional en el control de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de cuatro consultorios. Centro de salud Santa Elena. Año 2018 previo a la obtención del título 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 titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

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

Guayaquil, 17 de diciembre de 2018

f. _____

Nombre: Garcés Ramírez Nadia Estefanía

C.C: 0923672331



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Educación alimentaria y estado nutricional en el control de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de cuatro consultorios. Centro de salud Santa Elena. Año 2018.		
AUTOR(ES)	Nadia Estefanía Garcés Ramírez		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Mercedes Calderón Rodríguez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina Familiar y Comunitaria		
TÍTULO OBTENIDO:	Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	17 de diciembre de 2018	No. PÁGINAS:	80 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina, Medicina Familiar y Comunitaria y Ciencias de la Salud		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Diabetes mellitus tipo 2, educación alimentaria, estado nutricional, control de diabetes mellitus tipo 2, familia.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Antecedentes: La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que en la actualidad constituye un problema de salud mundial y parte importante del control de esta enfermedad es por el cuidado del paciente que lo llevará a evitar las complicaciones y mejorar el estado nutricional. Materiales y métodos: Observacional, analítico, de corte transversal, el universo estuvo conformado por 93 pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 de cuatro consultorios del centro de salud Santa Elena del año 2018 a quienes se les aplicó una encuesta para determinar si existe asociación entre el conocimiento sobre educación alimentaria y el estado nutricional de los pacientes para el control de su enfermedad. Resultados: Las características socio demográficas que predominan son: sexo femenino (49,4%), grupo etario de 50 a 59 años (46,2%), nivel educacional primario (66,7%), ingreso socioeconómico medio bajo (77,4%). El estado nutricional fue sobrepeso (64,5%). La asociación del conocimiento con el control de Diabetes mellitus tipo 2 fue ($p = 0,002$) y la asociación del estado nutricional con el control de Diabetes mellitus tipo 2 fue ($p < 0,045$). Conclusiones: Se encontró significancia estadística entre el estado nutricional y el control de la Diabetes mellitus y entre el nivel de conocimiento de la educación alimentaria con el control de la enfermedad.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593958950140	E-mail: tefita_1985@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Xavier Landivar Varas		
	Teléfono: +593 4 3804600 ext.: 1830 - 1811		
	E-mail: xavier.landivar@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			