UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

TÍTULO

"Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a través del test de Findrisk en la población de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja"

MACROPROYECTO: "Valoración del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del test de Findrisk en la población de la provincia de Loja"

Tesis previa a la obtención del título de Médico General

AUTOR: Alex José Cumbicus Calva

DIRECTOR: Dr. Tito Goberth Carrión Dávila, Mg. Sc.

Loja-Ecuador
2017

Certificación

Dr. Tito Goberth Carrión Dávila, Mg. Sc.
Director de Tesis

Certifico que:

Que el presente trabajo previo a la obtención del título de Médico General titulado **"VALORACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVÉS DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACIÓN DE LA PARROQUIA "SAN SEBASTIÁN" DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTÓN LOJA"**, de autoría del estudiante, **Alex José Cumbicus Calva,** ha sido dirigido y revisado durante su ejecución por lo cual autorizo su presentación.

Loja, 3 de Octubre del 2017

Atentamente,

Dr. Tito Goberth Carrión Dávila, Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

Autoría

Yo **Alex José Cumbicus Calva**, declaro ser autora del presente trabajo de Tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizó a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional –Biblioteca Virtual.

Autora: Alex José Cumbicus Calva

Firma:.....

C.I. 1104567506

Fecha: Loja, 3 de Octubre del 2017

Carta de autorización

Yo, Alex José Cumbicus Calva, Autora de la tesis: **"VALORACION DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVES DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACION DE LA PARROQUIA "SAN SEBASTIAN" DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTON LOJA"** cumpliendo el requisito que permite obtener el grado de Médico General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, Difunda con fines estrictamente académicos la producción intelectual de esta casa de estudios superiores.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo a través del RDI, en las redes de información del país y del extranjero con las cuales la universidad mantenga un convenio.

La Universidad Nacional de Loja no se hace responsable por el plagio o copia injustamente de la presente tesis que sea realizada por un tercero.

Loja, 3 de Octubre del 2017

Firma:.....

Autora: Alex José Cumbicus Calva

Cédula: 1104567506

Dirección: Cdla. Los Ciprés **Correo Electrónico:** alex.cumbicus@unl.edu.com

Teléfono: 0996268061

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora de tesis: Dr. Tito Gobert Carrión Dávila, Mg. Sc.

Tribunal de grado:

Presidente de tribunal: Dr. Ángel Vicente Ortega Gutiérrez, Mg. Sc.

Miembro del tribunal: Dra. Tania Verónica Cabrera Parra, Mg. Sc.

Miembro del tribunal: Med. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

Dedicatoria

Dedica este trabajo investigativo A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos, siendo los verdaderos artífices de lo que he conseguido hasta hoy. A mis hermanos por estar a mi lado haciéndome reír en momentos duros y ayudarme cuando siempre lo necesite, a mis abuelitos por enseñarme que no todo es fácil en la vida (que el campo es duro), pero siempre hay que luchar por qué se quiere, y a cada uno de mis familiares, quienes con sus sabios consejos influyeron en mi cada día.

ALEX

Agradecimiento

Al termino de mi trabajo de investigación mi más profundo agradecimiento a Dios por darme la vida y a la noble Universidad Nacional de Loja, a todas las autoridades y docentes universitarios, a mi tutor Dr. Tito Carrión Dávila, Mg. Sc. distinguido catedrático y profesional médico, quien con su entrega, desinteresadamente me supo orientar con sus valiosos conocimientos para la realización y consecución de este estudio, a todos quienes de una u otra manera han puesto su granito de arena en el curso de la investigación efectuada, facilitando llegar a la culminación de este importante tema investigativo.

El Autor

Índice

Carátula……..i
Certificación ii
Autoría ii
Carta de autorización iv
Dedicatoria v
Agradecimiento vi
Índice vii
Índice de tablas ix
1 Título 1
2 Resumen 2
Summary 3
3 Introducción 4
Abreviaturas 6
4 Revisión de literatura 7
4.1. Diabetes Mellitus 7
4.1.1. Definición. 7
4.1.2. Epidemiología. 7
4.1.3. Clasificación. 8
4.1.4. Historia natural de la diabetes tipo 2 11
4.1.5. Factores de riesgo. 12
4.1.6. Complicaciones de la diabetes mellitus 15
4.1.7. Diagnóstico. 18
4.1.8. Tratamiento no farmacológico de la diabetes. 20
4.1.9. Prevención con empleo de fármacos. 23
4.1.10. Metas del tratamiento. 26
5 Materiales y Métodos 27
5.1.Tipo de estudio 27
5.2.Área de estudio 27
5.3.Universo y muestra 27
5.4.Criterios de inclusión 27
5.5.Criterios de exclusión 28
5.6.Técnicas, Instrumentos y Procedimiento 28
6 Resultados 31

7 Discusión **36**
8 Conclusiones **38**
9 Recomendaciones **39**
10 Bibliografía **40**
11 Anexos **45**

Índice de tablas

***Tabla* 1** *Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja*..... 31

***Tabla* 2** *Principales factores de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 de la población de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja* 32

***Tabla* 3** *Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja*…….....33

***Tabla* 4** *Edad con mayor riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo 2*…….....34

1 Título

“Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a través del test de Findrisk en la población de la parroquia “San Sebastián” de la cabecera cantonal del cantón Loja”

2 Resumen

Actualmente el crecimiento demográfico, han llevado a que la sociedad modifique su estilo de vida como medio de adaptación, convirtiéndose en factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), definiéndola como un trastorno metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglicemia crónica y trastornos del metabolismo. Los objetivos planteados de esta investigación fueron: Determinar el riesgo a 10 años para desarrollar DM2. Conocer los principales factores de riesgo. Establecer el género con mayor riesgo de desarrollar DM2. Determinar la edad con mayor riesgo de presentar DM2. Construir una propuesta de prevención para la población de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja. El presente trabajo es un estudio con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y transversal, se utilizó una muestra de 380 habitantes que cumplieron con los criterios de inclusión, se determinó que: el 28% (n=106) presenta riesgo bajo y un 6% (n=24) riesgo muy alto, cuyo principal factor de riesgo para desarrollar DM2 es el perímetro abdominal alto con un 72% (n=274). El género masculino presento riesgo bajo con un 16%(n= 61), mientras que el género femenino 9 % (n= 33) con riesgo alto. En los grupos de 35 años presento un riesgo bajo con un 18% (n=70) y los 55 a 64 años con riesgo alto 9% (n=33), aumentando gradualmente el riesgo conforme avanza la edad. Se identificó al género, la edad, el perímetro abdominal alto, como factores determinantes para desarrolla DM2 en la población.

Palabras claves: *Factores de Riesgo, Diabetes mellitus tipo 2, Test de Findrisk*

Summary

Actually the population growth has led society to modify its lifestyle as a means of adaptation, becoming in risk factors for the development of chronic diseases such as Diabetes Mellitus type 2 (DM2), defining it as a metabolic disorder of multiple etiologies, characterized by chronic hyperglycemia and metabolic disorders. The objectives of this research were to determine the 10 years risk for developing DM2. Know the main risk factors. Establish the gender with greater risk of developing DM2. To determine the age at greatest risk of having DM2. To construct a prevention proposal for the population of the parish "San Sebastián" of the cantonal head of Loja. The present study is a descriptive and cross-sectional quantitative study. A sample of 380 inhabitants who met the inclusion criteria was used. It was determined that 28% (n = 106) presented low risk and 6% (n = 24) very high risk, whose main risk factor for developing DM2 is the high abdominal perimeter with 72% (n = 274). The male gender presented low risk with 16% (n = 61), while the female gender was 9% (n = 33) at high risk. In the 35 years old, presented a low risk with 18% (n = 70) and 55-64 years old with a high risk of 9% (n = 33), gradually increasing risk as age increased. Gender, age, and high abdominal perimeter were identified as determinants for the development of DM2 in the population.

Key words: Risk Factors, Type 2 Diabetes Mellitus, Findrisk Test

3 Introducción

La diabetes mellitus es el conjunto de síndromes que se caracterizan por un déficit en la secreción o acción de la insulina, que conlleva a alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas, resultando en una hiperglucemia crónica la cual es responsable de complicaciones vasculares y neuropatías. (Portilla Cortez , 2017)Es una de las patologías que genera mayor discapacidad, especialmente en los adultos y adultos mayores, ocupando gran parte de los recursos sanitarios de todos los países. Sus complicaciones crónicas, particularmente las cardiovasculares representan la mayor causa de mortalidad en estos pacientes. (Corella, 2015)

Diversos factores vinculados al estilo de vida se relacionan con el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2; varios guardan relación con aspectos nutricionales. El sobrepeso y la obesidad se vinculan en forma convincente incrementando el riesgo (Corella, 2015).

La Federación Internacional de Diabetes (IDF), en la actualización Diabetes Atlas 2012 ha estimado que existen en el mundo más de 371 millones de personas con diabetes mellitus (DM) (8.3% de prevalencia), el 50% de las personas con DM no ha sido diagnosticada y hay 280 millones bajo riesgo identificable de desarrollarla, convirtiéndola en una de las primeras causas de discapacidad. (Gómez, 2016)

En Europa, alrededor de 55 millones de adultos tienen diabetes, con un mayor aumento de la incidencia en el grupo de edad de 30 a 40 años (Velázquez, 2014).

En España, 4 millones de personas se encuentran en estados pre diabéticos, con un alto riesgo de desarrollar la enfermedad. En total 11,6% de españoles estaría en riesgo de desarrollar una diabetes tipo 2, y el 13,8% de esta población desconoce que padecen la enfermedad. (Araujo, 2014)

En Latacunga durante el año 2014 se presentaron en relación a la edad y sexo 122 casos de diabetes, habiendo una prevalencia de un 68.8% en mujeres y un 31.2 % en hombres, siendo el grupo más vulnerable las edades entre 50 a 65 años.

En Cotopaxi en el 2013, la diabetes se encuentra entre las diez principales causas de morbimortalidad. Para el año 2014 se atendieron a 36.000 pacientes de los cuales 120 son pacientes diabéticos que son atendidos en el centro de salud con porcentaje de 0.33% de pacientes con esta patología. (Chisaguano, 2015)

En la cuidad de Loja la Diabetes ha mostrado un notable aumento, 2013 existieron 417 casos, afectando más a hombres(1,16%) que mujeres (1,03%) con una ligera diferencia (Rodriguez, 2013).

La diabetes mellitus tipo 2 se produce sobre todo en la edad adulta, el número de personas va aumentando en todos los países y la mayoría tiene entre 40 y 59 años. Esta enfermedad puede comenzar en la juventud, pero sus repercusiones en la salud general se encuentran en etapas posteriores de la vida, cuando la persona alcanza la edad adulta media. (Duy, 2013)

Los objetivos planteados fueron: Determinar el riesgo de presentarDMT2. Conocer los principales factores de riesgo que presentan los habitantes. Establecer el género con mayor frecuencia de desarrollo DMT2. Identificar la edad con mayor riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2. Construir una propuesta de prevención para la población de la parroquia “San Sebastián” de la Cabecera Cantonal del Cantón Loja.

Abreviaturas

a) DM (Diabetes Mellitus)
b) OMS (Organización Mundial de la Salud)
c) ADA (American Diabetes Asociation)
d) ALAD (Asociación Latinoamericana de Diabetes)
e) INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo)
f) OPS (Organización Panamericana de la Salud)
g) IDF (Federation International of Diabetes)
h) PTOG (Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa)
i) IGT (Intolerancia a la Glucosa)
j) IFG (Alteración de la Glucosa en Ayunas)
k) IMC (Índice de Masa Corporal)
l) PA (Perímetro Abdominal)
m) DMG (Diabetes Mellitus Gestacional)
n) HTA (Hipertensión Arterial)
o) RI (Resistencia a la Insulina)
p) CAD (Cetoacidosis Diabética)
q) SHH (Síndrome de Hiperosmolar Hiperuricemico)
r) RA (Riesgo Alto)
s) RAM (Riesgo Muy Alto)
t) NFD (Nefropatía Diabética)

4 Revisión de literatura

4.1. Diabetes Mellitus

4.1.1. Definición. La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. (OMS, WHO.INT, 2017)

La hiperglicemia crónica se asocia en el largo plazo daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (ALAD, Diagnostico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 , 2013)

4.1.2. Epidemiología. La frecuencia de la DM2 ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, muy seguramente por el aumento global en la prevalencia de obesidad. La clasificación y diagnóstico de la enfermedad es compleja y ha sido motivo de múltiples debates, consultas, consensos y revisiones. (Dr. Vargas, 2015)

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta.

Este primer *Informe mundial sobre la diabetes* publicado por la OMS pone de relieve la enorme escala del problema, así como el potencial para invertir las tendencias actuales (OMS, Informe Mundial de la Diabetes , 2016).

Latinoamérica (LA) incluye 21 países con casi 500 millones de habitantes y se espera un aumento del 14% en los próximos 10 años. Existe alrededor de 15 millones de personas con DM en LA y esta cifra llegará a 20 millones en 10 años, mucho más de lo esperado por el simple incremento poblacional. Este comportamiento epidémico probablemente se debe a varios factores entre los cuales se destacan la raza, el cambio en los hábitos de vida y el envejecimiento de la

población. La mayoría de la población latinoamericana es mestiza (excepto Argentina y Uruguay), pero todavía hay algunos países como Bolivia, Perú, Ecuador y Guatemala donde más del 40% de los habitantes son indígenas. (Urbán Reyes, Coghlan Lopez , & Castañeda Sanchez , 2015)

En la mayoría de los países la tasa anual de crecimiento de la población mayor de 60 años es del orden del 3 al 4% mientras que en Estados Unidos no pasa del 0.5%. La prevalencia de DM2 en menores de 30 años es menor del 5% y después de los 60 sube a más del 20%. (ALAD, El aumento de la expectativa de vida, 2013)

La DM2 se diagnostica tarde. Alrededor de un 30 a 50% de las personas desconocen su problema por meses o años (en zonas rurales esto ocurre casi en el 100%) y en los estudios de sujetos con DM2 recién diagnosticada, la prevalencia de retinopatía oscila entre 16 y 21%, la de nefropatía entre 12 y 23% y la de neuropatía entre 25 y 40%. La DM2 ocupa uno de los primeros 10 lugares como causa de consulta y de mortalidad en la población adulta. (OAXACA, 2012)

La principal causa de muerte de la persona con DM2 es cardiovascular. Prevenirla implica un manejo integral de todos los factores de riesgo tales como la hiperglucemia, la dislipidemia, la hipertensión arterial, el hábito de fumar, etcétera. Todos estos factores, excepto el hábito de fumar, son más frecuentes en los diabéticos y su impacto sobre la enfermedad cardiovascular también es mayor. (Standards of Medical Care , 2015)

4.1.3. Clasificación. Clasificación. La Asociación Americana de Diabetes, propuso una clasificación que está vigente. (ADA, AGAMFEC (Asocioacion Galega de Medicina Familiar y Comunitaria), 2017)

Se incluyen 4 categorías de pacientes y un 5º grupo de individuos que tienen glicemias anormales con alto riesgo de desarrollar diabetes (también tienen mayor riesgo cardiovascular):

- Diabetes Mellitus tipo 1
- Diabetes Mellitus tipo 2
- Otros tipos específicos de Diabetes
- Diabetes Gestacional
- Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayunas alterada

Con frecuencia las personas con DM2 llegan a requerir insulina en alguna etapa de su vida y, por otro lado, algunos DM1 pueden progresar lentamente o tener períodos largos de remisión sin requerir la terapia insulínica. Por ello se eliminaron los términos no insulino e insulinodependientes para referirse a estos dos tipos de DM. (Iglesias González, Barutell Rubio, Artola Menéndez, & Serrano Martín, 2014)

4.1.3.1. Diabetes Mellitus tipo 1. Las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. Sus primeras manifestaciones clínicas suelen ocurrir alrededor de la pubertad, cuando ya la función se ha perdido en alto grado y la insulinoterapia es necesaria para que el paciente sobreviva.

Sin embargo, existe una forma de presentación de lenta progresión que inicialmente puede no requerir insulina y tiende a manifestarse en etapas tempranas de la vida adulta. A este grupo pertenecen aquellos casos denominados por algunos como diabetes autoinmune latente del adulto (LADA). Recientemente se ha reportado una forma de diabetes tipo 1 que requiere insulina en forma transitoria y no está mediada por autoinmunidad.

La etiología de la destrucción de las células beta es generalmente autoinmune pero existen casos de DM1 de origen idiopático, donde la medición de los anticuerpos conocidos da resultados negativos. Por lo tanto, cuando es posible medir anticuerpos tales como anti-GAD65, anticélulas de islotes (ICA), antitirosina fosfatasa (IA-2) y antiinsulina; su detección permite subdividir la DM1 en:

- Autoinmune
- Idiopática

4.1.3.2. Diabetes Mellitus tipo 2. Se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina, pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento para que se eleve la glucemia.

Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen con precisión cuál de los dos defectos primarios predomina en cada paciente, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva

en la producción de la hormona. Aunque este tipo de diabetes se presenta principalmente en el adulto, su frecuencia está aumentada en niños y adolescentes obesos.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la DM2 se puede subdividir en:

- Predominantemente insulinorresistente con deficiencia relativa de insulina
- Predominantemente con un defecto secretor de la insulina con o sin resistencia a la insulina

4.1.3.3. Otros tipos específicos de Diabetes. Incluyen pacientes con defectos genéticos en la función de la célula beta como las formas llamadas MODY (maturity onset diabetes of the young); otros con defectos genéticos de la acción de la insulina; otros con patologías pancreáticas (pancreatectomía, pancreatitis aguda, pancreatitis crónica, neoplasia del páncreas, hemocromatosis); endocrinopatías (Cushing, acromegalia, glucagonoma, feocromocitoma).

También algunos fármacos o tóxicos pueden producir diabetes secundaria (corticoides, ácido nicotínico, L-asparagina, interferón alfa, pentamidina); agentes infecciosos (rubeola congénita, coxsachie B, citomegalovirus, parotiditis) y por último, algunas otras enfermedades como los Síndromes de Down, Kleinefelter, Turner, enfermedad de Stiff-man y Lipoatrofias.

- En estos casos se habla de diabetes secundarias, mientras los tipos 1 y 2 son primarias

4.1.3.4. Diabetes Mellitus Gestacional. constituye el cuarto grupo. Esta se define como una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono de severidad variable, que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Se asocia a mayor riesgo en el embarazo y parto y de presentar diabetes clínica (60% después de 15 años).

La diabetes gestacional puede desaparecer al término del embarazo o persistir como intolerancia a la glucosa o diabetes clínica.

***4.1.3.5. Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayuna alterada*:** La Intolerancia a la glucosa se caracteriza por una respuesta anormal a una sobrecarga de glucosa suministrada por vía oral.

Este estado se asocia a mayor prevalencia de patología cardiovascular y a riesgo de desarrollar diabetes clínica (5-15% por año).

Glicemia de ayuno alterada se caracteriza por el hallazgo de una glicemia de ayuno entre 100 y 125 mg/dl.

Su identificación sugiere el realizar una prueba de sobrecarga de glucosa oral, para la clasificación definitiva (ADA, AGAMFEC (Asocioacion Galega de Medicina Familiar y Comunitaria), 2017) (ALAD, Diagnostico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 , 2013)

4.1.4. Historia natural de la diabetes tipo 2. En la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) la influencia del medio ambiente cobra mayor importancia y se caracteriza por ser poligénica y multifactorial, con una progresiva disminución de la secreción de la insulina asociada a la alteración paulatina del control de la glucemia; todas estas características se presentan gradualmente. (Vaxillaire M, 2008)

Su historia natural se establece en varias etapas, probablemente comienza diez a veinte años antes de su aparición clínica. En los primeros años predomina la resistencia a la insulina de largo periodo preclínico en el cual el páncreas para compensar esta alteración aumenta progresivamente la secreción de insulina produciendo una hiperinsulinemia, que mantiene las glucemias normales en ayunas y posprandiales, asociado además a lipotoxicidad en el paciente con obesidad e insulinoresistencia.

En una segunda etapa, existe una respuesta aguda en la que se mantiene la respuesta resistencia a la insulina pero la capacidad secretora de las células β comienza a disminuir, incrementando las glucemias y manifestándose con el hallazgo en el laboratorio de la glucemia alterada en ayunas y las cifras de la intolerancia a la glucosa. En esta etapa la glucotoxicidad juega un papel importante para el daño insular, mantenimiento de la resistencia a la insulina y aumentando los niveles de glucemia en forma progresiva provocando finalmente la manifestación clínica de la enfermedad.

Finalmente, en una tercera etapa, el estado de resistencia a la insulina se mantiene; sin embargo, la capacidad secretora de insulina va declinando paulatinamente por lo que se hace necesario instaurarla como terapia (Durruty P, 2014).

4.1.5. Factores de riesgo.

4.1.5.1. Edad. A medida que avanzamos en edad aumenta el riesgo de DM2, sin embargo en los últimos años se ha visto una disminución en la edad de aparición en adultos jóvenes y adolescentes (Lima, 2014).

4.1.5.2. Sexo. Según Palacios (2012) en la actualidad los estudios demuestran que la prevalencia de la diabetes en adultos de todas las edades es de 8 a 10%, con cierto predominio por el sexo femenino. En diversas poblaciones, por ejemplo, en Islandia, se ha descrito una incidencia de DM algo mayor en los varones, observándose de esta manera una prevalencia superior entre los varones respecto a las mujeres; otros autores han detectado la situación inversa, aunque en general la mayor parte de los trabajos han comunicado cifras similares en ambos sexos. Una exhaustiva revisión de estudios epidemiológicos sobre prevalencia diabética realizada por un grupo de expertos de la Organización Mundial de la Salud ha puesto de manifiesto que la proporción de casos de DM entre varones y mujeres varía mucho de un país a otro, pero en la mayor parte de los casos la diferencia no alcanza significación estadística. La evidencia actual indica que las posibles diferencias entre sexos se deben, más que a causas genéticas, a desigualdades en relación con diversos factores de riesgo; de esta manera se explica la variabilidad en diferentes poblaciones, y quizá podría también explicarse que en un determinado período de tiempo se constate la aparición de más casos en uno u otro sexo.

4.1.5.3. Antecedentes familiares. La DM2 definitivamente se acompaña de una gran predisposición genética. Aquellos individuos con un padre diabético tienen un 40% de posibilidad de desarrollar la enfermedad, si ambos padres son diabéticos el riesgo se eleva a un 70%. Hay una concordancia del 70% en gemelos idénticos. Hasta el momento se han identificado más de 20 genes, entre millones de potenciales cambios genéticos, asociados a la DM2 y la mayoría de ellos están vinculados a la disfunción de célula beta (Martín, 2012).

La mayoría del riesgo genético para el desarrollo de la DM 2 se basa en una compleja interacción entre diversos factores poligénicos y ambientales. Varios estudios han implicado la variante del gen 2 TCF7L2 en el riesgo de presentar DM 2. (Llorente Columbié, Miguel-Soca, Rivas Vázquez, & Borrego Chi, 2016)

4.1.5.4. Obesidad. Los requerimientos de insulina aumentan cuando aparece una dificultad para la captación de la glucosa por los tejidos, mediada por insulina, la llamada "resistencia insulínica". Este es un fenómeno todavía mal conocido, en cuya génesis pueden colaborar mecanismos genéticos, adquiridos y mixtos. La obesidad es precisamente la causa más frecuente de este defecto, aunque su origen último no se conoce suficientemente. Efectivamente casi todos los diabéticos tipo 2 tienen insulin-resistencia, y la mayoría de ellos son obesos (Casares, 2015).

La relación entre obesidad e insulin-resistencia es multifactorial: Por un lado se ha una inadecuada actividad kinasa del receptor de insulina, que se normaliza con la reducción de peso. Por otro lado los pacientes obesos tienen en plasma unos niveles mayores de ácidos grasos libres, sobre todo en la región de drenaje venoso portal a donde va a parar la sangre de los tejidos grasos intraabominales. Estos ácidos grasos son capaces de aumentar la resistencia a la insulina de diferentes tejidos. Se han propuesto en fin otros mecanismos que podrían colaborar en la insulín-resistencia en pacientes obesos , cuya importancia está por determinar, aunque parece menor (por ejemplo la mayor secreción de cortisol en los obesos, la alteración de la sensibilidad insulínica mediada por el TNF-a o la resistina, las alteraciones del receptor beta-3-adrenérgico que regula la lipolisis en la grasa visceral, el polimorfismo del factor de transcripción PPAR-gamma-2 que es trascendental en la diferenciación del adipocito, etc). (Bulnes & Lévano, 2017)

4.1.5.5. Perímetro abdominal. Un mayor perímetro de cintura está relacionado con una mayor resistencia a la insulina, elevación de la glucosa plasmática y dislipemias, además de la asociación con la hipertensión arterial.

El exceso de la acumulación de grasa en la región abdominal, conocida como obesidad abdominal o central, se asocia con el desarrollo de resistencia a la insulina y es un predictor de riesgo cardiovascular y metabólico más fuerte que la obesidad estimada con base en el índice de masa corporal. Por otro lado, la obesidad abdominal permite identificar

a los individuos que sin tener un índice de masa corporal elevado metabólicamente tienen las consecuencias del exceso de grasa.

Como quiera que se desarrolle la resistencia insulínica obliga a una mayor síntesis y/o liberación compensadora de insulina por parte del páncreas, en tanto éste pueda suministrarla (Jiménez & Solórzano, 2014).

4.1.5.6. Índice de Masa Corporal. El IMC o Índice de Masa Corporal, es un valor o parámetro que establece la condición física saludable de una persona en relación a su peso y estatura. Valores superiores a 25 determinan el sobrepeso en un individuo. De esta manera, las personas cuyo cálculo de IMC sea igual o superior a 30 kg/m2 se consideran obesas. Un IMC de mayor o igual a 25 aumenta el riesgo de trastornos de la salud relacionados con el peso como diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso y la obesidad constituyen un importante factor de riesgo de defunción, con una mortalidad de alrededor de 3 millones de adultos al año (G, 2012).

4.1.5.7. Sedentarismo. La sociedad actual no favorece la actividad física, y factores tales como la automatización de las fábricas, los sistemas de transporte o la amplia gama de equipos electrónicos en las viviendas han reducido de forma muy apreciable la necesidad de desarrollar trabajo físico y han fomentado el sedentarismo. Se calcula que más de un 70% de la población en los países desarrollados no realiza la suficiente actividad física como para mantener la salud y controlar el peso corporal, lo cual está ligado directamente con el sobrepeso y la obesidad que son factores de riesgo importantes para el desarrollo de múltiples enfermedades entre estas diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares. Al igual que otros factores, el sedentarismo es un factor de riesgo modificable, lo que significa que la adopción de un estilo de vida que incluya la práctica de ejercicio físico interviene en la mejora de la salud de la persona sedentaria y reduce su riesgo cardiovascular y de desarrollar diabetes mellitus. (Márquez, Rodriguez, Ordaz, & De Abajo, 2015)

4.1.5.8. Mala nutrición. los estados de mala nutrición - desnutrición, sobrepeso u obesidad deben ser prevenidos o diagnosticados y tratados sin importar la edad de quienes los padecen, debido a que constituyen un factor de riesgo para otras patologías. Así mismo,

se sabe que en la actualidad predominan las enfermedades no transmisibles como diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares entre otras cuyos factores de riesgo principales son el sobrepeso y la obesidad (prevalencia del 70% en adultos), por encima de la desnutrición (prevalencia menor a 2% en adultos) (Irazú & Abad, 2013).

Por otro lado, existen evidencias de que los hábitos de alimentación son factores modificables que intervienen en la expresión o el desarrollo de diversas patologías tanto por deficiencia como por exceso de energía y nutrimentos (Irazú & Abad, 2013).

4.1.5.9. Hipertensión arterial. La hipertensión arterial es una comorbilidad extremadamente frecuente en los diabéticos, afectando el 20-60% de la población con diabetes mellitus. La prevalencia de hipertensión en la población diabética es 1,5-3 veces superior que en no diabéticos. La hipertensión contribuye en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la diabetes. El tiempo y la presentación de la hipertensión difieren entre los diabéticos tipo 1 y los diabéticos tipo 2. En los pacientes con diabetes tipo 1, la hipertensión se desarrolla después de varios años de evolución de la enfermedad y usualmente refleja el desarrollo de nefropatía diabética, indicado por niveles elevados concomitantes de albúmina urinaria y, en etapas tardías, por una disminución en la tasa de filtración glomerular. Afecta aproximadamente el 30% de los pacientes.

En pacientes con diabetes tipo 2, la hipertensión puede estar presente al momento del diagnóstico o aun antes de desarrollarse la hiperglicemia y a menudo es parte de un síndrome que incluye intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, obesidad, dislipidemia y enfermedad arterial coronaria, constituyendo el denominado síndrome X o síndrome metabólico. (Araya, 2014)

4.1.6. Complicaciones de la diabetes mellitus

4.1.6.1. Complicaciones agudas.

- ***Hipoglucemia.*** Se define como una concentración de glucosa en sangre venosa inferior a 60 mg/dl o capilar inferior a 50 mg/dl.

- ***Hiperglucemia.*** Es resultante del déficit absoluto o relativo de insulina. Este déficit puede desembocar en que los pacientes diabéticos presenten un cuadro de cetoacidosis

diabética o un síndrome hiperglucémico, hiperosmolar, aunque hasta un tercio de los pacientes presentan una mezcla de las dos situaciones.

- ***Cetoacidosis diabética.*** Se produce como consecuencia de un déficit relativo o absoluto de insulina que cursa con hiperglucemia generalmente superior a 300 mg/dl, cetonemia con cuerpos cetónicos totales en suero superior a 3 mmol/l, acidosis con pH inferior a 7,3 o bicarbonato sérico inferior a 15 meq/l.

- ***Coma hiperglucémico hiperosmolar no cetósico.*** Es la complicación metabólica aguda más frecuente entre los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en especial con edades superiores a los 60 años2, provocando una mortalidad superior (> 50%) a la ocasionada por la cetoacidosis diabética.

- ***Acidosis láctica.*** Es una complicación metabólica poco frecuente en la diabetes mellitus, no tratándose realmente de una descompensación hiperglucémica, aunque sí de una descompensación aguda. Cuando este cuadro se asocia con diabetes, suele ser debido generalmente a una reducción del aporte de oxígeno y/o una hipoxia hística relacionada con una contracción de volumen grave, una disfunción miocárdica, una infección o al uso de biguanidas (Bravo, 2017).

4.1.6.2. Complicaciones crónicas.

4.1.6.2.1. Vasculares.

- *Microangiopáticas.*

- Retinopatía. Está causada por el deterioro progresivo de los vasos sanguíneos de la retina que puede dar lugar a una serie de complicaciones que puede causar pérdida de visión (García & Lima, 2014).

- Nefropatía: está causada por las lesiones de los vasos sanguíneos pequeños de los riñones. Ello puede causar insuficiencia renal y al final la muerte. En los países desarrollados, esta es una causa importante de diálisis y trasplantes renales (OMS, Complicaciones de la Diabetes, 2016).

- Neuropatía: afecta a los nervios que se encuentran distribuidos por el cuerpo y que conectan la médula espinal. Los nervios afectados pueden entonces enviar mensajes erróneos al cerebro (Valero, Marante, & Torres, 2012).

- *Macroangiopáticas.*

- Cardiopatía isquémica: Los pacientes con Diabetes pueden desarrollar Infarto Agudo de Miocardio Silente, con lo que deberá sospecharse siempre que haya síntomas de insuficiencia cardiaca izquierda (Feriz, 2014).

- Enfermedad Cerebrovascular: Afecta a los vasos sanguíneos del cerebro, un bloqueo parcial puede producir ataques isquémicos transitorios, una falta total del flujo sanguíneo en un área del cerebro debido al taponamiento o ruptura de un vaso ocasionará enfermedad cerebral vascular. La Diabetes aumenta el riesgo de Ictus (Feriz, 2014).

- Enfermedad Arterial Periférica: Se trata de una entidad en la que las Arterias de las piernas o los brazos se obstruyen como consecuencia de un Trombo, con lo que el flujo sanguíneo se reduce, constituyendo una complicación grave que puede llevar a la amputación del miembro si no es tratada a tiempo (Feriz, 2014).

- *No vasculares.*

- Gastroenteropatía Diabética: se trata de una alteración de la motilidad gástrica, con la consiguiente repercusión sobre el proceso digestivo normal. es un síndrome caracterizado por retardo en el vaciamiento gástrico en ausencia de obstrucción mecánica del estómago. Los síntomas más importantes son plenitud postprandial (saciedad precoz), náuseas, vómitos y distensión abdominal, aunque si bien en muchos pacientes la misma se mantiene asintomática. (ALAD, Guias ALAD de diagnóstico, control y tratamiento, 2014)

- Afectaciones de la piel: Existen muchas alteraciones cutáneas consecuencia de la diabetes. Uno de los problemas más frecuentes que aparecen en pacientes diabéticos es el Pie Diabético, caracterizado por la aparición de úlceras en el pie. Esta situación requiere de un tratamiento precoz, pues debido a la gran probabilidad de complicaciones, puede

derivar en una amputación del pie. (ALAD, Guias ALAD de diagnóstico, control y tratamiento, 2014)

4.1.7. Diagnóstico.

4.1.7.1. Criterios Diagnósticos para Pre-Diabetes.

- Glucosa en ayuno 100 a 125 mg/dL.
- Glucosa plasmatica a las 2 horas 140 a 199 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.
- Hemoglobina glicosilada (A1C) 5.7 a 6.4%. (ADA, AGAMFEC (Asocioacion Galega de Medicina Familiar y Comunitaria), 2017)

4.1.7.2. Criterios Diagnósticos para Diabetes.

- Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).
- Glucosa plasmática a las 2 horas ≥200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.
- Hemoglobina glicosilada (A1C) ≥ 6.5%. Esta prueba debe realizarse en laboratorios
- certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT.
- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucemica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL.

Para realizar el diagnóstico sólo se precisa uno de los puntos, pero en ausencia de hiperglucemia inequívoca, estos criterios deben ser confirmados repitiendo alguno de ellos otro día (ADA, 2016) (ALAD, Diagnostico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 , 2013) (MSP, 2017).

4.1.7.3. Estrategias de detección precoz de la diabetes tipo 2. (Test de Findrisk).

Básicamente existen dos tipos de estrategias de detección precoz de la diabetes: la estrategia poblacional y la de alto riesgo.

Dentro de la estrategia poblacional se distinguen al menos tres posibles aproximaciones:

- Medición de la glucemia en ayunas, estrategia que sirve fundamentalmente para determinar la existencia de "prediabetes" y de diabetes no diagnosticada o desconocida
- Estimación del riesgo de diabetes incidente (a largo plazo), estrategia que ignora el estado glucémico actual del sujeto; y
- Aplicación de cuestionarios como herramienta primaria de cribado e identificación de subgrupos de población en los que es más eficiente determinar más tarde la glucemia en ayunas o postprandial.

La segunda modalidad de estrategia de detección precoz de la diabetes, la estrategia de alto riesgo, se basa fundamentalmente en la utilización de los recursos y organizaciones de asistencia sanitaria en la atención a los pacientes. El cribado de diabetes en la población general mediante el análisis de la glucemia en ayunas no está justificado debido a la amplia variabilidad de la misma y a su escaso coste-efectividad (ADA, 2016).

4.1.7.4. Fundamento para la creación del test de Findrisk

Como método de prevención, la estrategia de medición de la glucemia es costosa y puede no estar disponible en todos los establecimientos de salud, por lo tanto, es factible implementar instrumentos de cribado que sean fáciles de usar, baratos, rápidos de ejecutar y aplicables a grandes grupos de población. Una solución razonable sería disponer de escalas de medición del riesgo de diabetes similares a las que se aplican para la estimación del riesgo cardiovascular.

Para que estas escalas puedan ser utilizadas en el ámbito de la Salud Pública, es necesario que sean sencillas, es decir que a ser posible no haya necesidad de practicar determinaciones analíticas y que puedan ser aplicadas por personal preparado o ser autoaplicadas por el propio individuo.

Para esto, en el año 1993 en Finlandia se creó la escala FINDRISK dentro del estudio "Prevención de la diabetes tipo 2 por los cambios en la forma de vida entre los sujetos con intolerancia a la glucosa realizada por Jaakko Tuomilehto, y colaboradores. Este test se desarrolló como una herramienta para medir la escala de riesgo de una persona a desarrollar diabetes tipo 2 en los siguientes 10 años, teniendo en cuenta la valoración de los factores de riesgo: edad, índice de masa corporal, perímetro de cintura, actividad física, consumo de verduras y frutas, consumo de medicamentos para el control de la presión arterial, antecedentes de glucemia elevada y antecedentes familiares de diabetes en adultos. (León Ochoa, 2010)

Puntuación total	**Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos10 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

4.1.8. Tratamiento no farmacológico de la diabetes.

4.1.8.1. Educación terapéutica continuada.

La educación como piedra angular en el tratamiento, presente en todos los servicios como elemento esencial en la atención integral del paciente ya que proporcionar información y conocimientos sobre la diabetes; pretendiendo crear en la paciente conciencia, permitiéndole lograr cambios en su estilo de vida y mejorar su estado de salud. Orientada a ser progresiva, continua y ajustada a las condiciones clínicas del enfermo y a su vez lograr la incorporación activa de sus familiares en el tratamiento.

4.1.8.2. Prevención primaria de la diabetes mellitus tipo 2.

En la prevención de toda enfermedad crónica, entre las que se encuentra la diabetes, es preciso establecer las siguientes fases: prevención primaria (medidas necesarias para reducir su aparición), prevención secundaria (diagnóstico y tratamiento precoz) y

prevención terciaria (evitar el desarrollo de complicaciones específicas de la enfermedad, una vez diagnosticada).

La prevención primaria de la Diabetes tipo 2, dirigido a la población general y/o grupos de alto riesgo. Enfocándose en fomentar el "estilo de vida" sano, a través de hábitos dietéticos óptimos y realización de ejercicio físico; evitando el sedentarismo-obesidad, entre los factores primordiales del desarrollo de la diabetes, por eso debe tomar a consideración las siguientes medidas: (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2016)

4.1.8.3. Prevención con cambio de estilo de vida.

- ***Nutrición adecuada.*** Los pacientes con Prediabetes o DM deben recibir Tratamiento Médico Nutricional **(TMN)** individualizado, de preferencia por un nutricionista de esta forma lograr los objetivos terapéuticos.

Los paneles de recomendación de las diferentes guías mantienen, para las personas diabéticas:

- 40%-60% de aporte energéticas en forma de carbohidratos
- 15%-30% en forma de proteínas
- Menos del 30%-45% en forma de grasas

El cálculo del valor calórico total (VCT) “número de calorías/kg de peso” dependerá del estado nutricional de la persona y de su actividad física; y, es igual al peso ideal por el gasto calórico por trabajo, en sobrepeso se impone un déficit de 400-600 cal/día otros recomiendan de 500 a 750 kcal/día según el IMC por tres meses.

Los carbohidratos. (50%-60% del VCT) deben ser fundamentalmente polisacáridos (granos, arroz, papa) en base a una alimentación adecuada, con un efecto neutro en la glucemia. La alimentación debe aportar menos de 200 mg de colesterol por día.

Las proteínas. (15%-20% del VCT) las mismas que no tiene efecto sobre la glucemia, pero sí incrementa de manera aguda la secreción de insulina, (potenciadores de esta secreción).

Las grasas. Como nutrientes con mayor densidad calórica y menor poder de saciedad:

- Saturadas, 7 % calorías/día: elevan notoriamente el colesterol de LDL (cLDL)
- Monoinsaturadas, 12-20 % calorías/día: reducen el cLDL y los triglicéridos (TG) e incrementan levemente el colesterol de HDL (cHDL).
- Poliinsaturadas, <10 % calorías/día: (omega 3 y 6)

La fibra soluble (gomas, pectinas) e insoluble (celulosa, hemicelulosas), reducen la absorción del colesterol; ingerir al menos 30 g de fibra soluble por día; con 5 a 6 porciones de fruta y verdura al día (incluyendo las de las comidas).

El hábito en el consumo alcohol etílico y de tabaco deben de ser abandonados tanto por su efecto nocivo en la salud; como por su efecto contraproducente en las medidas terapéuticas llevadas en el paciente tratado.

El consumo de alcohol puede aumentar el riesgo de hipoglucemia, sobre todo en el paciente tratado con insulina o secretagogos de insulina.

- ***Actividad física.*** Las ventajas fisiológicas inmediatas de la actividad física realizada en al menos 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico, en intensidad moderada (60 a 70 % de la frecuencia cardíaca máxima), con tres sesiones semanales y con un intervalo no superior a 48 horas; descartando contraindicaciones; entre otras sería la mejoría de la acción sistémica de la insulina de 2 a 72 h, mejoría de la TS > TD y aumento de la captación de glucosa por el músculo y el hígado.

Además, la actividad física a largo plazo, aunque no provoque pérdida de peso, mejora el control glucémico, reduce el tejido adiposo visceral, los Triglicéridos plasmáticos, aumenta los niveles de óxido.

4.1.9. Prevención con empleo de fármacos.

4.1.9.1. Tratamiento farmacológico. Considerado su empleo en los pacientes, quienes la dieta y el ejercicio físico no hayan contribuido a un adecuado control de la diabetes Mellitus, tras un tiempo de al menos 4-12 semanas posterior al diagnóstico.

4.1.9.2. Monoterapia. A considerar como antidiabético oral que disminuyen la insulino-resistencia tendríamos a la Metformina asociada a cambios de hábitos y estilos de vida, y en ausencia de contraindicaciones en el paciente no cetosico o con IMC bajo; iniciar a dosis bajas de 500mg, progresivamente hasta una dosis máxima de 2550 mg, en el adulto mayor la dosis máxima 1700 mg diario; con controles periódicos, de manera trimestral y con el control de HbA1c.

En pacientes con intolerancia gastrointestinal comprobada a metformina, intentar con metformina de acción prolongada.

4.1.9.3. Tratamiento combinado (dos o más antidiabéticos orales). Ante la falla de la monoterapia a máximas dosis, en pacientes con valores de HbA1c: < a 8 % con comorbilidad o/y HbA1c > a 8 % y < 9 %.

A considerar como segundo antidiabético oral que aumente la secreción de insulina independiente del nivel de glucosa como una SULFONILUREA: 1ra Generación (CLORPROPAMIDA, TOLBUTAMIDA) aunque en nuestro medio contamos con antidiabéticos orales de 2da y 3ra Generación por el mejor perfil de seguridad; 2da Generación: GLIBENCLAMIDA, GLICAZIDA, GLIPIZIDA, GLIMEPIRIDA; y 3ra Generación como la GLIMEPIRIDA.

Si tenemos un paciente con antecedentes patológicos personales:

- Evidencia de comorbilidades de riesgo (Insuficiencia hepática, Insuficiencia renal [Aguda o Terminal], Infarto agudo de miocardio, Enfermedad cerebro vascular).
- Hipoglucemia severa.

- Adulto mayor (>65 años) para asociar segundo antidiabético oral o cambio de medicación.
- Niveles de creatinina > 1.4mg/dL

Referido con especialista o médico endocrinólogo para manejo apropiado, quien además podría apoyarse de otros antidiabéticos según su mecanismo de acción, como:

Disminuyen la insulino-resistencia.

- Biguanidas: METFORMINA.
- Tiazolidinedionas: PIOGLITAZONA, ROSIGLITAZONA.

Disminuyen las excursiones de glucosa actuando en el tracto digestivo.

- Inhibidores de las Alfa Glucosidasas: ACARBOSA, MIGLITOL.
- Secuestrador de Ácidos Biliares: COLESEVELAM.

Aumentan la secreción de insulina dependiente del nivel de glucosa y suprimen la secreción de glucagón.

- Inhibidores de DPP4 (enzima dipeptildipeptidaza IV): SITAGLIPTINA, VILDAGLIPTINA, SAXAGLIPTINA, LINAGLIPTIN.
- Agonistas del Receptor de GLP1 (glucagon-like peptide 1): EXENATIDA, LIRAGLUTIDA.
- Análogos de Amilina: PRAMLINTIDA.

Ante la falla de la asociación entre dos antidiabéticos orales, iniciar insulinoterapia si no se lograron los objetivos terapéuticos en el control de HbA1c > 9 % después de 3 meses de tratamiento con 2 antidiabéticos orales en combinación a una dosis máxima, o ante una descompensación aguda, considerar lo siguiente:

- *Inulinas y análogos de insulina.*

- Insulina basal: Insulina NPH.
- Insulina prandial: insulina CRISTALINA.
- Análogos basales: GLARGINA, DETEMIR.

- Análogos prandiales: LYSPRO, ASPART, GLULISINA.

Insulina de acción intermedia (NPH), dosis inicio VSC 10 UI/día, o 0.10-0.30 UI/Kg/día, de preferencia con inicio nocturno.

La administración de bolos preprandiales de insulina rápida o premezcladas a consideración por especialista, reservado para pacientes que con dosis basal de insulina; no logran los objetivos de HbA1c y/o automonitoreo.

El manejo de la hipoglucemia grave en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, que requieran soporte hospitalario o con síntomas neuroglucopénicos marcados, se recomienda utilizar glucagón 1mg por vía subcutánea y/o alternativa una dextrosa al 10 % por vía intravenosa, a dosis de 10-20 gramos.

Otras alternativas terapéuticas.

Orientada a pacientes con DM2 con un IMC $\geq$ 35, sometidos a intervenciones interdisciplinarias, durante al menos 6 meses, y que han fallado en las metas de reducción de peso.

Cirugía metabólica (cirugía bariática) en obesos: (bypass gástrico, derivación biliopancreática), como apoyo en la terapéutica (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2016) (ADA, 2016) (MSP, 2017) (Reyes, Pérez, Figueredo, Ramírez, & Jiménez, 2016).

4.1.10. Metas del tratamiento. Individualizada la meta general de hemoglobina glicosilada (HbA1c) según edad, duración de la diabetes, presencia de complicaciones y comorbilidades. (MSP, 2017)

CUADRO 1
METAS DEL TRATAMIENTO

Edad	Duración de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), presencia de las complicaciones y/o comorbilidades	Meta de HbA1c
<65 años	Sin complicaciones o comorbilidades graves	<7.0 %
	≥ 15 años de evolución, o complicaciones y comorbilidades graves	<8.0 %
66-75 años	≤15 años de evolución o sin complicaciones y/o comorbilidades graves	<7.0 %
	>15 años de evolución o sin complicaciones o comorbilidades graves	<7.0%-8.0 %
	Complicaciones o comorbilidades graves	<8.5 %
>75 años	No se debe renunciar al control de los síntomas de hiperglucemia, independientemente del objetivo de la HbA1c	<8.5 %

Fuente: MSP (2017)

5 Materiales y Métodos

5.1. Tipo de estudio

Es un estudio con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y transversal

5.2. Área de estudio

Lugar. Habitantes de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja

Tiempo. Periodo comprendido de Enero a Junio del 2016

5.3. Universo y muestra

Universo. Constituyo la población de la Parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja que corresponde a 30692 habitantes, dato obtenido del INEC, Censo del año 2010.

Muestra. Se empleó un muestreo probabilístico, tomando en cuenta la población de la parroquia "San Sebastián de la cabecera cantonal del cantón Loja, en el rango de edad de 20 a 64 años, y utilizando la fórmula estadística: $n = \frac{\mathrm{N} \cdot Z^2 \cdot p(1-p)}{(\mathrm{N}-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p(1-p)}$ se ha obtenido una muestra significativa de 380 habitantes con un rango de confiabilidad Del 95%.

$\mathrm{N} = 30592$

$Z^2 = 1.96$

$e^2 = 0.0.5$

$p = 0.5$

$$\mathrm{n} = \frac{30692 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5(1\text{-}0.5)}{(30692\text{-}1) \cdot 0.05^2 + 1.96^2 \cdot 0.5(1\text{-}0.5)}$$

$$n = \frac{30692 \cdot 3{,}8416 \cdot 0.25}{30691 \cdot 0.05^2 + 3{,}8416 \cdot 0.25}$$

$$n = \frac{29476{,}5968}{77{,}56999158}$$

$$n = 380$$

5.4. Criterios de inclusión

- Personas de 20 a 64 años.

- Personas que viven en la parroquia “San Sebastián” de la cabecera cantonal del cantón Loja.

5.5. Criterios de exclusión

- Personas con diagnóstico de diabetes.
- Personas menores de 20 años.
- Personas mayores de 65 años.
- Mujeres embarazadas
- Personas que no deseen participar en el estudio

5.6. Técnicas, Instrumentos y Procedimiento

Se utilizó formulario que contiene datos de filiación como: nombres y apellidos, edad, sexo, nivel de instrucción, ocupación y el Test de Findrisk para la recolección de los datos (Anexo 7).

El procesamiento de la información recabada, se ha llevado a cabo mediante la utilización de tablas y gráficos en Microsoft Excel y Microsoft Word.

El presente trabajo de investigación forma parte del macroproyecto denominado: “Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a través del test de Findrisk en la población de la provincia de Loja” para lo cual se ha tomado en cuenta cada uno de los cantones de la provincia de Loja y se asignado uno por cada estudiante. El cantón Loja debido a su extensión ha sido dividido según sus parroquias en tres zonas: 1: San Sebastián; 2: Sucre; 3: El Sagrario y el Valle.

Dentro del desarrollo de este trabajo investigativo se cumplió con el siguiente procedimiento:

En el presente trabajo de investigación, se realizó en la parroquia “San Sebastián” de la cabecera cantonal del cantón Loja, que con una población de 30692 en el rango de edad de 20 a 64 años, utilizando la fórmula: $n = \frac{\mathrm{N} \cdot Z^2 \cdot p(1-p)}{(\mathrm{N}-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p(1-p)}$ se ha obtenido una muestra de 380 habitantes, con un rango de confiabilidad del 95%.

Para la asignación de la unidad de la unidad de estudio, gracias a datos obtenidos por el municipio de Loja, se determinó el total de casas de la cabecera cantonal (42,300) y se dividió para la sumatoria de las muestras (1,140) de los trabajos de investigación de las 3 zonas en las que se dividió la cabecera cantonal: zona 1: San Sebastián (380); zona 2 : Sucre (381); zona 3: El Sagrario y El Valle (379), obteniéndose como resultado 37casas.

Cada 37 casas y de manera aleatoria se ha seleccionado una, en donde se aplicó la encueta al jefe de familia o en caso de ausencia a uno de los familiares que cumpla con los criterios de inclusión (Anexo 7).

Previo consentimiento informado, se tomó registro de los datos del encuestado en un formulario. (Anexo 6),

La aplicación de cada test de Findrisk (Anexo 7), se realizó en un tiempo máximo de 10 minutos en los cuales:

- El perímetro abdominal se midió con la persona de pie, derecho, viendo 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 utilizaron balanzas marca EKS calibradas, 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

- Para cumplir con el primer objetivo que es determinar el riesgo a 10 años para desarrollar Diabetes mellitus tipo 2 en la población de la parroquia “San Sebastián” de la cabecera cantonal del cantón Loja, se aplicó el test de Findrisk con su posterior cálculo. Este test consta de ocho aspectos que incluyen: edad, índice de masa corporal, circunferencia abdominal, grado de actividad física, dieta, uso de medicamentos antihipertensivos, antecedente personal de glucemia elevada y antecedentes familiares de diabetes. Según la puntuación del Test, el riesgo del encuestado queda establecido como:

riesgo bajo (puntaje menor de 7), riesgo ligeramente elevado (puntaje de 7 a 11), riesgo moderado (puntaje de 12 a 14), riesgo alto (puntaje de 15 a 20) y riesgo muy alto (puntuación mayor de 20).

- Se cumplió con el segundo objetivo al valorar los resultados obtenidos del test de Findrisk y determinar dentro de los factores de riesgo que valora, los principales factores de riesgo que influyen en la población en estudio el desarrollo de la patología.

- Para cumplir con el tercer objetivo, se calculó el número total de hombres y mujeres con mayor riesgo y se determinó el género con mayor probabilidad de desarrollar Diabetes Mellitus en los próximos 10 años.

- Se cumplió con el cuarto objetivo al valorar los resultados obtenidos en los diferentes grupos de edad y determinar el grupo de edad con mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en los próximos 10 años.

- Una vez obtenido el resultado del Test de Findrisk, se socializó el mismo con el encuestado y en caso de riesgo de diabetes se entregó un tríptico con medidas de prevención cumpliendo con el quinto objetivo (Anexo 8).

- Después de la recolección de datos, la información se ingresó en una base única de datos (Microsoft Excel) en la que se consolidaron los resultados de los 17 cantones cuyo responsable directo es el director de macroproyecto Dr. Cristian Galarza.

- Finalmente, los resultados se plasmaron en tablas de frecuencia y porcentaje que fueron representados en tablas de tabulación, utilizando como medidas de resumen los números absolutos y porcentajes a través de materiales tecnológicos tales como Microsoft Word y Excel, además de la interpretación y análisis con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

6 Resultados

6.1. Resultados para el primer objetivo.

Determinar el riesgo a 10 para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la Parroquia San Sebastián de la cabecera cantonal del Cantón Loja.

***Tabla* 1**

Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja

	F	%
Bajo (<7)	106	28
Levemente elevado (7a 11)	101	27
Moderado (12 a 14)	96	25
Alto (15 a 20)	53	14
Muy alto (>20)	24	6
TOTAL	**380**	**100**

Fuente: Test de Findrisk
Elaborado: Alex Cumbicus Calva

Interpretación: El riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la parroquia "San Sebastián" un 28% (n=106) presenta un riesgo del 1% de desarrollar diabetes en los próximos 10 año, y tan solo un 6% (n=24) presenta un 50% de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en los rpoximos 10 años,.

6.2. Resultados para el segundo objetivo

Conocer los principales factores de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 que presentan los habitantes de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja.

***Tabla* 2**

Principales factores de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 de la población de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja

Factor de riesgo	F	%
Perímetro abdominal alto	274	72
IMC >25	257	67
Antecedente familiar	220	58
Sedentarismo	199	52
No frutas/verduras diario	198	52

Fuente: Test de Findrisk
Elaborado: Alex Cumbicus Calva

Interpretación: Los factores más comunes en la población de estudio corresponden al perímetro abdominal alto que representa el 72% (n=274), el IMC > 25 con un 67% (n=257), y los antecedentes familiares 58% (n=220).

6.3. Resultados para el tercer objetivo

Establecer el género con mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja

***Tabla* 3**

Establecer el género con mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja

	FEMENINO		**MASCULINO**	
	F	**%**	**F**	**%**
Bajo (<7)	45	12	61	16
Levemente elevado (7a 11)	64	17	37	10
Moderado (12 a 14)	36	9	60	16
Alto (15 a 20)	33	9	20	5
Muy alto (>20)	9	2	15	4
Total	187	49%	193	51%

Fuente: Test de Findrisk
Elaborado: Alex Cumbicus Calva

Interpretación: El género masculino tiene mayor, porque un 16% (n=60) presentan riesgo moderado a diferencia del género femenino que presenta mayor riesgo leve en un 17% (n=64), por tanto el riesgo es mayor en hombres que en mujeres.

6.4. Resultados para el cuarto objetivo

Determinar la edad con mayor riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja.

***Tabla* 4**

Edad con mayor riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo 2

	GRUPO ETARIO							
	<35 años		**35-44**		**45-54**		**55-64**	
	F	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**
Bajo (<7)	70	18	12	3	14	4	3	1
Levemente elevado (7a 11)	46	12	33	9	27	7	19	5
Moderado (12 a 14)	10	3	11	3	28	7	22	6
Alto (15 a 20)	3	1	13	3	23	6	33	9
Muy alto (>20)	0	0	0	0	3	1	10	2
Total	129	34%	69	18%	95	25%	87	23%

Fuente: Resultados de la investigación.
Elaborado: Alex Cumbicus Calva.

Interpretación: El riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 es mayor en el grupo de 55-64 años con riesgo alto en un 9% (n=33), seguido del grupo de 45-54 años que presenta riesgo moderado en un 7%(n=28), lo cual demuestra que el riesgo es mayor en edad avanzada, mientras que la población <35años presentan bajo riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2.

6.5. Resultados para el quinto objetivo

Construir una propuesta de prevención para la población con riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, de la parroquia “San Sebastián” de la Cabecera Cantonal del Cantón Loja.

Para cumplir con este objetivo se realizó una propuesta de prevención, el cual llevó como título “**Difusión de un tríptico informativo en prevención contra el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 en los pacientes con riesgo de la enfermedad”**

Luego se procedió con el diseño del tríptico el cual abarca: Definición, clasificación, factores de riesgo, sintomatología, prevención (nutrición adecuada y actividad física), y el test de Findrisk con su respectivo puntaje, y con términos de fácil comprensión para la población.

Una vez movilizados a la localidad de estudio, se procedió a la aplicación del test de Findrisk en donde en ese mismo momento se realizó el cálculo del riesgo posterior a su aplicación, y la consiguiente entrega del tríptico, junto a una charla educativa a las personas con mayor riesgo.

7 Discusión

La Diabetes Mellitus tipo 2 es un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina, con mayor impacto en, la salud pública, siendo esto un problema en el desarrollo en el ámbito mundial, generando altos costo a las Salud.

Los resultados de este estudio después de la tabulación y análisis del puntaje obtenido del Test de Findrisk, que determina el riesgo en los próximos 10 años en la población de la parroquia "San Sebastián" se constató que el , 28% (n=106) presenta riesgo bajo que corresponde al 1% de desarrollar diabetes en los próximos 10 años y tan solo un 6% (n=24) presenta un riesgo muy alto, que corresponde que el 50 % desarrollara diabetes en los próximos 10 años, En lo que respecta a los factores de riesgo para desarrollar DM2 el principal es: perímetro abdominal alto con un 72% (n=274), y el 67% (n=257) se debe al IMC >25. Al analizar el riesgo según género, los varones presentan mayor riesgo, ya que un 16% (n=60) presentan riesgo moderado, a diferencia del género femenino que presenta riesgo leve en un 17% (n=64). La edad con mayor riesgo de desarrollar DM2, es grupo de 55-64 años con riesgo alto en un 9% (n=33), seguido del grupo de 45-54 años que presenta riesgo moderado en un 7%(n=28), lo cual demuestra que el riesgo es mayor en edad avanzada, mientras que la población <35años presentan bajo riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2.

Rodríguez Ana, en el 2013 en un estudio realizado en la Cuidad de Catamayo, determino que la mayoría de las personas evaluados presentan riesgo bajo con un 53.1%, y el 34.6% riesgo levemente elevado.

Al comparar el resultado obtenidos en la presente investigación con el estudio anterior se puedo constatar que ambos estudios obtuvieron resultados similares.

Flores Evelyna, en el 2012 en un estudio realizado en Perú se evidencia una mayor prevalencia 56%) de sexo femenino con riesgo levemente elevado, y 43.3% para sexo

masculino con riesgo bajo. Portilla en el 2016 realizada en la cuidad de quito señalo que existe mayor riesgo en las mujeres con un 18%

Gonzales Édison, en el 2015 en un estudio realizado en la Ciudad de Guayaquil presenta datos donde predomina el sexo femenino 62,8% con riesgo levemente elevado y 37,2% con bajo riesgo en los masculinos.

Al comparar los resultados con la presente investigación, con los estudios anteriores se puede observar que ambos estudios obtuvieron resultados similares obteniendo mayor prevalencia en el género femenino que el masculino.

León Diego, en el año 2013 en un estudio realizado en la cuidad de Machala, concluyo que el 90% presenta perímetro abdominal alto, seguido de un 60% con IMC >25.

Ponce Karina (2104) en un estudio realizo en Perú, indica que el factor de riego que más sobresale en el perímetro abdominal alto 87 %, precedido por el IMC >25 en un 65%.

Al comparar los resultados con la presente investigación se pudo constatar que el mayor riesgo para presentar DMT2 son: el perímetro abdominal alto 72%, y un 67% de IMC >25, el mismo que es similar a los estudios anteriores con porcentajes casi similar.

Martínez Marco, en el año 2014 en un estudio realizado en Guatemala, encontró que las edades menores de 34 años tienen bajo riesgo con un 15% de padecer diabetes, seguido de 45 a 54 años con un riesgo moderado 23%, y 55 a 64 años con riesgo alto de presentar diabetes tipo 2 con el 31%. Estos resultados se asemejan con la presente investigación, teniendo menos riesgo los menores de 34 años, y conforme progresa a la edad aumenta el riesgo.

Benítez Kelly, en el año 2015 en un estudio realizado en Trujillo- Perú, encontró que las edad con mayor riesgo de desarrollar DM2 comprenden entre, 55 a 64 años el 14% con riesgo alto, entre 45 a 54 años el 19% riesgo moderado y mientras que los menos de 35 años el 42% con bajo riesgo. Estos se resultados se asemejan con la presente investigación demostrando que el riesgo es mayor en edad avanzada.

8 Conclusiones

- El riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en un plazo de 10 años según el Test de Findrisk aplicado a la población de 20 a 64 años de la Parroquia "San Sebastián" de la Cabecera Cantonal del Cantón Loja, un gran porcentaje de la población presenta riesgo bajo, sin embargo existen cifras aunque son bajas denota ciertos números de casos que se encuentra con un riesgo alto de desarrollar la enfermedad

- El perímetro abdominal elevado y el IMC > 25 constituyen los factores de riesgo modificables más frecuentes en la población de estudio, por tanto justifica las intervenciones en la alimentación como punto central en la terapéutica de la Diabetes Mellitus tipo 2.

- De la población en estudio, el género con mayor riesgo de desarrollar DM2 en un plazo de 10 años es el en el género masculino asociado a un estilo de vida desfavorable más común en varones que en mujeres.

- El riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 es mayor en el grupo de 55-64 años con riesgo alto y riesgo moderado, mientras que la población <35años presentan bajo riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2. Por lo tanto el riesgo de esta patología metabólica es mayor en edad avanzada.

- El desarrollo de la propuesta fue factible, pertinente y didáctico al momento de hacer prevención en la población en riesgo desarrollar la patología.

9 Recomendaciones

- Al Ministerio de Salud Publica Fomentar la creación de un equipo multidisciplinario que comprenda personal médico, psicólogo, enfermería, educadores para la salud, mediante procesos de capacitación que optimicen acciones orientadas a un control oportuno y adecuado en la prevención de diabetes mellitus tipo 2.

- A la Universidad Nacional de Loja mediante los resultados obtenidos en este estudio promuevan campañas de alimentación, como eslabón esencial e indispensable para prevención de la enfermedad, en personas que presentaron riesgo ligeramente elevado así como en la población en general.

- A los autoridades de salud que promocionen los programas educativos asociados a la importancia de la actividad física diaria, dirigido a la población, grupo de riesgo, la cual permita mantener un IMC adecuado y disminuir o retrasar la presentación de DM2; realizando campañas comunicacionales, y de seguimiento destinadas, a mejorar la calidad de vida.

- El MSP, en el nivel de atención primaria de salud (puestos de salud y subcentros), implementara el tamizaje a pacientes en edades de riesgo (40-60 años) que asisten a la consulta diaria mediante la aplicación del test de Findrisk como prueba de fácil aplicación, practico y de bajo costo, así permitirá identificar los grupos poblacionales con mayor riesgo y trabajar en la elaboración de normas para disminuir la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2.

- A los centros de salud facilitar el tríptico informativo a la población con la finalidad de hacer prevención y concientización de la Diabetes Mellitus tipo 2.

10 Bibliografía

GÓMEZ CALVACHE, Y. (2016). *FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL MUNICIPIO DE SANTA ROSA.* La Plata.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2016). Diagnóstico y tratamiento de Dislipidemias. *Guias de practica Clinica*, 31- 33.

ADA. (15 de Diciembre de 2016). *AGAMFEC (Asocioacion Galega de Medicina Familiar y Comunitaria)*. Obtenido de https://www.agamfec.com/normas-de-atencion-medica-en-diabetes-de-la-ada-2017/

ADA. (15 de Diciembre de 2017). *AGAMFEC (Asocioacion Galega de Medicina Familiar y Comunitaria)*. Obtenido de https://www.agamfec.com/normas-de-atencion-medica-en-diabetes-de-la-ada-2017/

ALAD. (2013). Diagnostico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 . *ALAD*, 28.

ALAD. (2013). Diagnostico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 . *ALAD*, 28.

ALAD. (2013). El aumento de la expectativa de vida. *ALAD*, 9 - 10.

ALAD. (2014). *Guias ALAD de diagnóstico, control y tratamiento*. Obtenido de http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guias_ALAD_2009.pdf

Araujo, P. (2014). Riesgo de diabetes tipo 2 en un grupo de personas no diabéticas. *evista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria • Vol. 7* , 9.

Araya, M. (2014). Hipertension Arterial y Diabetes. *Revista Costarricense de Ciencias Medicas*.

Araya-Orozco, M. (2014). Hipertension Arterial y Diabetes. *Revista Costarricense de Ciencias Medicas* .

Bravo, J. J. (2017). Complicaciones de la diabetes mellitus. *Diabetes Mellitus*, 132-134.

BULNES MARISCAL, A., & LÉVANO , C. (2017). *REPOSITORIO UPCH.* Obtenido de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/664/La%20obesidad%20como

%20factor%20de%20riesgo%20de%20diabetes%20mellitus%20tipo%20II%20en%20pacientes%20adolescentes%20de%20un%20Hospital%20de%20San%20Mart%C3%ADn%20de%20Porres.pdf?sequence=1

Bulnes, A., & Lévano, C. (2017). *REPOSITORIO UPCH.* Obtenido de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/664/La%20obesidad%20como%20factor%20de%20riesgo%20de%20diabetes%20mellitus%20tipo%20II%20en%20pacientes%20adolescentes%20de%20un%20Hospital%20de%20San%20Mart%C3%ADn%20de%20Porres.pdf?sequence=1

Casares, D. M. (2015). DIABETES MELLITUS Y OBESIDAD. *S. Endocrinología. Hospital Universita*.

Chisaguano, E. (2015). *ESTILOS DE VIDA EN LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO II QUE ASISTEN AL CLUB DE DIABETICOS.* Quito.

Corella, R. C. (2015). *"FACTORES DE RIESGO EN EL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU INCIDENCIA EN PERSONAS MAYORES A 45 AÑOS DEL CENTRO DE LA PARROQUIA SAN MIGUELITO.* Ambato.

Dr. Vargas, H. U. (Octubre de 2015). *ENDOCRINO.* Obtenido de https://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/10/Epidemiologia_de_la_diabetes_mellitus_H_Vargas.pdf

Durruty P, P.-B. F. (2014). Patogénesis de la Diabetes Mellitus. *Diabetes Mellitus.*, 25-39.

Duy, M. (2013). *DETENCCION DEL RIESGO PARA DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU RELACION CON EL CONSUMO DE ALCOHOL Y EL HABITO DE FUMAR CIGARRILOS, EN LOS SOCIOS DEL MERCADO 10 AGOSTO.* Cuenca.

Feriz Bonelo, K. M. (2014). *Complicaciones macrovasculares de la DM*. Obtenido de http://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/12/Complicaciones_Macrovasculares_de_la_DM_K_Feriz.pdf

Feriz, K. (2014). *Complicaciones macrovasculares de la DM*. Obtenido de http://www.endocrino.org.co/wp-

content/uploads/2015/12/Complicaciones_Macrovasculares_de_la_DM_K_Feriz.pdf

G, D. M. (2012). DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD. *Revista Medica Clinica Conde* .

García, Y., & Lima, V. (2014). Las bases: retinopatía y edema macular. *Artículo de revisión oftalmológica*.

García-Rubio, Y. Z., & Lima Gómez, V. (2014). Las bases: retinopatía y edema macular. *Artículo de revisión oftalmológica*.

Gómez, Y. E. (2016). *FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL MUNICIPIO DE SANTA ROSA.* La Plata.

Iglesias González, R., Barutell Rubio, L., Artola Menéndez, S., & Serrano Martín, R. (2014). Resumen de las recomendaciones de la ADA . *ADA* , 2 - 3.

Irazú Gallardo, W., & Buen Abad Eslava, L. (2013). Mala nutrición en estudiantes universitarios de la Escuela de Dietetica Y Nutricion. *Revista Medica Universitaria Mexico*.

Irazú, G., & Abad, L. (2013). Mala nutrición en estudiantes universitarios de la Escuela de Dietetica Y Nutricion. *Revista Medica Universitaria Mexico*.

JIMÉNEZ JIMÉNEZ, A., & SOLORZANO VITERI, D. (2014). *REPOSITORIO UCSG.* Obtenido de http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3838/1/T-UCSG-PRE-MED-312.pdf

Jiménez, A., & Solórzano, D. (2014). *REPOSITORIO UCSG.* Obtenido de http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3838/1/T-UCSG-PRE-MED-312.pdf

León Ochoa, D. (2010). *DSPACE. UCUENCA.* Recuperado el Octubre de 2016, de http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3494/1/MED21.pdf

Lima, A. C. (2014). Factores de riesgo para Diabetes Mellitus Tipo 2 en universitarios: . *Revista Latinoamericana de Diabetes*.

Llorente Columbié, Y., Miguel-Soca, P. E., Rivas Vázquez, D., & Borrego Chi, Y. (2016). Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. *Revista Cubana de Endocrinología*.

Manrique, J. L. (2017). *Estimación de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta.* Guayaquil.

Márquez, S., Rodriguez, R., Ordaz, J., & De Abajo, S. (2015). Sedentarismo y Salud: efectos beneficiosos de la actividad fisica. *Actividad fisica y Salud*.

Martín, F. J. (2012). Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2. *Elsevier* .

MSP. (2017). Diabetes Mellitus tipo 2 . *Guias de Practica Clinica* , 22 - 24.

OAXACA, U. A. (2012). *issuu.* Obtenido de https://issuu.com/piligabriel/docs/protocolo_maestria-1.docx

OMS. (2016). *COMPLICACIONES DE LA DIABETES.* Obtenido de http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index3.html

OMS. (2016). Informe Mundial de la Diabetes . *RESUMEN DE ORIENTACION*, 1 - 4.

OMS. (2016). *www.who.int/diabetes.* Obtenido de http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index3.html

OMS. (Julio de 2017). *WHO.INT.* Obtenido de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/

Palacios, D. A. (2012). Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*.

Portilla Cortez , R. (2017). *FACTORES ASOCIADOS PARA EL DESARROLLO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU RELACION CON LA CONDICION SOCIO-ECONOMICA EN ADULTOS DEL BARRIO Pueblo UNIDO DE LA CUIDAD DE QUITO.* QUITO .

Reyes Sanamé, F. A., Pérez Álvarez, M. L., Figueredo, E. A., Ramírez Estupiñan, M., & Jiménez Rizo, Y. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *SciELO - Scientific Electronic Library Online*, 2 - 18.

Reyes, F., Pérez, M. L., Figueredo, E., Ramírez, M., & Jiménez, Y. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *SciELO - Scientific Electronic Library Online*, 2 - 18.

Rodriguez, A. G. (2013). *RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA POBÑLACION ENTRES 20 A 40 AÑOS DEL CANTON CATAMAYO*. Loja.

Sara Márquez, R., Rodriguez Ordax, J., & De Abajo Olea , S. (2015). Sedentarismo y Salud: efectos beneficiosos de la actividad fisica. *Actividad fisica y Salud*.

Standards of Medical Care , i. (2015). Diabetes Mellitus, para tener en cuenta. *American Diabetes Association*, 1 - 10.

Urbán Reyes, B. R., Coghlan Lopez , J. J., & Castañeda Sanchez , O. (Julio - Septiembre de 2015). *ScienceDirect.* Obtenido de http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116300542#!

Valero, K., Marante, D., & Torres, M. (2012). Complicaciones microvasculares de la diabetes. *SCIELO*.

Vaxillaire M, F. P. (2008). Monogenic diabetes in the young, pharmacogenetics and relevance to multifactorial forms of type 2 diabetes. *Revista de Endocrinología*, 254-264.

Velázquez, L. M. (2014). *RIESGO PARA DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN TRABAJADORES ADSCRITOS A MEDICINA FAMILIAR.* Ciudad de Córdoba Veracruz.

11 Anexos

Anexo 1 Aprobación de tema de tesis

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM NRO. 0437 CM-ASH-UNL

PARA: Sr. Alex José Cumbicus Calva
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Ruth Maldonado Rengel
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 12 de febrero de 2016

ASUNTO: **APROBACIÓN DEL TEMA DE TESIS**

En atención a su comunicación presentada en esta Coordinación, me permito comunicarle que luego del análisis respectivo se aprueba su tema "**VALORACIÒN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVÈS DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACIÒN DE LA ZONA CENTRAL DEL CANTON LOJA**", por consiguiente deberá continuar con el desarrollo del mismo.

Con aprecio y consideración.

Atentamente,

Dra. Ruth Maldonado Rengel
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Archivo
Sip

Dirección. Av. Manuel Ignacio Monteros Telefax 2- 571-379 573-480

Anexo 2 Pertinencia de proyecto de tesis

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM NRO. 0819CCM-ASH-UNL

PARA: Sr. Alex José Cumbicus Calva
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz, Mg.Sc
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 21 de marzo de 2016

ASUNTO: **Dar Pertinencia al Proyecto de Investigación.**

Por medio del presente me permito comunicar a usted, sobre el Proyecto de Tesis: adjunto **"VALORACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVÉS DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACIÓN DE LA ZONA CENTRAL DEL CANTON LOJA"**, de su autoría, **que es pertinente**, de acuerdo al informe de la **Dra. Gabriela Chacón Valdivlezo,** Docente de la Carrera de Medicina, por lo que deberá continuar con el trámite respectivo.

Con aprecio y consideración

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz, Mg. Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Estudiante y Archivo
sip

Dirección. Av. Manuel Ignacio Monteros Telefax 2- 571-379 573-480

Anexo 3 Designar Director de Tesis

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

1859

MEMORÁNDUM Nro. 0879-CCM-ASH-UNL

PARA Dr. Tito Carriòn Dàvila, Mg. Sc.
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 30 de marzo de 2016

ASUNTO: **Designar Director de Tesis**

Por el presente y dando cumplimiento a lo dispuesto en el "Capítulo II del Proyecto de Tesis, Artículos 133, y 134 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, aprobado el 7 de julio de 2009" una vez que ha cumplido con todos los requisitos y considerando que el proyecto de tesis fue aprobado; me permito hacerle concer que esta Coordinación le ha designado Director del trabajo de Investigación adjunto, cuyo tema es **"VALORACIÒN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVÈS DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACIÒN DE LA ZONA CENTRAL DEL CANTON LOJA"**, de autoría del **Sr. Alex José Cumbicus Calva**, estudiante de la Carrera de Medicina.

Con los sentimientos de consideración y estima, quedo de usted agradecido.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

Universidad Nacional de Loja
Coordinación Carrera de Medicina

C.c.- Secretaria Abogada, Estudiante y Archivo
Sip

Dirección. Av. Manuel Ignacio Monteros Telefax 2- 571-379 573-480

Anexo 4 Modificación de Tema de Tesis

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORANDUM Nro. 01344CNP-ASH-UNL

PARA: Dra. Ena Peláez Soria, Mg. Sc.
SECRETARIA– ABOGADO DEL AREA DE LA SALUD HUMANA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz B.,Mg. Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 08 de julio de 2016

ASUNTO: **Modificación de Tema de Tesis**

Con un atento saludo me dirijo a usted, para comunicarle que esta Coordinación **autoriza** la **modificación del Tema de Tesis**, y con ello el **Proyecto de Tesis**: titulado tema "VALORACIÒN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVÈS DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACIÒN DE LA ZONA CENTRAL DEL CANTON LOJA", **por** el de **"VALORACIÒN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVÈS DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACIÒN DE LA PARROQUIA "SAN SEBASTIAN" DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTON LOJA",** el mismo que está dentro del **MACROPROYECTO** denominado **"VALORACIÒN DEL RIESGO DE DESARROLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVÈS DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACIÒN DE LA PROVINCIA DE LOJA",** de autoría del **Sr. Alex José Cumbicus Calva**, estudiante de la Carrera de Medicina.

Con los sentimientos de consideración y estima, quedo de usted agradecido.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA – UNL

Universidad Nacional de Loja Coordinación de Medicina

RECIBIDO
FOR: CC
FECHA: 14.07.16
10:00

C.c.- Dr. Tito Carrión Dávila
Sr. Alex José Cumbicus Calva
Archivo

Spg.

Dirección. Av. Manuel Ignacio Monteros Telefax 2- 571-379 573-480

Anexo 5 Certificado de traducción del resumen

Lideres en la Enseñanza del Inglés

Ing. María Belén Novillo
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen de tesis titulada "VALORACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVES DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACIÓN DE LA PARROQUIA "SAN SEBASTIAN" DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTÓN LOJA" autoría del Sr. Alex José Cumbicus Calva, egresado de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo al interesado hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 02 de Octubre de 2017

"FINE - TUNED ENGLISH" CIA. LTDA. LOJA - ECUADOR

Ing. María Belén Novillo
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

Líderes en la Enseñanza del Inglés

ed English Cía. Ltda. | Teléfono 2578899 | Email venalfine@finetunedenglish.edu.ec | www.finetunedenglish.edu.ec

LOJA: Fine-Tuned English, Macará entre Miguel Riofrío y Rocafuerte. 2578899, 2563224, 2574702
ZAMORA: Fine-Tuned Zamora, García Moreno y Pasaje 12 de Febrero. Teléfono: 2608169

Anexo 6 Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Formulario N° _____

Fecha: __/__/____

Yo, _____, con número de cedula: _____. Luego de haber recibido la suficiente información y explicación; acerca del tema que se llevará a cabo en el proyecto de tesis.

Acepto se me evalúe y aplique el formulario para cual apruebo con mi firma.

_____

Firma

Anexo 7 Test de Findrisk

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA
FORMULARIO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Formulario N°_____ Fecha: __/__/____

"VALORACION DEL RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVÉS DEL TEST DE FINDRISK EN LA POBLACION DE LA PARROQUIA "SAN SEBASTIA" DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTON LOJA"

1. DATOS DE FILIACION:

1.1 Nombres y Apellidos: _____ CI: _____
1.2 Edad: _____ años.
1.3 Sexo: Masculino____ Femenino____
1.4 Nivel de Instrucción: Ninguno__ Primaria __ Secundaria__ Superior__
1.5 Trabaja: Si ___ No___
1.6 Tipo de Trabajo: _____
1.7 Dirección: _____
1.8 Teléfono: _____

CALCULO DE RIESGO

1.- ¿Qué edad tiene?

- Menos de 35 años (0 p)
- De 35 a 44 años (1 p)
- De 45 a 54 años (2 p)
- De 55 a 64 años (3 p)
- Mayor de 64 años (4 p)

2.- ¿Ha habido un diagnóstico de diabetes en, por lo menos, un miembro de su familia?

- No (0 p)
- Sí, en mis parientes: abuelos, tíos y primos (3 p)
- Sí, en mi familia directa: padres, hijos, hermanos (5 p)

3.- ¿Qué perímetro de cintura tiene, medido a nivel del ombligo?

HOMBRES

- Menos de 94 cm. (0 p)
- Entre 94 - 102 cm. (3 p)
- Más de 102 cm. (4 p)

MUJERES

- Menos de 80 cm. (0 p)
- Entre 80 - 88 cm. (3 p)
- Más de 88 cm. (4 p)

4.- ¿Tiene actividad física por lo menos 30 minutos diarios?

- Sí (0 p)
- No (2 p)

5.- ¿Con qué frecuencia come fruta, verduras?

- Diario (0 p)
- No diariamente (1 p)

6.- ¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la hipertensión?

- No (0 p)
- Sí (2 p)

7.- ¿Le han detectado alguna vez, un nivel muy alto de glucosa (azúcar) en su sangre?

- No (0 p)
- Sí (5 p)

8.- ¿Cuál es su IMC?

- Menos de 25 (0 p)
- Entre 25 y 30 (1 p)
- Más de 30 (3 p)

TOTAL: _____

Anexo 8 Tríptico Informativo

La Diabetes se Puede Prevenir

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad permanente que provoca problemas graves de salud, por ejemplo insuficiencia renal, enfermedades cardíacas, ceguera y derrame cerebral.

TIPOS

TIPO 1

TIPO 2

TIPO 3

Factores de riesgo para la Diabetes

- Obesidad
- Antecedentes familiares. (parientes en primer grado que sufrieron la enfermedad)
- Sedentarismo
- Hipertensión
- Colesterol alto
- Mala alimentación

SÍNTOMAS

Emisión excesiva de orina | Aumento de apetito | Incremento de la sed | Pérdida de peso

Lo importante es que la aparición de la diabetes se puede prevenir manteniendo un estilo de vida saludable y cumpliendo los siguientes objetivos:

1. La diabetes tipo 2 se puede prevenir si modificamos nuestros hábitos de vida personales.
2. Realizar el autochequeo personal y un chequeo preventivo al menos una vez al año.
3. Evitar el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, los verdaderos factores de riesgo de la diabetes tipo 2.
4. Incluir en nuestra vida la saludable "dieta mediterránea".
5. Hacer un hueco en la agenda para incluir la práctica de una actividad física saludable y regular.
6. Evitar la soledad, que hoy constituye un verdadero factor de riesgo para nuestra salud.
7. Huir de las "dietas milagro" y de la automedicación en todos los sentidos, y especialmente de los productos milagrosos que nos ofrecen para perder peso sin esfuerzo.
8. Entonar un "no" rotundo al consumo de tabaco y evitar el abuso en el consumo de alcohol.
9. No te fíes de todo lo que encuentras en los medios de comunicación.
10. Confía en los profesionales sanitarios que siempre estarán a tu lado.

UNA PARTE IMPORTANTE PARA PREVENIR LA DIABETES TIPO 2 Y CONTROLAR DE FORMA EFECTIVA TODOS LOS TIPOS DE DIABETES

MÁS

Verduras hoja verde, fruta fresca | Pan integral, arroz integral, pasta integral | Agua, café o té sin endulzar | Mantequilla de cacahuete, yogur sin endulzar, nueces | Grasas insaturadas

MENOS

Pan blanco, arroz blanco, pasta refinada | Zumo de fruta, refrescos | Crema de chocolate, mermelada | Grasas saturadas | Carne procesada, carne roja

FRECUENCIA Y TIPO DE EJERCICIO RECOMENDADO

150' MIN./SEMANA → 5 SESIONES/SEMANA 30'

SI NO HAY CONTRAINDICACIONES: 150 MIN./SEMANA DE EJERCICIO AERÓBICO DE INTENSIDAD MODERADA-INTENSA

AL MENOS 5 SESIONES/SEMANA DE 30 MIN. NADAR, CORRER, AERÓBIC, MONTAR EN BICICLETA, ARTES MARCIALES, DEPORTES DE EQUIPO, BAILAR...

Test Findrisk

(señala la respuesta adecuada con una X)

Provincia en la que resides:

1/ Edad
- Menos de 45 años (0 ptos.) Año de nacimiento:
- 45-54 años (2 ptos.)
- 55-64 años (3 ptos.)
- Más de 64 años (4 ptos.)

2/ Índice de masa corporal: Peso (kilos) / Talla (metros)² Ej. 70 (kg) / 1,70 (m) x 1,70 (m) = 24,22
- Menor de 25 kg/m² (0 ptos.) Peso:
- Entre 25-30 kg/m² (1 pto.) Altura:
- Mayor de 30 kg/m² (3 ptos.)

3/ Perímetro de cintura medido por debajo de las costillas (normalmente a nivel del ombligo):

HOMBRES	MUJERES	
Menos de 94 cm.	Menos de 80 cm.	(0 ptos.)
Entre 94-102 cm.	Entre 80-88 cm.	(1 pto.)
Más de 102 cm.	Más de 88 cm.	(3 ptos.)

4/ ¿Realizas habitualmente al menos 30 minutos de actividad física cada día (o 4 horas semanales), en el trabajo y/o en el tiempo libre?:
- Sí (0 ptos.)
- No (2 ptos.)

5/ ¿Con qué frecuencia comes verduras o frutas?:
- Todos los días (0 ptos.)
- No todos los días (1 pto.)

6/ ¿Tomas medicación para la hipertensión regularmente?:
- No (0 ptos.)
- Sí (2 ptos.)

7/ ¿Te han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (Ej. en un control médico, durante una enfermedad, durante el embarazo)?:
- No (0 ptos.)
- Sí (5 ptos.)

8/ ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de tus familiares allegados u otros parientes?
- No (0 ptos.)
- Sí: abuelos, tía, tío, primo hermano (3 ptos.)
- Sí: padres, hermanos o hijos (5 ptos.)

Escala de Riesgo Total:

- Menos de 7 puntos: Riesgo bajo.
- Entre 7 y 11 puntos: Riesgo ligeramente elevado.
- Entre 12 y 14 puntos: Riesgo moderado.
- Entre 15 y 20 puntos: Riesgo alto.
- Más de 20 puntos: Riesgo muy alto.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA

DIABETES MELLITUS TIPO 2

La diabetes se puede prevenir

"VALORACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 A TRAVÉS DEL TEST DE FINDRISK"

Anexo 9 Propuesta

Datos informativos

Título. "Difusión de un tríptico informativo en prevención contra el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 en los pacientes con riesgo de la enfermedad"

Institución efectora. La propuesta se efectuará por parte del autor del presente trabajo investigativo, con la finalidad de aportar información necesaria y clara para despejar dudas y mitos sobre la patología existentes entre la población

Beneficiarios. Toda la población en general, hombres y mujeres principalmente mayores de 20 años sin/con diagnóstico previo de Diabetes Mellitus tipo2, y con riesgo de desarrollar esta enfermedad.

Ubicación. Se efectuará en la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del Cantón Loja

Tiempo estimado para la ejecución. La propuesta se ejecutará inmediatamente luego de haber determinado el riesgo individual en cada persona de esta población en estudio, de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

Equipo responsable. Estudiante investigador

Costo. Se ha determinado que el costo resultante de esta propuesta estará financiado directamente por parte del investigador autor del presente trabajo.
Se ha determinado que el costo resultante de esta propuesta estará financiado directamente por parte del investigador autor del presente trabajo.

Antecedentes de la propuesta

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad crónico degenerativa que se ha acentuado de manera emergente a nivel mundial, regional y en el país. Cada vez se diagnostica más mas personas con Diabetes Mellitus de los cuales la mayoría son

diagnosticados en estadios avanzados con complicaciones crónicas. Lo que supone un reto para poder hacer un diagnóstico temprano y encontrar factores de riesgo. Además, presenta un impacto socio económico elevado a nivel de salud debido a las discapacidades que esta patología genera, así como la carga psicosocial para los familiares.

Gracias al presente trabajo de investigación, por medio de la aplicación del Test de Findrisk podemos conocer que en la parroquia "San Sebastián" de la cabecera cantonal del cantón Loja, el 27%(n=101) de los encuestados tiene un riego levemente elevado y 25%(n=96) un riesgo moderado de desarrollar diabetes en los próximos 10 años, teniendo como principales factores de riesgo el perímetro abdominal alto 72% (n=274), IMC elevado 67% (n=257), antecedentes familiares 58% (n=220),se evidencio que el género femenino presenta riesgo alto 9, % (n= 33) y un riesgo muy alto 2% (n= 9) en comparación con el género masculino que presento riesgo alto 5% (n= 20) y riesgo muy alto 4% (n=15), pudiendo determinar que la edades las edades de 45 a 54 años presentan un con riesgo moderado 7% (n=28), 55 a 64 años con riesgo alto 9% (n=33), y un riesgo muy alto 2% (n=10).

Todos los factores mencionados se relacionan directamente con la aparición de Diabetes Mellitus.

Justificación

Como todas las enfermedades crónicas están en aumento, lo que corresponde un PROBLEMA DE SALUD PUBLICA ya que no solo afecta a la persona que lo desarrolla, sino que involucra a su familia la misma que debe afrontar las condiciones de invalidez y cuidados que este requiere e involucran su enfermedad.

La población en estudio presenta factores de riesgo modificables tales como, la mala alimentación, sedentarismo los cuales potencian el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2; por lo tanto el desarrollo de esta propuesta es importante, ya que permitirá la concientización sobre esta realidad, informándose, entendiendo y comunicando los diferentes factores, y así beneficiará a la adopción de estilos de vida saludables.

Objetivos

- Impartir una guía informativa sobre prevención de Diabetes Mellitus tipo 2, en la población de la parroquia “San Sebastián” de la cabecera cantonal del cantón Loja.
- Difundir de información de factores de riesgo, estilos de vida saludables y la sintomatología de alarma en relación a la patología.

Análisis de factibilidad

Desde el punto de vista técnico esta propuesta es factible en todos sus aspectos, tanto como en costos, tiempo, aplicación; debido a que se cuenta con todos los recursos necesarios para su realización, ya que servirá para el fortalecimiento dela situación actual y futura acerca de diabetes y sus factores de riesgo para desarrollar la patología

Modelo operativo

Etapa I. Elaboración del tríptico
Etapa II. Identificar la población en riesgo.
Etapa III. Difusión de la información.

Administrador de la propuesta

El encargado de la administración de esta propuesta será el investigador del presente trabajo.

Anexo 10 Tabulación de resultados de encuesta

Antecedentes familiares con DM2:

ANTECEDENTES DE CONSAGUINIDAD		
	F	**%**
NO ANTECEDENTES	160	42
FAMILIARES DE SEGÚN GRADO	138	36
FAMILIA DIRECTA O PRIMER GRADO	82	22
TOTAL	380	100

Perímetro Abdominal:

PERIMETRO ABDOMINAL						
	HOMBRES		**MUJERES**		**TOTAL**	
	F	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**
NORMAL	54	27.27	53	29.12	107	28.15
NORMAL-ALTO	104	52.52	77	42.30	181	47.63
ELEVADO	40	20.20	52	28.57	92	24.21
TOTAL	198	100	182	100	380	100

Actividad Física diaria:

ACTIVIDAD FISICA DIARIA		
	F	**%**
SI	181	47.63
NO	199	52.36
TOTAL	380	100

Consumo diario de frutas y verduras:

CONSUMO DIARIA DE FRUTAS Y VERDURAS		
	F	**%**
DIARIO	182	47.89
NO DIARIO	198	52.10
TOTAL	**380**	**100**

Administración de antihipertensivos:

ADMINISTRACION DE MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA		
	F	**%**
SI	106	27.89
NO	274	72.10
TOTAL	**380**	**100**

Hiperglicemia previa en la población:

RESULTADS PREVIOS DE HIPERGLICEMIA		
	F	**%**
SI	97	25.52
NO	283	74.47
TOTAL	**380**	**100**

Índice de Masa corporal:

INDICE DE MASA CORPORAL		
	F	**%**
NORMAL <25	123	32.36
SOBREPESO 25-30	202	53.15
OBESIDAD >30	55	14.47
TOTAL	**380**	**100**

Riesgo de DM2 por sexo:

RIESGO	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
BAJO (<7)	45	24	61	32	106	28
LEVEMENTE ELEVADO (7a 11)	64	34	37	19	101	27
MODERADO (12 a 14)	36	19	60	31	96	25
ALTO (15 a 20)	33	18	20	10	53	14
MUY ALTO (>20)	9	5	15	8	24	6
TOTAL	**187**	**100**	**193**	**100**	**380**	**100**

Riesgo de desarrollar DM2 según los grupos de edad:

	GRUPO ETARIO							
	<35 años		35-44		45-54		55-64	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo (<7)	70	18	12	3	14	4	3	1
Levemente elevado (7a 11)	46	12	33	9	27	7	19	5
Moderado (12 a 14)	10	3	11	3	28	7	22	6
Alto (15 a 20)	3	1	13	3	23	6	33	9
Muy alto (>20)	0	0	0	0	3	1	10	2
TOTAL	**129**	**34**	**69**	**18**	**95**	**25**	**87**	**23**