



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

**Factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en pobladores del cantón
Manta**

Autora: Karen Selenia Vega Aroca

**Facultad de Enfermería
Licenciatura en Enfermería**

Manta, septiembre de 2019



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

**Factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en pobladores del cantón
Manta**

Autora: Karen Selenia Vega Aroca

**Facultad de Enfermería
Licenciatura en Enfermería**

Tutora: Mg. Miryam Patricia Loor Vega

Manta, septiembre de 2019

Certificación del tutor

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Enfermería de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de **60 horas**, bajo la modalidad de proyecto de investigación, cuyo tema es: “**Factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en pobladores del cantón Manta**”, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a la señorita **VEGA AROCA KAREN SELENIA**, estudiante de la carrera de Enfermería, período académico 2019 – 2020 (1), quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, septiembre de 2019.

Lo certifico,

Mg. Patricia Loor Vega

Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí

Facultad de Enfermería

Declaración del Autor

La suscrita **VEGA AROCA KAREN SELENIA** cédula de identificación N° **131341161-1**, deajo en constancia, que el presente Trabajo de Titulación Modalidad Proyecto de Investigación, cuyo título es **“Factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en pobladores del cantón Manta”** es original, se ha transcrito contenido de obras científicas, para enriquecer esta investigación, el resultado del trabajo es emprendido por su autor.

Manta, septiembre de 2019

Karen Selenia Vega Aroca
C.I. 131341161-1

Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí

Facultad de Enfermería

Certificación del tribunal de revisión y sustentación

TÍTULO: “Factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en pobladores del cantón Manta”

Trabajo final de titulación

Sometido a consideración del tribunal de seguimiento y evaluación, legalizada por el honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

LICENCIADA EN ENFERMERIA

Aprobada por

Mg. Estelia García
Presidente del tribunal

Mg. Daylin Fleitas
Profesor miembro

Mg. Fátima Figueroa
Profesor miembro

Lcda. Alexandra Hernández Barcia
Secretaria Facultad Enfermería

Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí

Facultad de Enfermería

Carrera de Enfermería

Proyecto de Investigación para la titulación de Licenciada en Enfermería

Tema: “Factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en pobladores del cantón Manta”

Autora: Karen Selenia Vega Aroca

Tutora: Mg. Miryam Patricia Loor Vega

Aprobación del Proyecto de Investigación:

Calificación de Proyecto de Investigación: _____

Calificación de la defensa: _____

Nota final: _____

Mg. Estelia García
Presidente del tribunal

Mg. Daylin Fleitas
Profesor miembro

Mg. Fátima Figueroa
Profesor miembro

Dedicatoria

A todos los que de cualquier forma me han acompañado en este trayecto profesional, de manera especial a mi esposo, hijo, padre, tía, amigos y madre; que aun viviendo en la inmensidad de la eternidad me acompaña siempre, gracias por ser mi ángel.

Vega Croca Karen Selenia

Reconocimiento

A todos los que se han permitido ampliar sus horizontes, rompiendo barreras y estereotipos.

A aquellos que diariamente luchan por no dejarse vencer y libran exitosos sus batallas personales.

A la Mg. Patricia Loor y Mg. Daylin Fleitas por su motivación, aplomo, ímpetu y colaboración desinteresada en el desarrollo de la investigación.

Vega Proca Karen Selenia

Índice

Certificación del tutor	I
Declaración del Autor.....	II
Certificación del tribunal de revisión y sustentación.....	III
Proyecto de Investigación para la titulación de Licenciada en Enfermería	IV
Dedicatoria.....	V
Reconocimiento	VI
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: BASES EPISTEMOLÓGICAS RELACIONADAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2	8
I.1 Bases conceptuales y factores de riesgo asociados.....	8
I.1.1 Bases conceptuales.....	8
I.1.2 Factores de riesgo	8
I.2 Cribado de factores de riesgo, medidas preventivas, gasto sanitario	12
I.2.1 Cribado de factores de riesgo.....	12
I.2.2 Medidas preventivas.....	14
I.2.3 Gasto sanitario	17
I.3 Paradigma enfermero	18
I.3.1 Nola J. Pender, Modelo de Promoción de la Salud	18
CAPÍTULO II DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
II.1 Tipo, diseño de la investigación y tipo de estudio	23
II.1.1 Tipo de investigación	23
II.1.2 Diseño de la investigación	23
II.1.3 Tipo de estudio	23
II.2 Población, muestra	23
II.2.1 Población.....	23
II.2.2 Muestra.....	24
II.2 Criterios de Inclusión y Exclusión	25
II.2.1 Criterios de Inclusión	25
II.2.2 Criterios de Exclusión.....	25
II.3 Métodos científicos	26

II.3.1 Teóricos.....	26
II.3.2 Empíricos.....	26
II.3.2.1 Técnica de recolección de datos.....	26
II.3.2.2 Instrumento.....	27
II.4 Análisis de resultados	29
II.4.1 Análisis de resultados Test Findrisc	29
CAPÍTULO III DISEÑO DE LA PROPUESTA	41
III.1 Antecedentes.....	41
III.2 Fundamentación	41
III.3 Objetivos.....	42
III.3.1 Objetivo general.....	42
III.3.2 Objetivos específicos.....	42
III.4 Beneficiarios	42
III.5 Lugar de desarrollo y aplicación de la propuesta.....	43
III.6 Tiempo	43
III.6.1 Tiempo de inicio.....	43
III.6.2 Tiempo de fin	43
III.7 Equipo técnico responsable.....	43
III.8 Estrategia metodológica	43
III.9 Pasos para la validación del instrumento.....	43
III.10 Puntuación	44
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS	53
Anexo 1: Esquema de Modelo de Promoción de Salud de Nola Pender.....	53
Anexo 2: Test Findrisc	54
Anexo 4: Cronograma de actividades.....	58
Anexo 5 Evidencia de desarrollo del proyecto	56
Anexo 6: Escaneado de aval del consentimiento informado.....	58
Anexo 7: Escaneado de oficio para autorización de realización de proyecto dirigido a la dirección distrital.....	59

Anexo 8: Escaneado de aprobación de apertura para la realización de proyecto de Investigación en el Centro de Salud “Cuba Libre” Tipo B	60
Anexo 8: Esquema de propuesta.....	61

Índice de tablas

II.5.1.1 Tabla y gráfico 1: Edad	29
II.5.1.2 Tabla y gráfico 2: IMC	30
II.5.1.3 Tabla y gráfico 3: Perímetro de la cintura.....	31
II.5.1.4 Tabla y gráfico 4: Actividad física.....	32
II.5.1.5 Tabla y grafico 5: Hábitos alimenticios	33
II.5.1.6 Tabla y gráfico 6: Medicación antihipertensiva.....	34
II.5.1.7 Tabla y gráfico 7: Alteración de la glucosa.....	35
II.5.1.8 Tabla y gráfico 8: Antecedente familiar	36
II.6.1.9 Tabla y grafico 9: Nivel de riesgo	37

RESUMEN

La Diabetes Mellitus (DM) es una de las principales problemáticas de salud pública a escala mundial, debido a sus elevadas tasas de morbi-mortalidad y costos. Particularmente, la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es la forma de diabetes que se presenta con mayor frecuencia y que tiene mayor impacto en los costos socio-sanitarios y en la calidad de vida de las personas que la padecen. El objetivo del estudio se encamina hacia la detección de factores de riesgo DM2 en los pobladores del cantón Manta mediante la aplicación del test Findrisc. Se realizó una investigación cuali-cuantitativa, de tipo descriptiva de corte transversal, cuya muestra fue de 96 personas, 70 de sexo femenino y 26 de sexo masculino con edad media de 42 años, a quienes se les aplicó el Test Findrisc. Este estudio determinó que entre los participantes predomina del riesgo moderado con el 38,54%. El 52,08% y 33,33% presentaron sobrepeso y obesidad central respectivamente. En las mujeres 64,29% mostraron obesidad periférica, además 98,96% fueron sedentarios, 93,75% no consume frutas y verduras diariamente, 12,5% resultaron hipertensos, 10,53% refirió antecedentes de hiperglicemia y 89,58% tenían antecedentes familiares. Por lo tanto, es crucial implementar herramientas de cribado que permitan la detección temprana del riesgo de desarrollo de DM2 con la posterior intervención educativa que permita la prevención o al menos el retraso de su aparición.

Palabras claves: Diabetes Mellitus tipo 2, factores de riesgo, cribado, Test Findrisc.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is one of the main public health problems worldwide, due to its high morbidity and mortality rates and costs. Particularly, Type 2 Diabetes Mellitus (DM2) is the form of diabetes that occurs most frequently and has the greatest impact on socio-health costs and the quality of life of people who suffer from it. The objective of the study is directed towards the detection of DM2 risk factors in the inhabitants of the Manta canton by applying the Findrisc test. A qualitative quantitative investigation was carried out, of a descriptive cross-sectional type, whose sample was 96 people, 70 female and 26 male with a mean age of 42 years, to whom the Findrisc Test was applied. This study determined that among the participants the moderate risk predominates with 38.54%. 52.08% and 33.33% were overweight and centrally obese respectively. In women 64.29% showed peripheral obesity, in addition 98.96% were sedentary, 93.75% do not consume fruits and vegetables daily, 12.5% were hypertensive, 10.53% reported a history of hyperglycemia and 89.58% They had a family history. Therefore, it is crucial to implement screening tools that allow early detection of the risk of DM2 development with subsequent educational intervention that allows prevention or at least the delay of its occurrence.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, risk factors, screening, Findrisc test.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) se ha convertido gradualmente en una de las problemáticas más trascendentales a nivel mundial y local, debido a sus elevadas tasas de morbi-mortalidad y al gran perjuicio socioeconómico que genera. Según la definición de la Federación Internacional de Diabetes (FID) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), es una afección crónica degenerativa que se origina cuando se obtienen niveles elevados de glucosa en sangre debido a que el organismo deja de producir, no genera suficiente cantidad de insulina, o no logra utilizarla de modo eficaz, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física.

Holman, Young y Gadsby, (2015) y la FID (2017) coinciden en que, la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es la forma más frecuente de diabetes, y representa alrededor del 90% del total de casos de dicha afección. Martínez (2015), comparte este criterio y agrega que es una enfermedad causada por una combinación de factores genéticos, ambientales y conductuales, además explica que el riesgo de padecer esta patología está estrechamente relacionado con factores de riesgo modificables (patrones dietéticos, obesidad, sobrepeso) y no modificables (etnia/raza, herencia). Además, afirman que la reducción de factores de riesgo modificables mostró un potencial significativo en la reducción del riesgo de desarrollar la DM2, inclusive en individuos con historia familiar de esta enfermedad.

Por lo señalado anteriormente, Soriguer et al., (2012) destaca la necesidad de implementar el tamizaje a pacientes ambulatorios en edades de riesgo que asisten a la consulta diaria principalmente en los centros de salud, éstos recomiendan la aplicación del test Finnish Diabetes Risk Score (Findrisc) como herramienta útil, de fácil aplicación, práctico y de bajo costo.

Según Mirabal y Vega, (2015) los individuos con riesgo de desarrollar DM2 en la población general no se identifican precoz y adecuadamente, lo que provoca en muchos casos un diagnóstico tardío de la enfermedad y en ocasiones cuando ya están instauradas las complicaciones invalidantes, lo que pone de manifiesto la

necesidad de implantar estrategias de detección precoz en la Atención Primaria de Salud (APS). Criterio coincidente con Sánchez, Peña, Delgado y Cruz, (2015) quienes señalan que la pesquisa activa constituye una responsabilidad del Estado y de su Sistema de Salud, recalcan, además, que con ella se garantiza el diagnóstico de la enfermedad en estadios iniciales, así como un tratamiento adecuado y la prevención temprana de las complicaciones que se puedan presentar. Ambas investigaciones proponen el uso de escalas de riesgo de Diabetes, optando por la de Findrisc como un instrumento de fácil ejecución que permite el cribado e incluso el autocribado no invasivo.

Adicionalmente, ambos estudios destacan la importancia de implementar intervenciones preferentemente basadas en modificaciones de los estilos de vida (aumento del ejercicio físico, reducción de peso y dieta adecuada, entre otros), que retarden el progreso hacia la DM2, al ser beneficiosas tanto respecto a su prevención, como a la prevención y control de otras enfermedades y factores de riesgo cardiovascular.

Según cifras de la OMS en 2014, el 8,5% de los adultos (18 años o mayores) padecían diabetes y en 2015 fallecieron 1,6 millones de personas como consecuencia directa de esta enfermedad y los niveles altos de glucemia fueron la causa de otros 2,2 millones de muertes en 2012 (OMS, 2017). Por su parte, la American Diabetes Association (ADA) indica que 1.5 millones de estadounidenses son diagnosticados con diabetes cada año y siendo la séptima causa de muerte en este país en el 2015.

Otros datos emitidos por la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) refiere que América Latina y especialmente el Caribe, ha alcanzado los porcentajes más altos de diabetes en el mundo. Ambas organizaciones estiman que alrededor de 62,8 millones de personas en las Américas padecen esta patología (dato de 2011). Enfatizan que, si la tendencia actual continúa, se espera que este número aumente a 91,1 millones para 2030. En América Latina, se calcula que el número podría subir de 25 millones a 40 millones para el año 2030. Adicionalmente

mencionan que la diabetes está ligada al aumento de peso y la obesidad y la tendencia creciente de ambas coincide con el incremento en la incidencia de DM (OMS/OPS, 2012).

En información más actual los datos concuerdan en lo preocupante del panorama, en este punto una de cada doce personas (62 millones) viven con diabetes en las Américas. El número se triplicó desde 1980, y la enfermedad se convirtió en la cuarta causa de muerte en la región, después del infarto, el accidente cerebrovascular y la demencia por lo que se estima que casi 110 millones de personas tendrán DM para 2040, un notable incremento en comparación a lo que se esperaba en 2011.

La gran mayoría de las personas con diabetes se ven afectadas por el tipo 2, que está vinculada al sobrepeso o la obesidad y al sedentarismo, sus principales factores de riesgo. En las Américas, más del 60% de la población tiene un peso por encima de lo recomendado, en gran parte resultado de cambios en el estilo de vida relacionados con el desarrollo y la globalización. La atención a esta enfermedad y sus complicaciones representa, además, un costo elevado para las familias y los sistemas de salud. En 2014, el gasto en salud asociado a DM se calculó en 382 mil millones de dólares (OPS/OMS, 2016).

Por su parte, la FID (2013), señala que se gastó más en atención sanitaria para la diabetes en América del Norte y Caribe que en cualquier otra Región, determinando también que, en el Pacífico Occidental, 138 millones de adultos tienen diabetes, el número más elevado en comparación a otras regiones. Además, según sus cifras 382 millones de personas padecen esta enfermedad, de los cuales la mayoría tiene entre 40 y 59 años y el 80% de ellas vive en países de ingresos medios y bajos.

En Ecuador, los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el 2016 reflejan que la diabetes fue la segunda causa de muerte después de las enfermedades isquémicas del corazón, de acuerdo a estas cifras fallecieron más mujeres que hombres a causa de esta enfermedad, 2628 y 2278 respectivamente, además señala que el número de fallecidos por diabetes aumentó en un 51% entre

2007 y 2016. El INEC destaca que la prevalencia de la enfermedad se incrementa conforme aumenta la edad. Sin embargo, la FID, señala que las nuevas estimaciones muestran una tendencia creciente de diabetes en personas cada vez más jóvenes.

Los datos de la Agenda Zonal 4 (2013-2017) que incluye las provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas, describen las causas de mortalidad a nivel de este territorio para el 2013, según las cifras información estadística de producción de salud del Ministerio de Salud Pública (MSP), determinan que existieron 7 451 muertes y el origen de las defunciones es la DM con el 8.17%. Luego las enfermedades cerebrovasculares con el 5.95%, continuando por las dolencias isquémicas del corazón con 5.66% y las enfermedades hipertensivas con 4.52% (Senplades, 2015).

Según la información de la Plataforma de Registro en Salud (PRAS,2018) en el Centro de Salud “Cuba Libre” del cantón Manta se reflejan 271 atenciones médicas a personas entre 20 y >65 años en consulta externa relacionadas a la DM y sus subtipos, 495 atenciones por hipertensión arterial en el mismo rango de edades y 321 en obesidad debida a exceso de calorías registradas en pacientes desde los 5 años de edad. Éstas últimas son factores de riesgo que asociados incrementan la posibilidad de desarrollar DM2.

En el contexto de las Enfermedades Crónico No Transmisibles (ECNT) la enfermera tiene un gran protagonismo en la educación del paciente/usuario, con objetivos orientados a conseguir un cambio de actitudes y comportamientos que promuevan su responsabilidad en el mejoramiento de su estilo de vida. Desempeña un papel relevante en la prevención, el control y seguimiento de esta enfermedad, al intervenir de una manera eficaz sobre el conjunto de factores de riesgo que presenta el usuario, valorar el grado de control y de seguimiento de las recomendaciones y planificar las actividades para conseguir los objetivos terapéuticos marcados (Muñoz, 2011).

Particularmente este estudio se posiciona paradigmáticamente en el Modelo de Promoción de la Salud (MPS) de Nola J. Pender cuya exploración les permite a los profesionales de la salud entender el proceso salud-enfermedad, así como a apoyar la práctica de enfermería mediante el fomento de prácticas saludables favoreciendo el mejoramiento de la salud y la generación de conductas que previenen la enfermedad.

Por los criterios planteados anteriormente se describe la siguiente situación problemática: la falta de aplicación de instrumentos de cribado que permitan la detección precoz del riesgo de desarrollar DM2 principalmente en la APS, dificulta el desarrollo de actividades preventivas y políticas de salud enfocadas a las características particulares de la población a fin de modificar los factores de mayor riesgo y de ese modo disminuir las tasas de incidencia de la enfermedad.

Problema científico

- ¿Cómo medir eficazmente y a bajo costo el riesgo de padecer DM2 en los pobladores del Cantón Manta?

Objeto de estudio

- Factores de riesgo de DM2 en pobladores del cantón Manta.

Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo de DM2 en pobladores del cantón Manta mediante la aplicación del test Findrisc que sirva de base previa a la intervención educativa de enfermería.

Campo de acción

- Cribado de factores de riesgo de DM2.

Preguntas científicas

- ¿Cuáles son los referentes teóricos que respaldan epistemológicamente la investigación?
- ¿Existe una herramienta de cribado validada que permita valorar el riesgo de desarrollo de DM2?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo predominantes en los pobladores de Manta?
- ¿Qué características debe tener la herramienta de cribado que se aporta al estudio?

Tareas científicas

- Elaboración del marco teórico relacionado a la DM2, factores de riesgo, cribado, medidas preventivas, gasto sanitario y paradigma enfermero.
- Mediante búsqueda bibliográfica identificar una herramienta de cribado validada que permita la detección de riesgo de desarrollar DM2 en pobladores del cantón Manta.
- Caracterización de los principales factores de riesgo en los pobladores del cantón Manta mediante la aplicación del test Findrisc.
- Determinación de las características particulares de la herramienta de cribado propuesta que permita el pesquiasaje oportuno del riesgo de desarrollo de DM2.

Métodos científicos

Se emplean métodos teóricos, matemáticos y estadísticos que permiten la consecución de las tareas establecidas.

Resultados esperados

La esencia del estudio es en un primer momento determinar los factores de riesgo predominantes en los pobladores del cantón Manta y en un segundo momento estructurar una herramienta de cribado coherente con las características particulares de la población que permita de forma fácil, rápida y a bajo costo la detección temprana del riesgo de desarrollar DM2 y que pueda ser implementado en la APS de acuerdo al puntaje obtenido, clasificarlos, promocionar medidas preventivas y de esta manera disminuir o al menos retrasar el desarrollo de esta patología.

CAPÍTULO I: BASES EPISTEMOLÓGICAS RELACIONADAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

I.1 Bases conceptuales y factores de riesgo asociados

I.1.1 Bases conceptuales

Según la OMS (1999), la DM2 es un conjunto de alteraciones metabólicas caracterizada por hiperglicemia crónica y trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y producidos por defectos de la secreción de insulina, de su acción o de ambos.

Olokoba y Obateru (2012) afirman que la DM2 es una enfermedad endocrino-metabólica con un severo impacto multidimensional, desde su alarmante panorama epidemiológico, hasta las modificaciones en la calidad de vida de cada uno de los pacientes afectados.

Benzadón, Luján, Sinay (2014) y Calvo (2015), coinciden en que la DM2 es una enfermedad crónico-degenerativa que se distingue por hiperglucemia crónica. Calvo añade que esto se ocasiona debido al déficit de producción o acción de la insulina, daño constante microvascular que disminuye la función renal; enfatiza que el daño renal persistente durante al menos tres meses se denomina enfermedad renal crónica. Además, agrega que después de los primeros 10 años de diagnóstico 5 a 10% de los pacientes diabéticos tipo 2 pueden padecer enfermedad renal crónica, que puede iniciar con nefropatía incipiente con oligoalbuminuria y después de 15 años con macroproteinuria.

I.1.2 Factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos) pueden sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción (Pita, Vila, Carpenente, 1997).

Los factores de riesgo para el desarrollo de DM2 pueden modificarse cuando precozmente son identificados. Los hábitos dietéticos inadecuados, el sobrepeso, el sedentarismo, la dislipidemia, la hipertensión arterial y los factores genéticos constituyen la base para la insulinoresistencia y el síndrome metabólico que epidémicamente está afectando a la población mundial y muy especialmente la latinoamericana. Es necesario implementar medidas correctivas en la población general (especialmente educativas y orientadas hacia una mejor alimentación y mayor actividad física) en conjunto con las instituciones gubernamentales y sociedades científicas para intentar disminuir la alta prevalencia del síndrome metabólico y la DM2.

González y Bustillo (2016), señalan los siguientes factores de riesgo:

- Índice de masa corporal (IMC) mayor o igual que 25 kg/m²: [IMC = peso (kg)/talla (m)²].
- Mayor de 45 años.
- Inactividad física habitual.
- Historia familiar de primer grado de diabetes.
- Miembro de una población de alto riesgo étnico (latino, afro, nativo o asiático americano).
- Procedencia rural o urbanización reciente.
- Historia de diabetes gestacional o haber dado a luz recién nacidos con peso mayor o igual que 3 800 g.
- Hipertensión arterial.
- Historia de enfermedad cardiovascular.
- Colesterol de lipoproteínas de alta densidad (c-HDL) menor que 0,90 mmol/L (35 mg/dl) y triglicéridos con valor mayor o igual que 2,82 mmol/L (250 mg/dl).

- Signos de resistencia a la insulina: obesidad severa, acantosis nigricans y síndrome de ovarios poliquísticos.
- Glucemia en ayuna alterada.
- Tolerancia a la glucosa alterada.
- Infecciones mucocutáneas a repetición.

Particularmente, Martínez (2015), clasifica los factores de riesgo en no modificables y modificables:

Los factores de riesgo no modificables serían, en primer término, la edad debido a que la prevalencia de DM2 aumenta a partir de la mediana edad, y es mayor en la tercera edad. Sin embargo, la FID (2017) señala que las nuevas estimaciones muestran una tendencia creciente de diabetes en personas cada vez más jóvenes.

Además, la etnicidad, pues el riesgo de desarrollar DM2 es menor en individuos de etnia caucásica que en hispanos, asiáticos, negros y grupos nativos americanos (indios, alaskaños, hawaianos y otros). Del mismo modo, tener antecedente de DM2 en un familiar de primer grado es un predictor de riesgo importante, los individuos con padre o madre con DM2 tienen entre dos y tres veces (cinco o seis si ambos padres presentan la condición) mayor riesgo de desarrollar la enfermedad (Martínez, 2015).

Las mujeres con antecedente de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) tienen alrededor de 7,5 veces mayor riesgo de DM2 en comparación con las mujeres sin la condición, y en las que tienen síndrome del ovario poliquístico se ha asociado a alteraciones en la regulación de la glucosa en diferentes poblaciones; en Estados Unidos hasta un 40 % de las mujeres con este síndrome tienen alterada su regulación de la glucosa a los 40 años (Bellamy, Casas, Hingorani y Williams, 2009).

Por otro lado, se encuentran los factores modificables, entre los que Martínez (2015), señala:

Obesidad, sobrepeso y obesidad abdominal: la obesidad (índice masa corporal [IMC] ≥ 30 kg/m²) y sobrepeso (IMC de 25-30 kg/m²) aumentan el riesgo de intolerancia a la glucosa y DM2 en todas las edades debido a que actúan induciendo resistencia a la insulina. Más del 80 % de los casos de DM2 se puede atribuir a la obesidad, y su reversión también disminuye el riesgo y mejora el control glucémico en pacientes con DM establecida. Igualmente, un aumento de 1 cm en el perímetro de cintura eleva el riesgo de DM2 y de glucemia basal alterada en un 3,5 y un 3,2%, respectivamente. (Paulweber et al., 2010).

Sedentarismo: un estilo de vida sedentario reduce el gasto de energía y promueve el aumento de peso, lo que eleva el riesgo de DM2. Entre las conductas sedentarias, ver la televisión mucho tiempo se asocia con el desarrollo de obesidad y DM. La actividad física de intensidad moderada reduce la incidencia de nuevos casos de DM2 independientemente de la presencia o ausencia de intolerancia a la glucosa (Martínez, 2015).

Tabaquismo: el consumo de tabaco se asocia a un mayor riesgo de DM2 dependiente dosis (cuantos más cigarrillos, mayor riesgo), según un meta-análisis de 25 estudios que analizan la relación, dejar de fumar puede reducir el riesgo de DM. El beneficio es evidente cinco años después del abandono, y se equipara al de los que nunca fumaron después de 20 años (Willi, Bodenmann, Ghali, Faris y Comuz, 2007).

Patrones dietéticos: una dieta caracterizada por un alto consumo de carnes rojas o precocinadas, productos lácteos altos en grasa, refrescos azucarados, dulces y postres se asocia con un mayor riesgo de DM2 independientemente del IMC, actividad física, edad o antecedentes familiares. El riesgo fue significativamente mayor entre los sujetos que consumen esta dieta y son obesos (IMC ≥ 30 kg/m² frente a < 25 kg/m²). En contraste, aquellos que siguen una dieta caracterizada por mayor consumo de verduras, frutas, pescado, aves y cereales integrales tienen una modesta reducción del riesgo (Martínez, 2015).

Lo anteriormente señalado coincide con la información detallada en el Protocolo Clínico y Terapéutico para la Atención de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles del MSP publicado en 2011 el mismo que especifica las causas principales para desarrollar DM2, y reconoce factores de riesgo modificables tales como la alimentación inadecuada, el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, el consumo de tabaco y alcohol, el consumo excesivo de sal, azúcar, grasas saturadas y ácidos grasos trans. Mientras que establecen como factores de riesgo no modificables a la herencia, la genética, la edad, el género y la etnia enfatizando que los previamente mencionados influyen en la aparición de la enfermedad desde la concepción misma del ser humano, en el proceso reproductivo y que va desarrollándose en todo el ciclo de la vida hasta la muerte de la persona (MSP, 2011).

Ciertamente la diabetes se manifiesta principalmente en la edad adulta y adulta mayor, los hábitos, la cultura, el estrés y otros determinantes sociales han modificado su aparición a edades más tempranas (Copeland et al., 2013).

I.2 Cribado de factores de riesgo, medidas preventivas, gasto sanitario

I.2.1 Cribado de factores de riesgo

El perfil epidemiológico de Ecuador está caracterizado por la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la diabetes, hipertensión arterial, entre otras, donde el sobrepeso y la obesidad representan un factor de riesgo importante para la adquisición de estas enfermedades de la etapa postransicional. Esta situación representa un desafío para los profesionales de enfermería que consideran la educación para la salud como una excelente opción de intervención, pues ésta es una profesión con características eminentemente sociales, vinculada directamente a la población y comprometida con la atención de sus necesidades.

Sin embargo, para poder dirigir esta educación es necesaria la determinación de los factores de riesgos prevalentes en la población y posteriormente brindar información

específica de acuerdo a los grupos establecidos según el grado de riesgo obtenido. Por ello, es evidente la necesidad de implementar una herramienta de cribado que permita la pesquisa oportuna de estos pacientes para hacerlos partícipes de su autocuidado de forma temprana enfocados en sus riesgos particulares y con ello evitar o al menos retrasar el desarrollo de DM2.

Jiménez (2017) coincide en que es necesario encontrar métodos sencillos, prácticos y de fácil alcance, en los cuales la población no necesariamente tenga que asistir a un laboratorio para poder obtener una valoración. En la actualidad alrededor del mundo principalmente en Europa, el test Findrisc ha tenido una notoria acogida por la efectividad de sus resultados. Este instrumento se basa en ocho preguntas las cuales estiman la probabilidad de desarrollar DM2 en los próximos 10 años, esta herramienta incluye datos como: edad, antecedentes familiares, medición de perímetro abdominal con valores establecidos para ambos géneros, actividad física, consumo de frutas y verduras, uso de fármacos antihipertensivos, antecedentes de hiperglicemias e IMC. Todos estos parámetros tienen puntuaciones pre establecidas.

Autores como Paredes et al. (2014), Jiménez (2017), Arman, Gallardo, Naranjo y Díaz (2015), Sarabia, Can y Guerrero (2015), Ascar, Aparicio, Ascar, Huespe y Hernández (2018), López et al. (2017), García et al. (2016), han utilizado el test Findrisc como herramienta de tamizaje para la valoración del riesgo de DM2 con diferentes enfoques obteniendo resultados coincidentes unos de otros. Por lo tanto, recomiendan este instrumento por considerarlo efectivo, útil, práctico, accesible, de mayor difusión mundial y sobretodo por estar validado y respaldado por organizaciones dedicadas a trabajar en prevención.

Mata, Artola y Escala (2015), sostienen que este score se ha implementado con el fin de mejorar la identificación de individuos con riesgo de padecer diabetes, sin necesidad de someterlos sistemáticamente a pruebas de laboratorio (test de tolerancia oral a la glucosa, glucemia basal o hemoglobina glucosilada a1c).

Además, coinciden con Ryden, Standl y Bartnik (2007), en que teniendo en cuenta la variabilidad en numerosos aspectos de cada una de las escalas de riesgo estimado que existentes en la actualidad, resulta difícil realizar una valoración comparativa entre todas y dar un estimador común. No obstante, apoyados en la evidencia médica disponible hasta el momento, se puede considerar el test Findrisc como el de mejor rendimiento diagnóstico.

La enfermería como disciplina profesional mantiene como propósito utilizar todas las capacidades y potencialidades del individuo para la mejora en su calidad de vida, por tanto, es su responsabilidad proponer o en su defecto implementar estrategias óptimas de cribado que permitan la detección de personas con riesgo e incluso de aquellos que ya poseen la enfermedad pero que por desconocimiento no mantienen un control médico y tratamiento respectivo. Por lo señalado anteriormente, la autora considera que el test Findrisc es realmente útil para la prevención y detección precoz de DM2, sobre todo en la APS.

La ADA (2014), recomienda el cribado de DM a cualquier edad en sujetos asintomáticos con IMC ≥ 25 kg/m² y uno o más factores de riesgo adicionales para el desarrollo de DM. En personas sin estos factores de riesgo, el cribado comenzará a los 45 años. Sin embargo, este organismo no considera recomendable el cribado poblacional de individuos asintomáticos por su escasa relación coste-efectividad.

I.2.2 Medidas preventivas

El elevado costo económico, social y personal hace realmente convincente el tema de prevención con relación a esta patología en particular. En otros estudios los autores sostienen la importancia de la modificación de los hábitos de vida de la población como factor indispensable en la prevención o al menos retraso del desarrollo de DM2, éstos incluyen alimentación saludable, ejercicio diario, además de abstenerse a fumar y consumir bebidas alcohólicas. Sin embargo, es indispensable ser específico en cada persona (Olokoba et al., 2012).

Reyes, Pérez, Alfonso, Ramírez y Jiménez (2016), afirman que es evidente el incremento de la incidencia de DM2 a escala mundial, por tanto, es motivo frecuente

de consultas, debido a las complicaciones que trae consigo, además de la variedad de sus manifestaciones clínicas y sus formas de presentación. Por ello, es fundamental establecer criterios que permitan su correcto manejo para evitar no sólo muertes prematuras, sino también complicaciones en órganos blanco, además de limitaciones en torno al desempeño social y laboral de quienes la padecen.

Según la OMS (2017) está demostrado que medidas simples relacionadas con los hábitos de vida son eficaces para prevenir la DM2 o retrasar su aparición, situaciones tales como:

- Mantener un peso corporal adecuado,
- Estar activo físicamente: al menos 30 minutos de actividad regular de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana,
- Consumir una dieta saludable, que evite el azúcar y las grasas saturadas y que incluya harinas integrales, carnes magras, vegetales y frutas,
- Evitar el consumo de tabaco y bebidas alcohólicas.

La prevalencia de DM 2 ha mostrado un rápido incremento en los últimos años, por lo que reducir su incidencia es una prioridad de las políticas de salud pública en todos los países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo. La prevención de la enfermedad es la acción que normalmente se emana desde los servicios de salud y que considera a los individuos y a las poblaciones como expuestas a factores de riesgo identificables, que suelen ser con frecuencia asociados a diferentes conductas de riesgo de los individuos. La modificación de estas conductas de riesgo constituye una de las metas primordiales de la prevención de la enfermedad Rodríguez et al., (2012).

Los mismos autores señalan que para prevenir la DM2 es preciso clasificar a los individuos con alto riesgo de desarrollarla, en distintos grupos etarios: niños, adolescentes y adultos e implementar métodos de pesquisa bien estandarizados y medidas terapéuticas efectivas, que puedan aplicarse en diferentes segmentos

poblacionales y cualquier parte del mundo. Enfatiza, además, en que para prevenir cualquier enfermedad es indispensable conocer los mecanismos fisiopatológicos que la generan. En la actualidad, en relación a la DM2 se ha logrado un progreso sustancial en el conocimiento de los mecanismos que la producen, así como los factores de riesgo que hacen posible su aparición.

Bernstein (2008) plantea un criterio coincidente y señala que el número de personas con DM2 se incrementa rápidamente en los países en vías de desarrollo a medida que se radican los nuevos estilos de vida, las prácticas dietéticas importadas y la globalización, siendo un factor determinante la influencia económica, industrial y cultural de países considerados potencias mundiales, por ejemplo Estados Unidos, que al abrir las puertas de su comercio llevan nuevos productos alimenticios que generan expectativa y novedad en los consumidores, los mismos que no se detienen a concientizar sobre los riesgos que causa el consumirlos, es decir, indirectamente da paso a cambios en los hábitos de vida de la población, caracterizada por una ingesta excesiva de alimentos de alto contenido calórico como la comida chatarra y las bebidas azucaradas, así como una reducción de la actividad física que conllevan a las altas tasas de sobrepeso y obesidad que existen en la actualidad.

Por su parte, Muñoz (2011) afirma que las intervenciones de enfermería fundamentadas en programas de modificación de estilos de vida encaminados a conseguir la reducción del peso en pacientes con sobrepeso u obesidad y la práctica habitual de ejercicio físico se han mostrado eficaces en la disminución de la incidencia de la DM2 en pacientes de riesgo elevado.

En su aporte agrega, que debido al nexo entre obesidad y DM2, las estrategias poblacionales deberían dirigirse a la prevención de la obesidad desde la infancia. Estas intervenciones pueden ser realizadas por la enfermera en la comunidad, especialmente en las escuelas e institutos de enseñanza secundaria y en las consultas de Pediatría. Se deben fomentar estilos de vida saludables para toda la familia, transmitir la importancia que tiene el seguimiento de una alimentación

variada, equilibrada y cardiosaludable, y promover el ejercicio físico mediante actividades extraescolares.

I.2.3 Gasto sanitario

Relacionar los costos que genera la DM2 en un paciente que la padece y costos empleados en temas de prevención y promoción de estilos de vida saludables en la comunidad en general priorizando a quienes presentan varios factores de riesgo asociados a su desarrollo; promueve la toma de decisiones futuras en base a datos cuantificables, especialmente en lo relacionado con la aplicación de políticas públicas, tendientes a mejorar la calidad del gasto en salud, generar ahorros en el tratamiento además de evitar gastos en las complicaciones derivadas de falta de atención a la enfermedad.

Acosta (2017), hace referencia al informe emitido por el MSP denominado “Costeo de la Enfermedad Diabetes Mellitus Tipo 2” (2013), en el que se estima que un paciente con diabetes sin complicaciones y que recibe un tratamiento farmacológico simple, cuesta alrededor de 826 dólares anuales, mientras que el costo para una expectativa de vida (33 años) daría aproximadamente 27,600 mil dólares.

En este documento también se indica que un paciente que haya desarrollado complicaciones crónicas tiene un costo de 296 mil dólares para toda la vida (costo por esperanza de vida) y alrededor de 22.520 dólares anuales.

Según el sondeo realizado en este estudio un paciente con antecedente de DM2 hace nueve años, que presenta Insuficiencia Renal Crónica estadio III, gasta alrededor de 658 dólares cada dos meses, en fármacos, atención médica especialista y exámenes de laboratorio, lo que representa un gasto anual de 3,948 dólares, la cifra es alarmante considerando que el Salario Básico Unificado (SBU) en Ecuador, según el comunicado emitido por el Ministerio del Trabajo a finales de 2018 es de \$386.00 a USD \$394.00 (vigente desde el 1 de enero de 2019) lo que evidencia que cualquier egreso monetario influye en la economía familiar. Por otro

lado, en temas de prevención se estima que un control preventivo de salud anual podría costar entre \$ 11,80 a \$ 40 si se incluyen exámenes básicos de laboratorio.

La diferencia es notoria, sin embargo, a lo largo de los años, hablar de medidas preventivas relacionadas a DM2 ha sido una lucha constante de la salud pública, debido que al ser una enfermedad de aparición silenciosa pero de larga duración la responsabilidad no le corresponde únicamente a los gobiernos, sino que involucra también a los pacientes y su entorno familiar, debido a que intervienen diversas variables, la educación, ámbitos culturales y psicológicos para un cuidado futuro y responsabilidad de su enfermedad, por lo que para alcanzar el éxito el trabajo debe ser bidireccional (personal de salud-usuarios).

I.3 Paradigma enfermero

I.3.1 Nola J. Pender, Modelo de Promoción de la Salud

Nola Pender, enfermera, autora del MPS, expresó que la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano. Se interesó en la creación de un modelo enfermero que diera respuestas a la forma cómo las personas adoptan decisiones acerca de su autocuidado. Meiriño, Vásquez, Simonetti y Palacio (2012), posicionan a Pender en el Paradigma de Categorización (centra el conocimiento en la búsqueda de las causas de la enfermedad), orientado en la salud pública, según la clasificación de Kérouac, Pepín, Ducharme, Duquette y Major (2005), las mismas que incluyen además los paradigmas de integración y transformación.

Aristizábal, Blanco, Sánchez y Ostiguín (2011) expresan que el MPS aspira ilustrar la naturaleza multifacética de las personas en su interacción con el entorno cuando intentan alcanzar el estado deseado de salud; enfatiza el nexo entre características personales, experiencias, conocimientos, creencias y aspectos situacionales vinculados con los comportamientos o conductas de salud que se pretenden alcanzar.

Además, agregan que el MPS expone de forma amplia los aspectos relevantes que intervienen en la modificación de la conducta de los seres humanos, sus actitudes

y motivaciones hacia el accionar que promoverá la salud. Enfatizan que este modelo está inspirado en dos corrientes teóricas: la teoría de aprendizaje social (actualmente Teoría Cognitiva Social) de Albert Bandura (1977) y el modelo de valoración de expectativas de la motivación humana de Feather (1982), básicamente la primera explica cómo las personas pueden aprender cosas nuevas y desarrollar nuevas conductas mediante la observación de otros individuos y la segunda sustenta que la conducta es racional y económica.

En este mismo sentido, Aristizábal et al., y Barragán, Hernández, Flores y Vargas (2017), expresan que el primer concepto del MPS postula la importancia de los procesos cognitivos en el cambio de conducta e incorpora aspectos del aprendizaje cognitivo y conductual, reconoce que los factores psicológicos influyen en los comportamientos de las personas. En este postulado se identifican cuatro requisitos para que las personas aprendan y modelen su comportamiento: atención (estar expectante ante lo que sucede), retención (recordar lo que uno ha observado), reproducción (habilidad de reproducir la conducta) y motivación (una buena razón para querer adoptar esa conducta).

El segundo sustento teórico, afirma que la conducta es racional, considera que el componente motivacional clave para conseguir un logro es la intencionalidad. De acuerdo con esto, cuando hay una intención clara, concreta y definida por conseguir una meta, aumenta la probabilidad de lograr el objetivo. La intencionalidad, entendida como el compromiso personal con la acción, constituye un componente motivacional decisivo, que se representa en el análisis de los comportamientos voluntarios dirigidos al logro de metas planeadas.

En este esquema (Anexo 1) se pueden ubicar los componentes por columnas de izquierda a derecha; la primera trata sobre las características y experiencias individuales de las personas y abarca dos conceptos: conducta previa relacionada y los factores personales.

El primer concepto se refiere a experiencias anteriores que pudieran tener efectos directos e indirectos en la probabilidad de comprometerse con las conductas de promoción de la salud. El segundo concepto describe los factores personales, categorizados como biológicos, psicológicos y socioculturales, los cuales de acuerdo con este enfoque son predictivos de una cierta conducta, y están marcados por la naturaleza de la consideración de la meta de las conductas.

Los componentes de la segunda columna son los centrales del modelo y se relacionan con los conocimientos y afectos (sentimientos, emociones, creencias) específicos de la conducta, comprende 6 conceptos; el primero corresponde a los beneficios percibidos por la acción, considerados los resultados positivos anticipados que se producirán como expresión de la conducta de salud; el segundo hace referencia a las barreras percibidas para la acción, apunta a las apreciaciones negativas o desventajas de la propia persona que pueden obstaculizar un compromiso con la acción, la mediación de la conducta y la conducta real; el tercer concepto es la auto eficacia percibida, éste establece uno de los conceptos más importantes en este modelo porque representa la percepción de competencia de uno mismo para ejecutar una cierta conducta, conforme es mayor aumenta la probabilidad de un compromiso de acción y la actuación real de la conducta. La eficacia percibida de uno mismo tiene como resultado menos barreras percibidas para una conducta de salud específica.

El cuarto componente es el afecto relacionado con el comportamiento, son las emociones o reacciones directamente afines con los pensamientos positivos o negativos, favorables o desfavorables hacia una conducta; el quinto concepto habla de las influencias interpersonales, se considera más probable que las personas se comprometan a adoptar conductas de promoción de salud cuando los individuos importantes para ellos esperan que se den estos cambios e incluso ofrecen ayuda o apoyo para permitirlos; finalmente, el último concepto de esta columna, indica las influencias situacionales en el entorno, las cuales pueden aumentar o disminuir el compromiso o la participación en la conducta promotora de salud.

Los diversos componentes enunciados se relacionan e influyen en la adopción de un compromiso para un plan de acción, concepto ubicado en la tercera columna y que constituye el precedente para el resultado final deseado, es decir para la conducta promotora de la salud; en este compromiso pueden influir, además, las demandas y preferencias contrapuestas inmediatas. En las primeras se consideran aquellas conductas alternativas sobre las que los individuos tienen un bajo control porque existen contingentes del entorno, como el trabajo o las responsabilidades del cuidado de la familia, en cambio las preferencias personales posibilitan un control relativamente alto sobre las acciones dirigidas a elegir algo.

Meiriño et al., (2012), señalan que la concepción de la salud en la perspectiva de Pender, parte de un componente altamente positivo, comprensivo y humanístico, toma a la persona como ser integral, analiza los estilos de vida, las fortalezas, la resiliencia, las potencialidades, la cultura y las capacidades de las personas en la toma de decisiones con respecto a su salud y su vida.

Explican que el MPS de Pender se basa en tres teorías de cambio de la conducta, influenciadas por la cultura, así:

La primera teoría, es la de la Acción Razonada: originalmente basada en Ajzen y Fishben, explica que el mayor determinante de la conducta, es la intención o el propósito que tiene la conducta de un individuo. Se plantea que es más probable que el individuo ejecute una conducta si desea tener un resultado.

La segunda es la Acción Planteada: adicional a la primera teoría, la conducta de una persona se realizará con mayor probabilidad, si ella tiene seguridad y control sobre sus propias conductas.

La tercera es la Teoría Social-Cognitiva, de Albert Bandura en la cual se plantea que la auto-eficacia es uno de los factores más influyentes en el funcionamiento humano, definida como “los juicios de las personas acerca de sus capacidades para alcanzar niveles determinados de rendimiento”. Adicional a lo anterior, la auto-

eficacia es definida como la confianza que un individuo tiene en su habilidad para tener éxito en determinada actividad.

En síntesis, el MPS plantea las dimensiones y relaciones que participan para generar o modificar la conducta promotora de la salud, ésta es el punto en la mira o la expresión de la acción dirigida a los resultados de la salud positivos, como el bienestar óptimo, el cumplimiento personal y la vida productiva (Sakraida, 2007).

El bienestar desde el punto de vista enfermero ha adquirido mayor importancia, y la práctica clínica actual ajustada al arte incluye la formación en promoción de la salud. Los profesionales de enfermería consideran que el MPS es importante, porque puede ser aplicado durante todas las etapas de la vida y resulta útil en diversas situaciones (Pender, 1996; Pender, Murdaugh y Parsons, 2002).

CAPÍTULO II DISEÑO METODOLÓGICO

II.1 Tipo, diseño de la investigación y tipo de estudio

II.1.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación del presente estudio es cuali-cuantitativo, recoge información basada en la observación de comportamientos para la posterior interpretación de significados, adicionalmente se utiliza la medición numérica porcentual para establecer patrones de comportamiento.

II.1.2 Diseño de la investigación

Se realizó una investigación no experimental basada fundamentalmente en el análisis de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos posteriormente; de corte transversal observacional en la cual se hizo seguimiento a un médico familiar de la consulta externa del Centro de Salud “Cuba Libre” tipo B en el período enero-marzo 2019, para determinar el número de atenciones de pacientes en ese tiempo y seleccionar la muestra.

II.1.3 Tipo de estudio

Se ejecuta el tipo de estudio descriptivo de observación y se analiza los aportes de otros autores sobre el tema, para dar solución a la problemática se determina y elabora una propuesta factible; una herramienta de cribado que permita la detección del grado de riesgo de desarrollar DM2, dirigido a la población adulta que permita prevenir o al menos retrasar el desarrollo de esta patología.

II.2 Población, muestra

II.2.1 Población

La población estará representada por personas de 20 a 64 años, número promedio de atenciones realizadas en consulta externa por un médico familiar del Centro de Salud “Cuba Libre” de la ciudad de Manta durante el primer trimestre de 2019. Los médicos familiares que laboran en este centro de salud atienden diariamente 15 pacientes, cuatro días a la semana, cuatro semanas en el mes, en conclusión 48

días durante tres meses. Se realiza un cálculo de 15 pacientes por los 48 días laborados en el periodo de tiempo establecido y se obtiene una población de 720 pacientes.

II.2.2 Muestra

La muestra es obtenida mediante la utilización de la fórmula de Sierra Bravo para poblaciones finitas con un margen de error de 5%.

Se tiene entonces que:

$$n = \frac{(4 \cdot N \cdot p \cdot q)}{(E^2 \cdot (N-1) + 4 \cdot p \cdot q)}$$

Donde:

- **n**= tamaño de la muestra
- **N**= tamaño de la población
- **p**= probabilidad de éxito
- **q**= probabilidad de fracaso
- **E²**= error seleccionado por el investigador al cuadrado
- **4**= constante

Reemplazo:

- **n**=?
- **N**=720
- **p**=0.5 (50%)
- **q**=0.5 (50%)
- **E²**=0,05² (5%)

Aplicación de la fórmula:

$$n = \frac{(4 \times 720 \times 0,5 \times 0,5)}{((0,05)^2 \times (720 - 1)) + (4 \times 0,5 \times 0,5)}$$

$$n = \frac{720}{(0,0025 \times 719) + 1}$$

$$n = \frac{720}{1,7975 + 1}$$

$$n = \frac{720}{2,7975} = 257,37$$

Luego de aplicar la fórmula se obtiene una muestra parcial de 257 personas a quienes posteriormente se les aplicó criterios de inclusión y exclusión.

II.2 Criterios de Inclusión y Exclusión

II.2.1 Criterios de Inclusión

Personas no diabéticas cuya edad esté comprendida entre los 20 y los 64 años, de ambos géneros, de cualquier nivel socioeconómico, con residencia en la ciudad de Manta, de procedencia urbana.

II.2.2 Criterios de Exclusión

Aquellas personas que no deseen participar en la investigación, pacientes diabéticos, procedencia rural y menores de 20 o mayores de 64 años.

Criterios	Hombres	Mujeres	Total
Menores de 20 años	8	17	25
Mayores de 64 años	15	19	34
Pacientes diabéticos	8	6	14
Procedencia rural	15	63	78
No desearon participar	6	4	10
Total	52	109	161

Así se obtuvo una muestra final de 96 participantes (70 mujeres y 26 hombres).

II.3 Métodos científicos

II.3.1 Teóricos

Se utilizan métodos teóricos como: análisis-síntesis los cuales se constituyen en la descomposición del problema en partes para valorar sus cualidades y componentes y luego unirlos para descubrir las relaciones esenciales y características generales entre ellas desde la perspectiva científica.

II.3.2 Empíricos

II.3.2.1 Técnica de recolección de datos

Para la recolección de la información se utilizó el Test Findrisc (Anexo 2) previa a su aplicación se realizó una breve explicación a los participantes sobre el objetivo del estudio más la solicitud al paciente de su consentimiento informado (Anexo 3), acto seguido se aplicó el instrumento a la muestra de estudio.

El perímetro abdominal se midió con la persona de pie, derecho, mirando al frente, brazos a los lados del cuerpo, colocando la cinta métrica por debajo de las costillas a nivel del ombligo.

Para la medición antropométrica del peso se utilizó una balanza calibrada, sobre una superficie plana; la persona lista para pesar se presentó con la menor cantidad de ropa, luego colocó los pies en el centro de la balanza, con las puntas ligeramente separadas y los brazos a los lados del cuerpo, la cabeza erguida, mirada al frente y se evitó movimientos para impedir oscilaciones en la lectura del peso, que se realizó en kilogramos. Al terminar las mediciones se anotaron las respuestas según las opciones consideradas en el test.

Concluida la recolección de información, se ingresaron las cifras obtenidas en una base única de datos, Microsoft Excel 2016, software integrado en el conjunto ofimático de programas Microsoft Office, en la que se consolidaron los resultados, mismos que fueron procesados en una computadora portátil marca Del Intel Core i3, para finalmente plasmarlos en tablas de frecuencia y porcentaje que fueron

representados en gráficos de barras durante el proceso de tabulación, además de la interpretación, análisis y discusión, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

II.3.2.2 Instrumento

Los datos se recolectarán en un instrumento diseñado y aplicado para cada sujeto en estudio denominado **Finnish Diabetes Risk Score** (Puntuación De Riesgo De Diabetes finlandés) Findrisc por sus siglas en inglés, es una de las herramientas tipo test más sencillas y eficaces para prevenir DM2, es considerado un instrumento útil y válido para detectar factores de riesgo e identificar personas con diabetes no diagnosticada. Además, su eficacia le permite ser catalogado como la base previa a una intervención educativa y de refuerzo de conductas preventivas para las personas en riesgo.

Este instrumento de cribado fue desarrollado en 1987 por el equipo de investigación de Lindström y Tuomilehto, inicialmente dirigido para la población de Finlandia, está basado en los resultados en la incidencia de DM2 en el seguimiento prospectivo de una cohorte de base poblacional, durante 10 años y cuenta con un nivel de precisión del 85%. Sin embargo, gracias a su efectividad actualmente está siendo utilizado en varias zonas de Europa en estrategias y proyectos, algunos de ellos financiados con fondos de la Unión Europea (UE), y en otras partes del mundo. Además de ser avalado por diversas organizaciones entre ellas la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (*Semergen*) (Mata et., 2015).

El test Findrisc consta de ocho sencillas preguntas clave en el cual cada respuesta tiene asignada una puntuación, que determinará en mayor o menor medida el riesgo estas son: edad, IMC, perímetro abdominal con valores establecidos por género, actividad física, ingesta de frutas y verduras, medicación antihipertensiva, antecedentes personales de trastornos de glucemia, predisposición genética.

Su versión más reciente clasifica entre 0 y 26 puntos de la siguiente manera, se considerarán entonces 5 categorías para describir el grado de riesgo y la

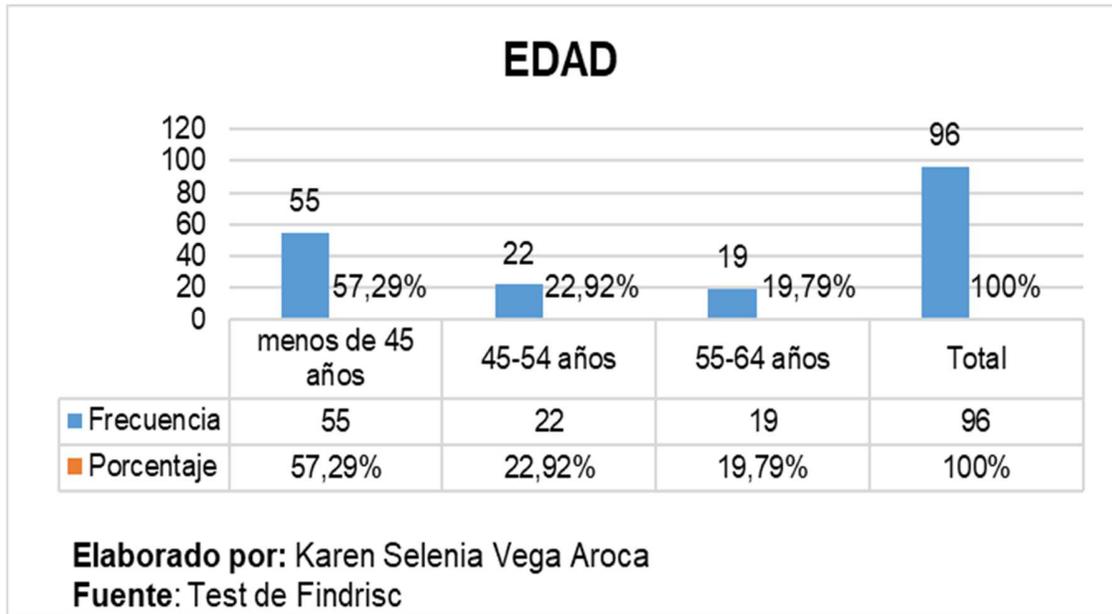
probabilidad de padecer la enfermedad en los próximos 10 años de la siguiente manera:

Nivel de riesgo	Puntaje	Probabilidad en 10 años
Bajo	< 7	1 de cada 100 personas
Ligeramente elevado	7-11	1 de cada 25 personas
Moderado	12-14	1 de cada 6 personas
Alto	15-20	1 de cada 3 personas
Muy alto	>20	1 de cada 2 personas

II.4 Análisis de resultados

II.4.1 Análisis de resultados Test Findrisc

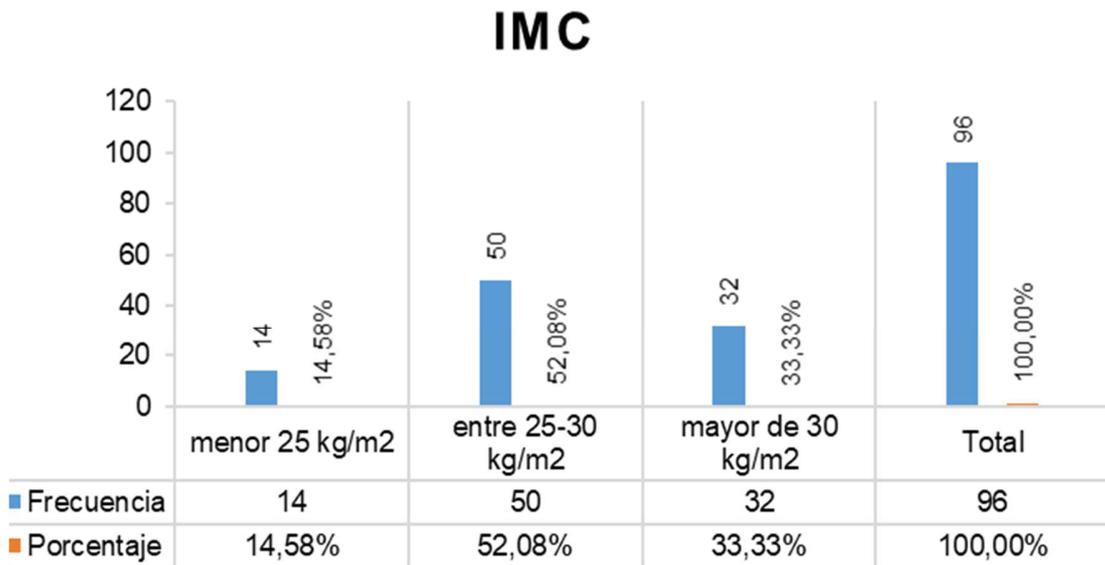
II.4.1.1 Tabla y gráfico 1: Edad



Análisis e interpretación

El grupo de edad predominante es el <45 años, autores señalan que a mayor edad mayor riesgo y se estima que a partir de los 45 años inicia esta tendencia, es decir, el 42,71% de los participantes presenta este factor de riesgo no modificable. La edad promedio es de 42 años.

II.4.1.2 Tabla y gráfico 2: IMC



Elaborado por: Karen Selenia Vega Aroca

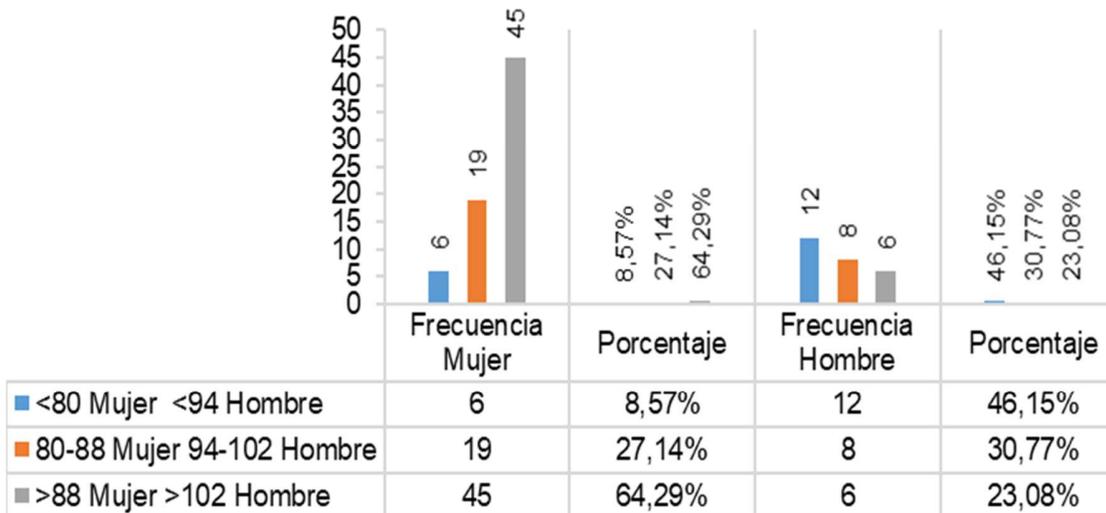
Fuente: Test de Findrisc

Análisis e interpretación

El 52,08% y el 33,33% de los participantes presentan sobrepeso y obesidad respectivamente. Los hábitos alimenticios corresponden uno de los factores de riesgo modificables más predominantes en los que la globalización y la cultura intervienen directamente. El IMC medio es de 28,54 kg/m².

II.4.1.3 Tabla y gráfico 3: Perímetro de la cintura

PERÍMETRO DE CINTURA



Elaborado por: Karen Selenia Vega Aroca

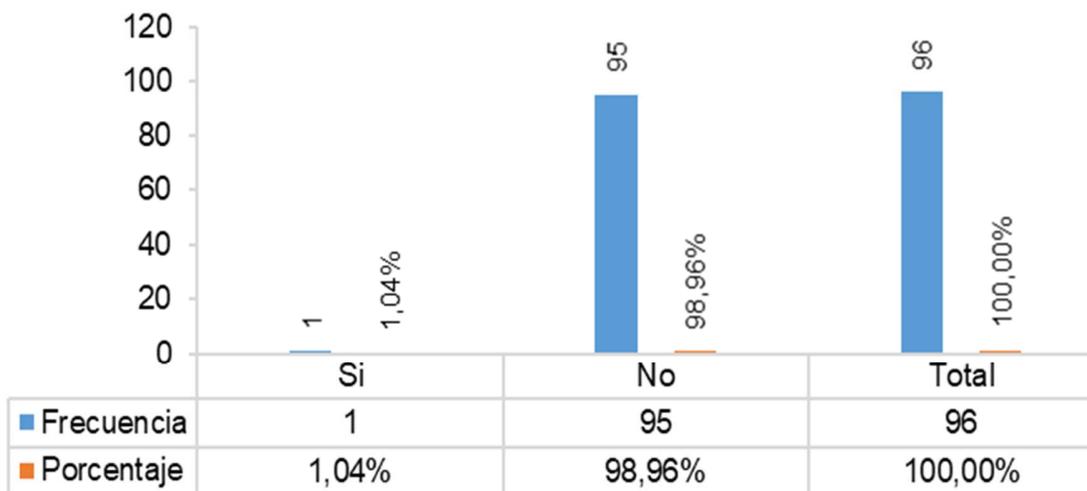
Fuente: Test de Findrisc

Análisis e interpretación

La obesidad central es considerada incluso más peligrosa que el exceso de peso en sí, en este aspecto es el sexo femenino el que presenta un mayor predominio en la alteración de la medida del perímetro de la cintura con 64,29% en comparación con los hombres en los cuales solo 23,08% superan el valor máximo aceptable según lo establecido por la OMS.

II.4.1.4 Tabla y gráfico 4: Actividad física

¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?

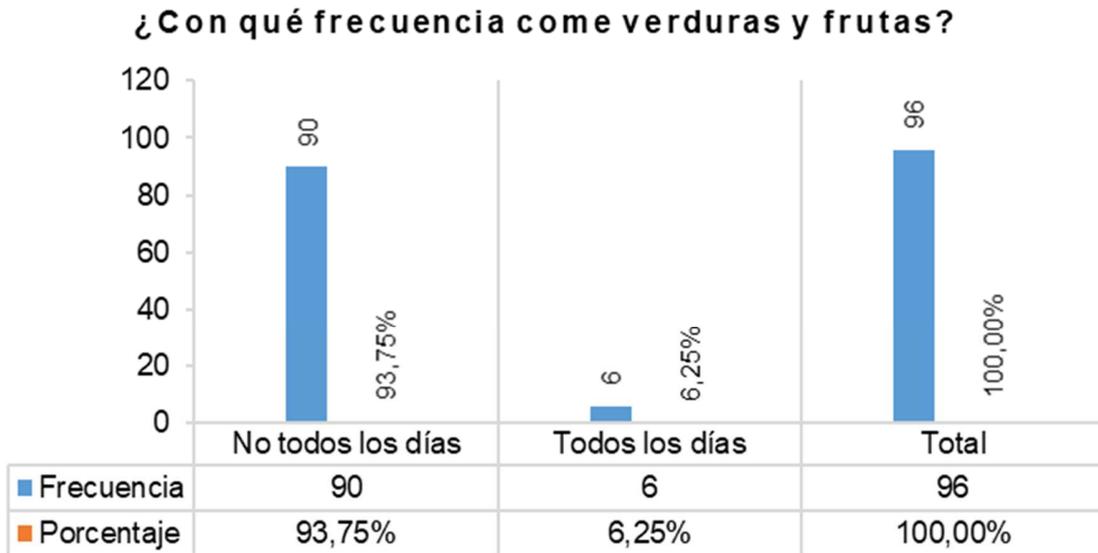


Elaborado por: Karen Selenia Vega Aroca
Fuente: Test de Findrisc

Análisis e interpretación

El sedentarismo junto con la alimentación inadecuada son los factores de riesgo más predominantes y a pesar de ser conductas modificables a los participantes les toma mucho tiempo adoptar hábitos saludables en relación a éstos, lo que se evidencia en los resultados según los cuales la totalidad menos uno se mantiene inactivos físicamente.

II.4.1.5 Tabla y grafico 5: Hábitos alimenticios



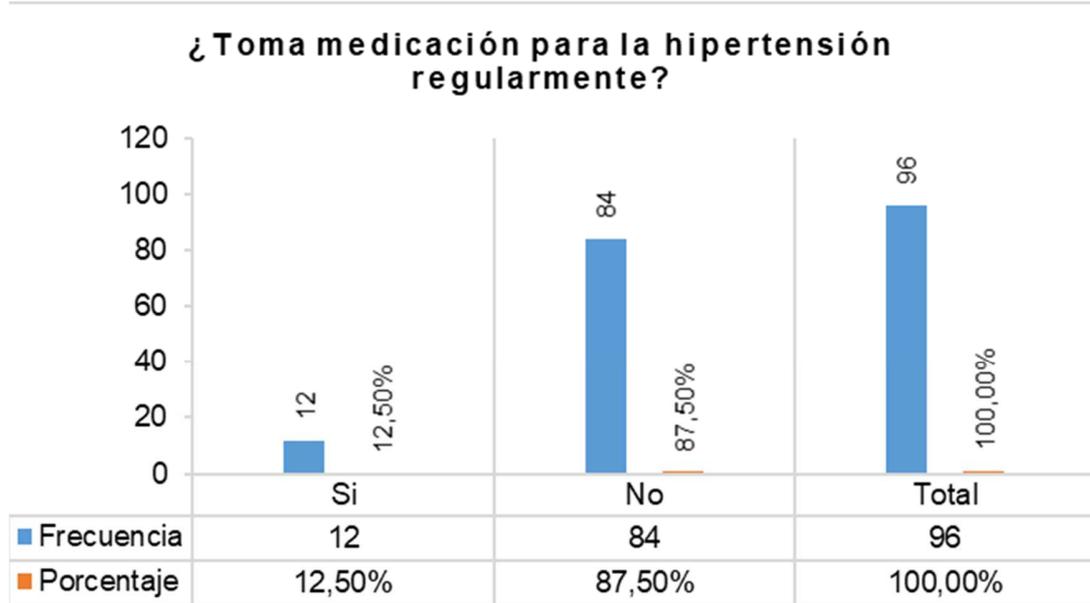
Elaborado por: Karen Selenia Vega Aroca

Fuente: Test de Findrisc

Análisis e interpretación

Los ecuatorianos y particularmente los manabitas tienen una dieta alta en carbohidratos y grasas saturadas, y por lo general el consumo de verduras y frutas en mínimo, tal y como se muestra en la tabla según la cual los participantes reportaron la no ingesta diaria de estos grupos de alimentos con el 93,75%.

II.4.1.6 Tabla y gráfico 6: Medicación antihipertensiva

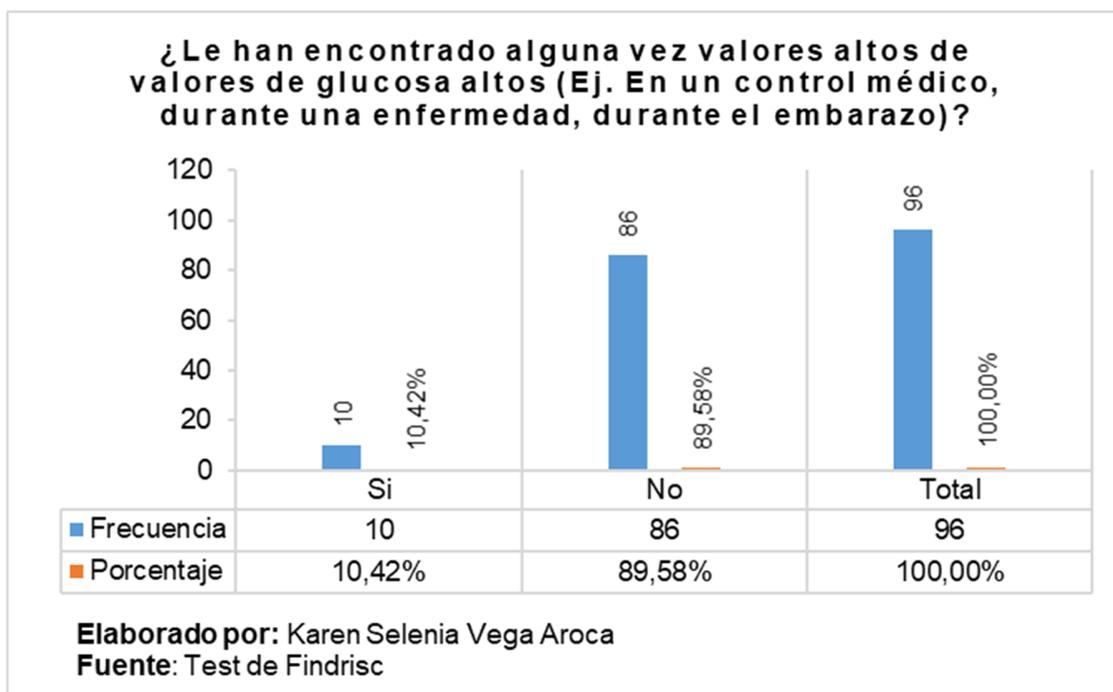


Elaborado por: Karen Selenia Vega Aroca
Fuente: Test de Findrisc

Análisis e interpretación

La asociación a otras enfermedades crónicas incrementa aún más el riesgo de desarrollo de DM2, favorablemente es mínima la cantidad de hipertensos encontrados en este estudio, en comparación con la muestra total, solo el 12,50% padecen esta afección.

II.4.1.7 Tabla y gráfico 7: Alteración de la glucosa

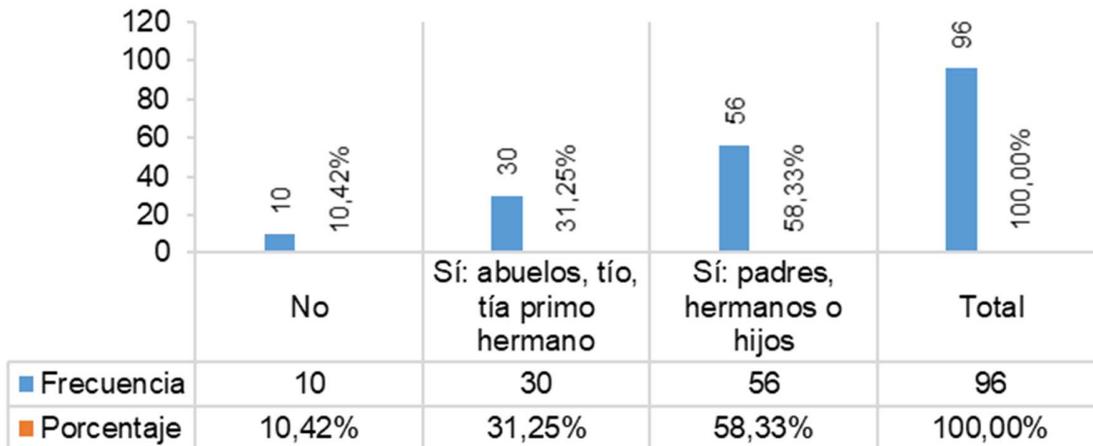


Análisis e interpretación

Este indicador es bastante controversial, si bien se evidencia tan solo el 90,53% de los participantes admite en al menos una ocasión haber presentado alteración en el valor de glucosa, sin embargo, el restante en su gran mayoría sostiene que no han presentado valores elevados porque jamás se han realizado una medición.

II.4.1.8 Tabla y gráfico 8: Antecedente familiar

¿Se le ha diagnosticado Diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares?



Elaborado por: Karen Selenia Vega Aroca

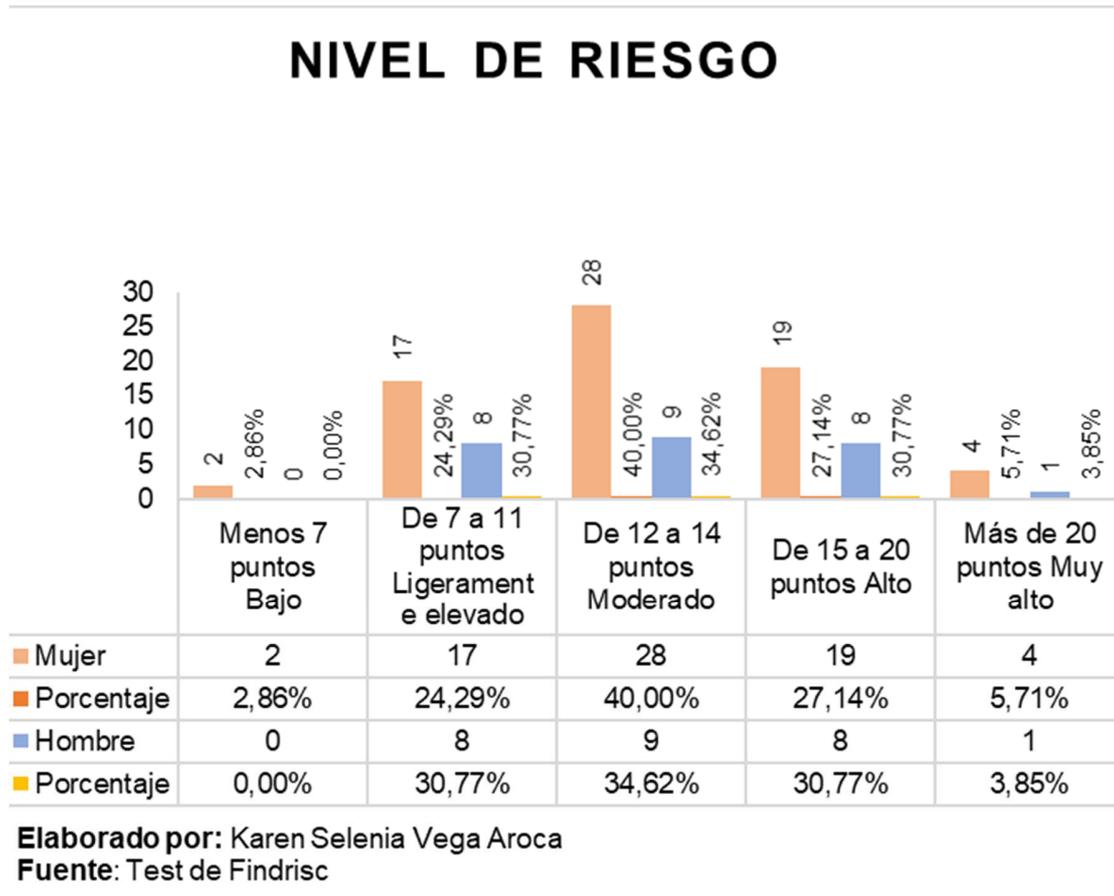
Fuente: Test de Findrisc

Análisis e interpretación

El antecedente familiar específicamente el de primer grado de consanguinidad incrementa entre dos y tres veces el riesgo de desarrollar DM2 en comparación con quienes no cuentan con este historial en su familia. En el estudio actual solo el 10,42% de la muestra no cuentan (en algunos casos referían desconocimiento) con familiares diabéticos ya sea de primer o segundo grado, en comparación con el 89,58% que presenta esta predisposición.

II.4.1.9 Tabla y grafico 9: Nivel de riesgo

Los resultados de la puntuación Findrisc determinan los siguientes resultados:



Análisis e interpretación

Un puntaje superior a 14 puntos representa riesgo de desarrollar DM2 en un período aproximado de 10 años. Por lo tanto, 32,85% de los pacientes de sexo femenino y 34,62% tienen esta tendencia. Con predominio de riesgo moderado en ambos grupos.

Desde otro enfoque:

Rango	M	Probabilidad	H	Probabilidad
< 7 puntos Bajo (1 en 100)	2	0,02	0	0
De 7 a 11 puntos Ligeramente elevado (1 en 25)	17	0,68	8	0,32
De 12 a 14 puntos Moderado (1 en 6)	28	4,67	9	1,5
De 15 a 20 puntos Alto (1 en 3)	19	6,33	8	2,67
> 20 puntos Muy alto (1 en 2)	4	10	1	0,5
Total	70	21,68	26	4,99

Existe la probabilidad de que 22 mujeres y 5 hombres desarrollen DM2 sino se toman las medidas preventivas necesarias.

Por lo tanto, estos datos indican, la necesidad de una alerta a los profesionales sanitarios, principalmente enfermeros en el sentido de que es posible utilizar sencillos cuestionarios como el Test Findrisc para identificar población de riesgo.

II.5 Discusión de resultados

Debido al elevado costo sanitario, su alta incidencia y la gravedad de sus complicaciones la DM2 es una problemática mundial, que involucra a todos, al personal sanitario, a los pacientes, a su entorno familiar y sobre todo a quienes estén interesados en revertir los factores de riesgo que presentan, mediante cambios en los hábitos de vida que incluyan alimentación saludable, actividad física 30 minutos diarios o al menos 150 minutos semanales, no consumo de alcohol y tabaco por ejemplo, han demostrado prevenir o al menor retrasar su desarrollo.

La investigación contó con una muestra de 96 personas (70 mujeres y 26 hombres) obteniendo los siguientes datos mediante la aplicación del Test Findric:

En relación al nivel de riesgo, existe un predominio del moderado con el 38,54% de la muestra, dato que se contrapone al estudio realizado por Rodríguez (2013), en Loja-Ecuador, en la que se obtuvo un liderato absoluto del riesgo bajo con el 53,1% y moderado con 34,6%, lo mismo sucede con la investigación de Jiménez (2017), en la que el riesgo ligeramente elevado sobresale con 38% y el moderado alcanza el 14%.

Los rangos de IMC determinan que 52,08% y 33,33% de los participantes presentan sobrepeso y obesidad respectivamente, adicionalmente 64,29% de mujeres y 23,08% de hombres presentaron circunferencia abdominal alterada, datos que coinciden con el estudio realizado por Paredes et al., (2014) en el cual 41,34% de la población total presentó un IMC de 25-30Kg/m² y circunferencia abdominal alterada y 19,80% obtuvo un IMC >30 Kg/m², así mismo muestran similitud con el estudio presentado por Sarabia et al., (2015), realizado en pobladores de Campeche en el cual 61,5% presentó sobrepeso.

Los antecedentes heredo-familiares son un importante indicador de riesgo la investigación determina que 89,58% de los estudiados tiene al menos un familiar de primer o segundo grado de consanguinidad que padece diabetes, cifra que se

diferencia a la presentadas por Sarabia., et al (2015) y García., et al (2016) en los cuales 36% y 43,5% tienen historial familiar con relación a esta enfermedad respectivamente.

Según el antecedente hipertensivo solo el 12,5% refiere este tratamiento dato equivalente a los presentados en los estudios de García et al., (2016), Paredes et al., (2014) y Sánchez et al., (2015) que mostraron 16%, 13,86% y 13% respectivamente. De la misma forma, estos estudios coinciden con las cifras de antecedente de alteración de glucosa determinados en esta investigación donde 10,53% en algún punto de su vida han generado hiperglicemia, en efecto, García et al., (2016) y Sánchez et al., (2015) muestran cifras de 6% y 4% en el mismo orden de los autores.

El sedentarismo es evidentemente un factor de riesgo que predispone a la población al desarrollo de ECNT, de la muestra estudiada solo 1,04% realiza actividad física. Por su parte, Sánchez et al., (2015) 30,4%, Paredes et al., (2014) y Barrios et al., (2008) reportaron que 69,6%, 62,62% y 69,31% respectivamente eran personas sedentarias. Particularmente, García et al., (2016) en Cuba obtuvo 66,2% de personas que respondieron positivamente a la realización de actividad física.

En relación al consumo diario de verduras y frutas solo 6,25% realiza esta practica de alimentación saludable, datos que coinciden con los presentados por los presentados por el INEC (2016) que señalan que los productos en los que más gasta la población ecuatoriana son el arroz blanco, el pan, y las bebidas gaseosas, relacionando estos criterios con las elevadas cifras de sobrepeso y obesidad determinadas por este mismo Instituto que señala que seis de cada 10 ecuatorianas lo presentan.

CAPÍTULO III DISEÑO DE LA PROPUESTA

Instrumento de cribado de detección de factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en la población ecuatoriana aplicado en la Atención Primaria de Salud

III.1 Antecedentes

Durante el desarrollo del proceso investigativo fue posible observar que en la APS no se utiliza una herramienta de cribado que permita identificar el grado de riesgo que presenta la población en relación a la DM2, razón por la cual muchos de los diagnósticos de esta enfermedad se detectan de forma tardía causando complicaciones en quienes la padecen por la falta de un tratamiento oportuno y aún peor sin brindarles la posibilidad de implementar medidas preventivas que mediante la práctica de estilos de vida saludable les permitan evitar o al menos retrasar su aparición.

III.2 Fundamentación

En la actualidad el crecimiento demográfico y el proceso de globalización han llevado a que la sociedad modifique su estilo de vida como medio de adaptación, convirtiéndose en factores de riesgos que generan tendencia a desarrollar DM2, la incidencia de nuevos casos es alarmante, sin minimizar las cifras de aquellos que son pre diabéticos y diabéticos y lo desconocen. La detección tardía de estos diagnósticos genera el retraso en el tratamiento terapéutico y el aumento de las complicaciones a mediano o largo plazo.

Si bien existen herramientas de cribado de gran difusión como el propuesto por la ADA y el mayormente difundido a nivel mundial y empleado en el presente estudio, test Findrisc es necesario abordar otros indicadores que son característicos en la población ecuatoriana y que son considerados parcialmente en los test mencionados.

En la literatura constan estudios que señalan que no es recomendable el cribado masivo por los elevados costos indirectos que genera, sin embargo, otros también sustentan que cualquier acercamiento a la predicción del riesgo de DM2 es

beneficioso, es por ello que se necesitan métodos sensibles y específicos que permitan identificar a aquellos individuos de alto riesgo que se beneficiarían con los programas de intervención (Gerstein et al., 2006).

La GPC del MSP recomienda la aplicación del test Findrisc, pero evidentemente no se utiliza en la APS que desde el enfoque del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI), corresponde a la puerta de entrada del paciente hacia los posteriores niveles de atención, siendo su horizonte, la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades. El personal de enfermería en colaboración los Equipos de Atención Integral de Salud (EAIS) debería asumir con total ética y responsabilidad el compromiso de realizar el cribado de factores de riesgo al igual que realiza intervenciones para otros grupos poblacional con vulnerabilidad.

Por lo antes señalado, se considera sustentable la implementación de una herramienta de cribado que pueda ser aplicado 100% por la enfermera y que no someta sistemáticamente al paciente a pruebas de laboratorio.

III.3 Objetivos

III.3.1 Objetivo general

- Diseñar una herramienta de cribado que permita la detección temprana de riesgo de desarrollar DM2 en la población ecuatoriana aplicado en la APS.

III.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar los factores sociodemográficos de la población.
- Validar la herramienta mediante criterio de expertos.
- Capacitar al personal de salud que aplicará el test sobre los aspectos generales del instrumento.
- Implementar el uso de la herramienta de cribado en APS.

III.4 Beneficiarios

La herramienta de cribado estará dirigida a toda la población adulta en general, sin distinción de nivel socioeconómico, de ambos sexos, sin diagnóstico de DM2.

II.5 Lugar de desarrollo y aplicación de la propuesta

Área de consulta externa de los centros de salud del país.

III.6 Tiempo

III.6.1 Tiempo de inicio

Una vez que sea validada y autorizada por las autoridades distritales de salud.

III.6.2 Tiempo de fin

Indefinido.

III.7 Equipo técnico responsable

El equipo será conformado por el personal de salud designado por la institución y el investigador.

III.8 Estrategia metodológica

Una vez validado el instrumento por prueba piloto y criterio de expertos, se procederá a capacitar al personal de salud que aplicará el test sobre los aspectos generales del instrumento con la finalidad de que la recolección y tabulación de datos se realice de forma breve, con ética profesional y responsabilidad social con el objetivo de que la información obtenida sea veraz y evidencie el estado actual de la población en relación a los factores de riesgo.

III.9 Pasos para la validación del instrumento

Moyano (1997) plantea los siguientes:

1. Definir y limitar el factor que se desea examinar.
2. Escoger los recursos más adecuados, a juicio del autor, para apreciar objetiva y cuantitativamente lo que se propone medir.
3. Dar forma de instrumento de apreciación objetiva a los recursos elegidos, de acuerdo a principios aceptados para su construcción.
4. Confeccionada la forma experimental debe aplicarse a un grupo reducido para evidenciar errores o defectos del instrumento.
5. Adoptar la forma definitiva de la prueba y adoptar un sistema de medidas.
6. Redactar las Instrucciones definitivas de aplicación y valoración.

7. Escoger una muestra representativa para los fines de estandarización.
8. Selección de los expertos.
9. Validación del contenido.
10. Evaluación de la confiabilidad y fiabilidad del test.
11. Validación del criterio.
12. Validación del constructo.

III.10 Puntuación

La aplicación de un test conduce a la obtención de una expresión numérica denominada puntaje. Este instrumento se compone de un conjunto de partes; problemas, preguntas, situaciones, los cuales se conocen como ítems, cada uno recibe un valor numérico, la suma total de puntos se conocen como puntaje total.

El test consta de 13 sencillas preguntas medibles y una de observación, cada respuesta tiene asignada una puntuación, que determinará en mayor o menor medida el riesgo estas son: edad, IMC, perímetro abdominal con valores establecidos por género, actividad física, patrones alimenticios, consumo de alcohol y tabaco, medicación antihipertensiva, antecedentes personales de trastornos de glucemia, predisposición genética, antecedentes propios del género femenino, acantosis nigricans

Esta versión clasifica entre 0 y 32 puntos, se considerarán entonces 5 categorías para describir mediante la semaforización el grado de riesgo establecido de la siguiente manera:

Nivel de riesgo	Puntaje
Bajo	< 8
Moderado	8-13
Alto	14-19
Considerablemente alto	20-25

Muy alto	>25
----------	-----

III.11 Recursos materiales

Materiales	Cantidad
Hojas tamaño A4	2 resmas
Lapiceros	1 caja
Calculadora científica	1 unidad
Cinta métrica nutricional	3 unidades
Balanza mecánica con tallímetro	1 unidad
Resaltadores	3 unidades
Folder	5 unidades
Protectores de hoja	1000 unidades
Impresora	1 unidad
Cartuchos de tinta	1 unidad
Flash memory 64 Gb	1 unidad
Computadora	1 unidad

CONCLUSIONES

- La DM2 es un conjunto de alteraciones metabólicas caracterizada por hiperglicemia crónica y trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y producidos por defectos de la secreción de insulina, de su acción o de ambos, cuyo desarrollo se da mediante la intervención de factores de riesgo no modificables y modificables entre los que destacan: la herencia, y sedentarismo, alimentación y sobrepeso y obesidad respectivamente. No obstante, éstos últimos pueden revertirse efectivamente mediante la adopción de estilos de vida saludables, que según el MPS de Pender son posibles de lograr, potenciando las capacidades de las personas en la toma de decisiones con respecto a su salud y su vida, y respetando sus patrones culturales.
- El test Findrisc es la herramienta de cribado de mayor difusión y aplicación, validado a nivel mundial por su alta efectividad, facilidad de uso y bajo costo.
- Los antecedentes familiares en relación a DM2, el sedentarismo, la alimentación inadecuada, el sobrepeso y la obesidad central y periférica corresponden a los principales factores de riesgo detectados en el estudio.
- La herramienta de cribado propuesta aborda los factores de riesgo predominantes en la población ecuatoriana diseñada mediante 13 sencillas preguntas: edad, IMC, circunferencia abdominal, actividad física, alimentación, consumo de alcohol y tabaco, antecedentes familiares, alteraciones de glucosa, situación específicas en el sexo femenino (ovario poliquístico, partos con producto de peso >4000g, aumento excesivo de peso durante la gestación), medicación antihipertensiva y una variable de observación: presencia de acantosis pigmentaria.

RECOMENDACIONES

Las instituciones de salud deberían implementar una herramienta de cribado fácil, rápida, eficiente y de bajo costo que permita la detección oportuna de factores de riesgo de desarrollar DM2 sin la necesidad de someter sistemáticamente al usuario a pruebas de laboratorio, salvo en casos extremos en los que por su grado de riesgo se requieran pruebas diagnósticas más profundas.

Las instituciones de educación superior deberían conformar grupos de trabajo conjunto con los miembros de los EAIS con la finalidad de promocionar la salud y fomentar estilos de vida saludable, incrementando la cultura preventiva de la población.

Los futuros egresados pueden optar por continuar desarrollando este proyecto que deja varias aristas por ser analizadas desde diferentes perspectivas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aristizábal, H. G., Blanco, B. D., Sánchez, R. A., & Ostiguín, M. R. (Octubre-Diciembre de 2011). El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería universitaria*, 8(4), 16-23.
- Arman, P. D., Gallardo, M. L., Naranjo, D. A., & Díaz, C. M. (2015). DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y PUNTUACIONES DE RIESGO . *16 de abril*, 54(258), 45-55.
- Ascar, G. I., Aparicio, M. L., Ascar, L. D., Huespe, C. B., & Hernández, M. M. (2018). Riesgo de Diabetes Mellitus de tipo 2 como indicador de desigualdad. *Medisan*, 22(7), 487-496.
- Barragán, H. O., Hernández, V. E., Flores, L. R., & Vargas, M. R. (Enero-Junio de 2017). Proceso de Enfermería para grupos de ayuda mutua: una propuesta desde el modelo de promoción. *Sanus*, 22-29.
- Bellamy, L., Casas, J., Hingorani, A., & Williams, D. (2009). Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*(373), 1773-1779.
- Benzadón, Mariano, Forti, Luján, & Sinay, Isaac. (2014). Actualización en el diagnóstico de la diabetes. *Medicina (Buenos Aires)*, 74(1), 64-68.
- Bernstein Adam. (2008) Patrones emergentes en sobrepeso y obesidad en Ecuador. *Rev Panam Salud Pública*. Jul; 24 (1): 71-4.
- Calvo-Vázquez I, Sánchez-Luna O, Yáñez-Sosa AL. (2015). Prevalencia de enfermedad renal crónica no diagnosticada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria a la salud. *Med Int Mex*; 31 (1)

Copeland KC, Silverstein J, Moore KR, Prazar GE, Raymer T, Shiffman RN, et al.; American Academy of Pediatrics. Management of newly diagnosed type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) in children and adolescents. *Pediatrics*. 2013 Feb;131(2):364-82. Errata en: *Pediatrics*. 2013 May;131(5):1014.

García, B. L., Torales, S. J., Giménez, M. B., Flores, L. E., Gomez, N., Centurión, & Antonio, O. (2016). El riesgo de los que cuidan el riesgo: FINDRISK en personal de blanco. *Rev. Virtual Soc. Parag. Med. Int.*, 3(2), 71-76.

Gerstein HC, Yusuf S, Bosch J, Pogue J, Sheridan P, Dinccag N, et al. DREAM (Evaluación de reducción de la diabetes con ramipril y medicación con rosiglitazona) Investigadores de prueba. Efecto de rosiglitazona en la frecuencia de diabetes en pacientes con intolerancia a la glucosa o alteración de la glucosa en ayunas: un ensayo controlado aleatorio. *Lanceta*. 2006; 368: 1096-105.

González, V., & Bustillo, C. (2016). Diabetes mellitus. En E. Peña, *Medicina Interna. Diagnóstico y tratamiento*. (Segunda edición ed.). La Habana, Cuba: Ciencias Médicas.

Holman, N., Young, B., & Gadsby, R. (2015). Current prevalence of Type 1 and Type 2 diabetes in adults and children in the UK. *Diabet Med J Br Diabet Assoc*, 32, 1119-1120.

Kérouac S, Pepín J, Ducharme F, Duquette A, Major F. *El pensamiento enfermero*, 3º reimp. Barcelona, Masson, (2005).

López, G. Á., García, A. S., Vicente, H. M., Queimadelos Carmona, M., & Campos, G. I. (2017). Test FINDRISC: relación con parámetros y escalas de riesgo cardiovascular en población mediterránea española. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 55(3), 309-16.

Mata Cases M, Artola S, Escalada J, et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. *Endocrinol Nutr*. 2015

Meiriño, J. L., Vásquez, M. M., Simonetti, C., & Palacio, M. (12 de Junio de 2012). *El Cuidado*. Recuperado el 15 de Mayo de 2019, de <http://teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/nola-pender.html>

Ministerio de Salud Pública (MSP). Protocolos clínicos y terapéuticos para la atención de las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes 1, diabetes 2, dislipidemias, hipertensión arterial). Quito: Normatización del Sistema Nacional de Salud; 2011.

Ministerio del Trabajo. (27 de Diciembre de 2018). *Ministerio del Trabajo*. Recuperado el 2 de Julio de 2019, de <http://www.trabajo.gob.ec/incremento-del-salario-basico-unificado-2019/>

Ministerio del Trabajo. (27 de Diciembre de 2018). *Ministerio del Trabajo*. Obtenido de <http://www.trabajo.gob.ec/incremento-del-salario-basico-unificado-2019/>

Mirabal, I. D., & Vega, J. J. (Septiembre- Octubre de 2015). Detección precoz de pacientes con riesgo de Diabetes Mellitus en la atención primaria de salud. *Revista Médica electrónica*, 37(5), 469-478.

Muñoz, G. M. (2011). *La enfermera de Primaria y la Diabetes*. Redgdps. Barcelona: Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud (GEDAPS). Obtenido de <http://www.redgdps.org/gestor/upload/file/guia%20enfermeria%20redgdps%20diabetes%20tipo%202.pdf>

Olokoba AB, Obateru OA, Olokoba LB. (2012) Diabetes mellitus tipo 2: una revisión de las tendencias actuales. *Oman Med J.*; 27(4), 269-73.

OMS. (15 de Noviembre de 2017). OMS. Recuperado el 12 de Mayo de 2018, de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

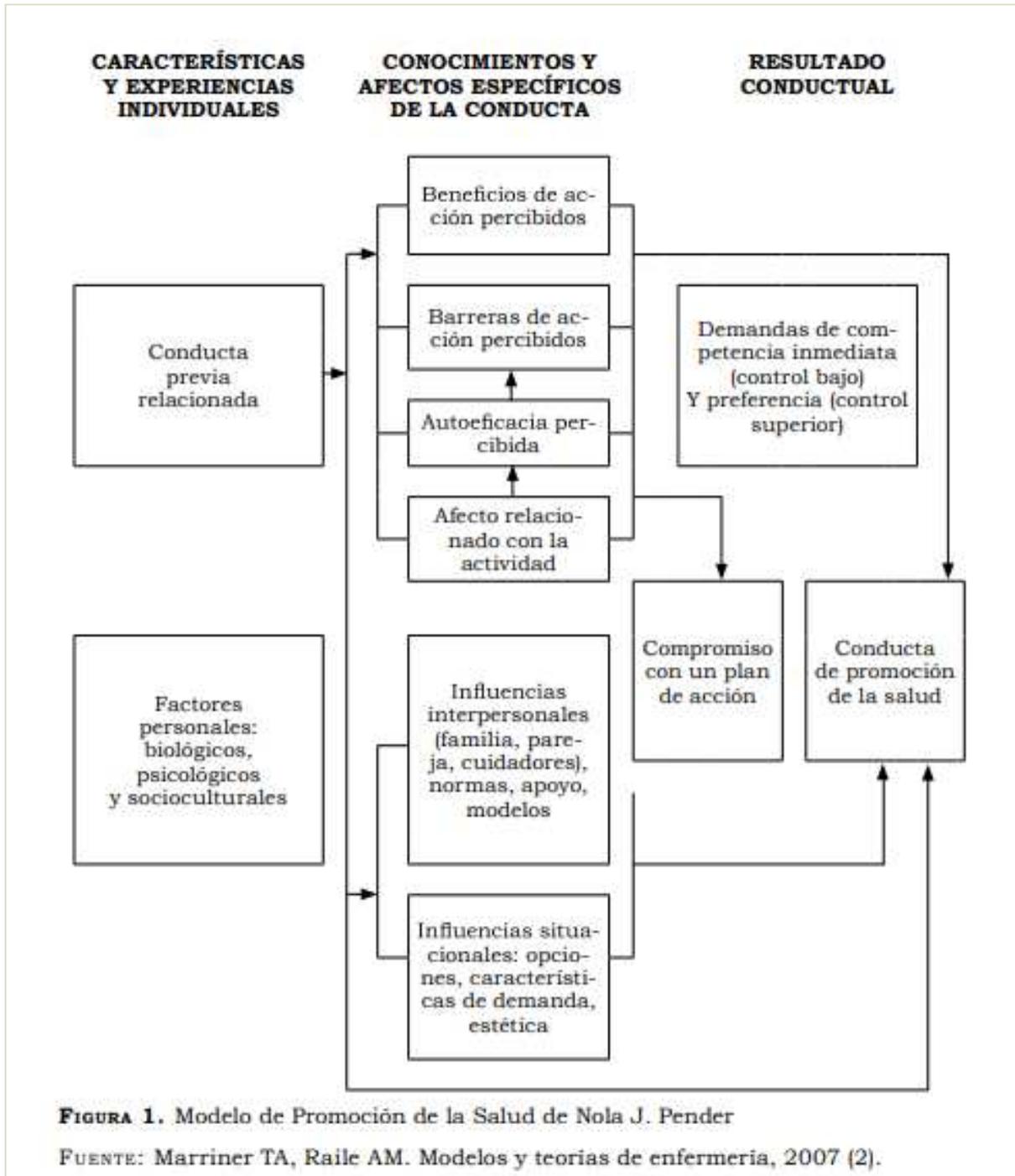
OMS. (2017). OMS. Recuperado el 10 de Julio de 2018, de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

- Paredes, N., Materano, M., Ojeda, A., López, J., López, A., Rosales, J., . . . Chacón, L. F. (2014). Aplicación del test Findrisk para cálculo del riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2. *Medicina Interna*, 30(1), 34-41.
- Paulweber, B., Valensi, P., Lindstrom, J., Lalic, N., Greaves, C., & mckee, M. (2010). A European evidence based guideline for the prevention of type 2 diabetes. *Horm Metab Res*, 42(1), 3-36.
- Pender, N. J. (1996). Health promotion in nursing practice (3rd ed.) Stamford, CT: Appleton & Lange (Japanese translation).
- Pita, S., Vila, A., Carpena, J. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria 1997; 4: 75-78.
- Reyes Sanamé, Félix Andrés, Pérez Álvarez, María Luisa, Alfonso Figueredo, Ernesto, Ramírez Estupiñan, Mirtha, & Jiménez Rizo, Yaritza. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico*, 20(1), 98-121.
- Rodríguez Arnold, Mónica, Arnold Domínguez, Yuri, Alfonso Hernández, Yanira, Villar Guerra, Clara, & González Calero, Teresa Margarita. (2012). Pesquisaje y prevención de la diabetes mellitus tipo 2 en población de riesgo. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 50(3), 380-391.
- Rydén L, Standl E, Bartnik M, et al. Guías de práctica clínica sobre diabetes, prediabetes y enfermedades cardiovasculares. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 60(5).
- Sakraida J. Modelo de Promoción de la Salud. Nola J Pender. En: Maerriner TA, Rayle-Alligood M, editores. Modelos y teorías de enfermería, 6° ed. España: Elsevier-Mosby; 2007.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. D. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México D,F: mcgraw-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

- Sánchez, B. V., Peña, E. V., Delgado, A. A., & Cruz, M. C. (Julio-Septiembre de 2015). Identificación de individuos con riesgo de desarrollar Diabetes Tipo 2. *Revista Finlay*, 5(3), 148-160.
- Sarabia, A. B., Can, V. A., & Guerrero, J. G. (Enero-Junio de 2015). Identificación de Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en Adultos de 30 a 60 Años de edad en la Comunidad de Isla Aguada, Municipio de Ciudad del Carmen, Campeche. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 5(10).
- Senplades. (2015). *Agenda Zonal Zona 4-Pacífico Provincias de: Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas 2013-2017*. Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo, Quito.
- Soriguer, F., Valdés, S., Tapia, M. J., Esteva, I., Ruiz, M. S., Almaraz, M. C., . . . Rojo, M. G. (2012). Validación del FINDRISC (finnish Diabetes Risk score) para la predicción del riesgo de diabetes tipo 2 en una población del sur de España. Estudio Pizarra. *Medicina Clínica*, 138(9), 371-376.
- Standards of Medical Care in Diabetes 2014. *Diabetes Care* 2014;37:S14-80.
- Vega Jiménez J, Mirabal Izquierdo D. Empleo de escalas de riesgo para la prevención y detección de diabetes mellitus: ¿realmente útil? *Rev Méd Electrón*. 2016 Mar-Abr;38(3).
- Willi, C., Bodenmann, P., Ghali, W., Faris, P., & Comuz, J. (2007). Active smoking and the risk of type 2 Diabetes. A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 2654-2664.
- World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of Diabetes Mellitus and its complications: Report of a WHO Consultation. Part 1: diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Geneva: World Health Organization 1999; 539-53

ANEXOS

Anexo 1: Esquema de Modelo de Promoción de Salud de Nola Pender





Anexo 2: Test Findrisc

ESCALA FINDRISC

La prevención: el mejor tratamiento

La escala FINDRISC es un instrumento de cribaje inicialmente diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar DM2 en el plazo de 10 años. Las principales variables que se relacionan con el riesgo de desarrollar DM en esta escala son: edad, IMC, el perímetro de la cintura, hipertensión arterial con tratamiento farmacológico y los antecedentes personales de glucemia elevada.

Se trata de un test con ocho preguntas, en el cual cada respuesta tiene asignada una puntuación, variando la puntuación final entre 0 y 26*.

Edad		IMC (kg/m ²)	
Menos de 45 años	0 puntos	Menos de 25 kg/m ²	0 puntos
Entre 45-54 años	2 puntos	Entre 25-30 kg/m ²	1 punto
Entre 55-64 años	3 puntos	Más de 30 kg/m ²	3 puntos
Más de 64 años	4 puntos		

Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo)		
Hombres	Mujeres	Puntuación
Menos de 94 cm	Menos de 80 cm	0 puntos
Entre 94-102 cm	Entre 80-88 cm	3 puntos
Más de 102 cm	Más de 88 cm	4 puntos

¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?		¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?	
Sí	0 puntos	A diario	0 puntos
No	2 puntos	No a diario	1 punto

¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la HTA?		¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?	
Sí	2 puntos	Sí	5 puntos
No	0 puntos	No	0 puntos

¿Ha habido algún diagnóstico de DM en su familia?		PUNTUACIÓN TOTAL <div style="border: 2px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 10px auto;"></div>
No	0 puntos	
Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos)	3 puntos	
Sí: padres, hermanos o hijos	5 puntos	

Puntuación total	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años	Interpretación
Menos de 7 puntos	1 %	Nivel de riesgo bajo
De 7 a 11 puntos	4 %	Nivel de riesgo ligeramente elevado
De 12 a 14 puntos	17 %	Nivel de riesgo moderado
De 15 a 20 puntos	33 %	Nivel de riesgo alto
Más de 20 puntos	50 %	Nivel de riesgo muy alto

* Lindström J, Tuomi T. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003; 26(3):725-31. ESDC010316 Junio 2016

Anexo 3: Consentimiento Informado

En la ciudad Manta –Ecuador se desarrollará el proyecto de tesis doctoral **"INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN DE LA DIABETES TIPO 2"** con el objetivo de disminuir el riesgo de padecer esta patología.

Yo, _____ C.I. _____

Nacionalidad. _____ Estado Civil. _____

Domiciliado en: _____

Mayor de 18 años en USO pleno mis facultades mentales y sin que medie coacción ni violencia alguna en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito, inconvenientes y riesgos relacionados con el estudio que más abajo indico, declaro mediante la presente:

1.- Haber sido informado de manera objetiva, clara y sencilla, por parte del grupo de Investigadores, coordinados por la Dra. Soledad Briceño, de todos los aspectos relacionados al proyecto de Investigación: **"INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN DE LA DIABETES TIPO 2"**

2.- Tener conocimiento claro de que el objetivo fundamental del trabajo antes señalado es: Disminuir la incidencia de la Diabetes tipo 2 o retrasar su aparición.

3.- Haber sido informado de que mi participación de manera voluntaria en el proyecto, que consiste en ser valorado a través de la aplicación del test de Findrisc, la realización de exámenes de laboratorio (glicemia y perfil lipídico) y la participación activa en el programa implementado.

4.- Incorporarme a la realización de ejercicios físicos, y eliminación de factores de riesgos modificables en la dieta, adaptándome a las normas que se regirá el proyecto para su culminación.

5.- Someterme seis meses después a una segunda aplicación del Test de Findrisc y a la realización de exámenes de laboratorio (glicemia y perfil lipídico) para evaluar el resultado del proyecto y determinar la utilidad de dicha Intervención, y con ello implementar un mejor sistema educativo y de cambio de hábitos de vida.

6.- Que el equipo de investigadores me ha garantizado confidencialidad relacionada tanto a mi identidad como de cualquier información relativa a mi persona a la que tengan acceso por concepto de mi participación en el proyecto antes mencionado.

7.- Que estoy de acuerdo en el USO, para fines académicos, de los resultados obtenidos en el presente estudio.

8.-. Que mi participación en dicho estudio no implica riesgo ni inconveniente alguno para mi salud.

9.- Que cualquier pregunta que yo tenga en relación con este estudio, me será respondida oportunamente por parte del equipo de investigadores antes mencionado con quienes me puedo comunicar.

10.- Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido ni pretendo recibir algún beneficio de tipo económico producto de los hallazgos que puedan producirse en el referido proyecto de investigación.

11.- Que los resultados de las pruebas me serán entregados oportunamente.

DECLARACIÓN DEL VOLUNTARIO:

Luego de haber leído, comprendido y recibido las respuestas a mis preguntas con respecto a este formato de consentimiento y por cuanto mi participación en este estudio es totalmente voluntaria acuerdo:

A.- Aceptar las condiciones estipuladas en el mismo y a la vez autorizar al equipo de investigadores a realizar el referido estudio en las entrevistas que acepto para los fines indicados anteriormente.

B.- Reservarme el derecho de revocar esta autorización, así como mi participación en el proyecto, en cualquier momento, sin que ello conlleve algún tipo de consecuencia negativa para mi persona.

Firma del Voluntario:

Nombres: _____

C.I. _____

Lugar: _____ Fecha: __/__/__.

Firma del Investigador _____.

Nombres: Miryam Patricia Loor Vega C.I: 1309057279 LUGAR: Manta

FECHA: __/__/__.

Anexo 4: Cronograma de actividades

Actividades:

1. Entrega de propuesta de tema
2. Aprobación de temas y designación de tutores
3. Socialización del tema con el tutor designado
4. Elaboración y entrega de oficios a la dirección distrital de salud para apertura en unidad operativa
5. Aceptación y recibido de oficio para realizar investigación en unidad operativa
6. Revisión estadística de atenciones en el centro de salud
7. Revisión de artículos científicos
8. Establecimiento de objeto de estudio y campo de acción
9. Establecimiento de objetivo general, preguntas y tareas científicas
10. Elaboración de marco teórico por epígrafes
11. Diseño y revisión de encuesta nutricional y de actividad física
12. Aplicación de encuesta nutricional y de actividad física
13. Tabulación de datos, elaboración de tablas, gráficos y análisis de resultados
14. Elaboración y revisión de marco metodológico
15. Diseño y revisión de la propuesta
16. Presentación de primer borrador
17. Presentación de segundo borrador
18. Entrega final de proyecto

Actividad	Octubre			Noviembre					Diciembre				Enero				Febrero				Mayo					Junio				Julio				Agosto				
	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
8																																						
9																																						
10																																						
11																																						
12																																						
13																																						
14																																						
15																																						
16																																						
17																																						
18																																						

Anexo 5 Evidencia de desarrollo del proyecto



Firma de certificado de confidencialidad



Tutorías especializadas



Medición de peso de los participantes



Aplicación de Test Findrisc

Anexo 6: Escaneado de aval del consentimiento informado



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Decanato
Facultad Gestión, Desarrollo y Secretariado Ejecutivo

Oficio No. 308-FAGEDESE-MBV
Manta, 3 de julio 2019

Licenciada
Miriam Patricia Loor Vega, Docente
Facultad de Enfermería
En su despacho

De mi consideración:

En atención a lo solicitado mediante oficio del 19 de junio 2019, en el que indica que como parte del proceso investigativo deben aplicar instrumentos científicos de la Investigación con el tema: "Intervención de enfermería para la prevención de la diabetes tipo 2" y en mi calidad de presidente del Comité de Ética Institucional, se da el aval del consentimiento informado para el respectivo estudio.

Particular que comunico, para fines consiguientes.

Atentamente,
"Desde el mirar, el sentir y el pensar"

[Signature]
Dra. Magdalena Bermúdez Villacreses, PhD.
Presidente Comité de Ética Institucional



C/c: Archivo

Responsable	Nombres	Fecha	Vto. Bueno
Elaborado por	Lic. Naími Macías Yépez	03-07-2019	
Autorizado y revisado por	Dra. Magdalena Bermúdez	03-07-2019	

Uleam

Anexo 7: Escaneado de oficio para autorización de realización de proyecto dirigido a la dirección distrital

 **Uleam**
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Licenciatura en Enfermería
Facultad de Enfermería

Manta, 25 de Enero del 2019
Oficio No. 055-MSA-CA-FAC.ENF

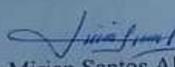
Doctor
Nakin Alberto Véliz Mero
DIRECTOR DEL DISTRITAL DE SALUD 13D02
Ciudad

De mi consideración:

Con un atento saludo, solicito a usted comedidamente facilitar la apertura para que realice su proyecto de Tesis con el tema: **"Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus 2 en pobladores del Cantón Manta"**, en el centro de Salud Cuba Libre, como parte de la investigación doctoral **"Intervención de Enfermería para la prevención de la Diabetes Mellitus tipo II"** a la Srta. Karen Selenia Vega Aroca C.I. N° 131341161-1 estudiante de VIII nivel de la Facultad de Enfermería, bajo la tutoría directa de la Mg. Patricia Loor Vega docente de esta Unidad Académica.

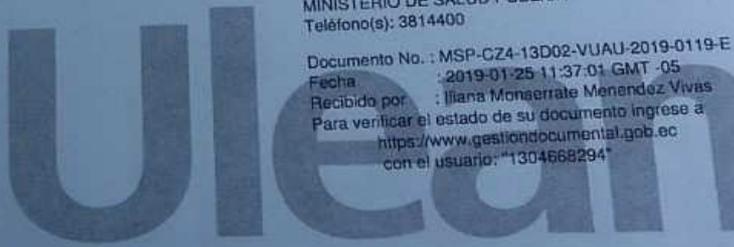
Segura de contar con su aprobación y colaboración me suscribo de usted, reiterando mi consideración y estima.

Atentamente,


Mg. Mirian Santos Alvarez
COORDINADORA CARRERA DE ENFERMERIA



Alexandra Hernández de Santos



05-2623-740 ext 181 / 05-2613-453
Av. Curvulación Vía a San Mateo
www.uleam.edu.ec


MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Teléfono(s): 3814400

Documento No.: MSP-CZ4-13D02-VUUAU-2019-0119-E
Fecha: 2019-01-25 11:37:01 GMT -05
Recibido por: Iliana Monzerrat Menéndez Vivas
Para verificar el estado de su documento ingrese a
<https://www.gestiondocumental.gob.ec>
con el usuario: "1304668294"

Anexo 8: Escaneado de aprobación de apertura para la realización de proyecto de Investigación en el Centro de Salud “Cuba Libre” Tipo B

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



Dirección Distrital 13D02 Jaramijó Manta Montecristi, Salud

Oficio Nro. MSP-CZ4-13D02-DDS-2019-0514-OF

Manta, 06 de mayo de 2019

Asunto: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA QUE ALUMNA KAREN VEGA REALICE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN CS CUBA LIBRE

Señora Licenciada

Miriam del Rocío Santos Alvarez

Coordinadora de la Carrera de Enfermería

UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 493-DEC-FAC-ENF-EGADE, en el cual se solicita autorización para que la estudiante de la facultad de enfermería de la ULEAM, Sra. Karen Selenia Vega Arcoz con cédula de ciudadanía No. 1313411811, realice proyecto de investigación con el tema " Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus II, tengo a bien informar que se concede la autorización para la realización de trabajo investigativo en el Centro de Salud Cuba Libre.

A fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Información Confidencial en el Sistema Nacional de Salud y otras Disposiciones emitidas de Nivel Central, la estudiante investigadora deberán suscribir un Acuerdo de Confidencialidad en el cual se manifiesta que se guardará reserva de los datos que le han sido facilitados por esta Institución y una carta de compromiso estableciendo que se entregará un informe de resultados de la investigación, trámite que deberá realizarse en la Unidad de Asesoría Jurídica del Distrito.

Con sentimientos de distinguida consideración,

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Nakin Alberto Yelza Mero

DIRECTOR DEL DISTRITO 13D02 JARAMIJO - MANTA - MONTECRISTI

Avenida 24 y Calle 13
Manta – Ecuador • Código Postal: 130802 • Teléfono: 593 (05) 2620-500

Anexo 8: Esquema de propuesta



ESCALA DE VALORACIÓN DE
FACTORES DE RIESGO

TEST

DETECCIÓN DE GRADO DE RIESGO DE DIABETES
MELLITUS TIPO 2

Vega Aroca Karen Selenia

TEST

INSTRUCTIVO



DESCRIPCIÓN

Es un instrumento práctico de diagnóstico y medida, que mediante preguntas sencillas permite determinar el grado de riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus 2 (DM2), que puede ser utilizado en la investigación progresiva de los factores para determinarlos, apreciarlos y medirlos en los diferentes grupos de personas.

FINALIDAD

- Detección temprana de grado de riesgo de desarrollar DM 2.

PUNTUACIÓN

Consta de 13 sencillas preguntas medibles y una de observación, cada respuesta tiene asignada una puntuación, que determinará en mayor o menor medida el riesgo estas son: edad, IMC, perímetro abdominal con valores establecidos por género, actividad física, patrones alimenticios, consumo de alcohol y tabaco, medicación antihipertensiva, antecedentes personales de trastornos de glucemia, predisposición genética, antecedentes propios del género femenino y el de dato observacional de acantosis nigricans.



Esta versión clasifica entre 0 y 32 puntos, se considerarán entonces 5 categorías para describir el grado de riesgo de la siguiente manera:



En la actualidad el crecimiento demográfico y el proceso de globalización han llevado a que la sociedad modifique su estilo de vida como medio de adaptación, convirtiéndose en factores de riesgos que generan tendencia a desarrollar DM2, por lo que la incidencia de nuevos casos es alarmante.

La diabetes fue la segunda causa de muerte en los ecuatorianos estas cifras se incrementaron 51% con relación al año 2007 (INEC, 2016) lo que convierte su prevención es una prioridad de las políticas de salud pública.



Para implementar medidas preventivas que promuevan la salud y fomenten estilos de vida saludable, el tamizaje de factores de riesgo es el primer paso.

TEST

VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

Edad:

- Menos de 35 años (0 p)
- 35-44 años (1p)
- 45-54 años (2p)
- 55-64 años (3p)
- Más de 65 años (4p)

IMC (peso/talla²)

- < 25 kg/m² (0)
- 25-30 kg/m² (2p)
- >30 kg/m² (3p)

Perímetro de la cintura (medido a nivel del ombligo)

Hombres	Mujeres	Puntos
< 94 cm	< 80 cm	(0 p)
94-102 cm	80-88cm	(2 p)
>102 cm	>88cm	(3 p)

¿Realiza algún tipo de actividad física (30 min diarios-150 min semanales)?

- Si (0p)
- No (2p)

¿Come verduras y frutas al menos 5 veces por semana?

- Si (0p)
- No (1p)

¿Consumes con frecuencia bebidas azucaradas, postres, dulces/golosinas?

- Si (1p)
- No (0p)

¿Consumes frecuentemente embutidos, alimentos fritos, grasosos o muy salados

- Si (1p)
- No (0p)

¿Fuma regularmente?

- Si (2p)
- No (0p)

¿Consumes alcohol frecuentemente?

- Si (2p)
- No (0p)

¿Es hipertenso?

- Si (2p)
- No (0p)

¿Tiene familiares con diabetes?

- No (0p)
- Si: abuelos, tíos, primos (4p)
- Si: padres, hermanos o hijos (5p)

¿Alguna vez le han encontrado valores altos de glucosa?

- Si (3p)
- No (0p)

Si es mujer:

¿Ha presentado alguna de las siguientes complicaciones: síndrome de ovario poliquístico, parto con producto <2500 g o >4000g, aumento excesivo durante el embarazo?

- Si (2p)
- No (0p)

Observe:

Acantosis pigmentaria:

- Si (1)
- No (0p)



