



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

TÍTULO

“Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda”.

MACROPROYECTO

“Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de Zamora Chinchipe”.

**Tesis previa la obtención de
Título de Médico General.**

AUTORA: Tatiana del Cisne Poma Macanchí

DIRECTOR: Dr. Oscar Bladimir Nole Bermeo, Esp.

Loja, Ecuador

2021

Loja, 22 de julio del 2021.

Dr. Oscar Bladimir Nole Bermeo, Esp.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que luego de haber dirigido el Macroproyecto “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de Zamora Chinchipe” el trabajo de investigación individual titulado “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda” de autoría de la Señorita Tatiana del Cisne Poma Macanchí, con C. I: 1150206975, estudiante de la carrera de Medicina Humana previo a la obtención del título de Médico General; y por considerar que ha sido revisada en su integridad y encontrándose concluida en su totalidad, autorizo su presentación final para revisión y sugerencias del tribunal respectivo.



Dr. Oscar Bladimir Nole Bermeo, Esp.

DIRECTOR DE TESIS

Autoría

Yo, Tatiana del Cisne Poma Macanchí, 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 autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional- Biblioteca Virtual.



Firmado electrónicamente por:
TATIANA DEL
CISNE POMA
MACANCHI

Autora: Tatiana del Cisne Poma Macanchí

Cedula de identidad: 1150206975

Fecha: 23 julio del 2021.

Correo electrónico: tatiana.poma@unl.edu.ec

Teléfono: 0980157320

Carta de autorización

Yo, Tatiana del Cisne Poma Macanchí, autora del trabajo de investigación “**Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda**” autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de su visibilidad del contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de investigación en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Loja, al vigésimo tercer día del mes de Julio del dos mil veintiuno, firma la autora.



Firmado electrónicamente por:
**TATIANA DEL
CISNE POMA
MACANCHI**

Autora: Tatiana del Cisne Poma Macanchí

Cédula de Identidad: 1150206975

Correo electrónico: tatiana.poma@unl.edu.ec

Celular: 0980157320

Datos complementarios:

Director de Tesis: Dr. Oscar Bladimir Nole Bermeo, Esp.

Tribunal de Grado:

Presidente/a: Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc.

Vocal: Md. Sandra Katerine Mejía Michay Mg. Sc.

Vocal: Md. Patricio Rafael Espinosa Jaramillo, Mg. Sc.

Dedicatoria

A mis padres Líder y Augusta, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía de no temer las adversidades, porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanas Alejandra, Stefany, a mi prima Verónica, por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento. A mi mejor amiga, por apoyarme y brindarme su apoyo en cada momento. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Agradecimiento

Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo, merecen reconocimiento especial mi Madre y Padre, mis abuelos, mis hermanas, mi prima y especialmente mi mejor amiga, que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

A mis queridos docentes por impartir sus conocimientos durante toda la carrera.

Índice

Carátula	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
Índice de tablas	x
1. Título .....	.1
2. Resumen .....	.2
Abstract	3
3. Introducción.....	.4
4. Revisión Literaria.....	.6
4.1. Consideraciones Teóricas y Definiciones de Diabetes Mellitus Tipo 2.....	6
4.2. Diabetes Mellitus Tipo 2 .....	.6
4.2.1. Etiología y etiopatogenia.....	.6
4.2.2. Manifestaciones clínicas. ....	.7
4.2.3. Complicaciones. ....	.7
4.2.4. Pronóstico.....	.8
4.2.5. Prevención.....	.8
4.2.6. Epidemiología. ....	.9
4.2.7. Factores de riesgo.....	.9
4.3. Test de FINDRISC .....	.13
4.4. Contexto .....	.15
4.4.1. Estructura demográfica.....	.15
4.4.2. Estructura geográfica.....	.15

4.4.3. Clima.....	16
4.4.4. Equipamiento en educación.....	16
4.4.5. Equipamiento en salud.....	16
4.4.5.1. Cobertura de Salud en el Cantón Palanda.....	16
4.4.6. Principales actividades económico-productivas del territorio.....	18
4.4.7. Comercialización.....	18
5. Materiales y métodos	20
5.1. Enfoque	20
5.2. Tipo de diseño utilizado	20
5.3. Unidad de Estudio	20
5.4. Universo	20
5.5. Muestra.....	20
5.6. Criterios de inclusión	21
5.7. Criterios de exclusión.....	21
5.8. Técnicas.....	21
5.9. Instrumentos	21
5.10. Procedimientos	22
5.11. Equipo y materiales.....	22
5.12. Análisis estadístico.....	23
6. Resultados	24
7. Discusión.....	30
8. Conclusiones	33
9. Recomendaciones.....	34
10. Bibliografía.....	35
11. Anexos.....	40
11.1 Anexo 1. Pertinencia del proyecto de tesis	40
11.2 Anexo2. Designación de director de tesis	41

11.2.1. Anexo 3. Cambio de Director de tesis.....	42
11.3. Anexo 4. Autorización para recolección de datos.....	43
11.4. Anexo 5. Consentimiento informado	46
11.5. Anexo 6. Encuesta Estructurada.....	48
11.5.1. Anexo 7. Test de FINDRISC	49
11.6. Anexo 8. Validación del test de FRINDISK	50
11.7. Anexo 9. Base de datos	55
11.8. Anexo 10. Tríptico	66
11.9. Anexo 11. Tablas de género y sexo según el test de FINDRISC.....	67
11.10. Anexo 12. Charla educativa	68
11.11 Anexo 13. Fotografías... ..	70
11.12. Anexo 14. Certificación de traducción al idioma inglés	74
11.13. Anexo 15. Proyecto de tesis... ..	75

Índice de Tablas

- 6.1. Tabla para el primer objetivo:** Categorizar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 y los factores asociados, en la población de la cabecera cantonal de Palanda, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019..... 41
- 6.2. Tablas para el segundo objetivo:** Identificar el nivel de instrucción, actividad económica y consumo de cigarrillo como factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019..... 43

1. Título

Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda

2. Resumen

El principal problema de salud asociado a la diabetes mellitus tipo 2 es el aumento de mortalidad temprana, debido a un daño multifactorial, caracterizado por una alteración en el metabolismo de los carbohidratos. El presente estudio tuvo como finalidad establecer el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2; identificar el nivel de instrucción, actividad económica y consumo de cigarrillo como factores asociados; desarrollar acciones de promoción de la salud y prevención en la cabecera cantonal de Palanda. Se aplicó un enfoque mixto, descriptivo de cohorte transversal mediante una investigación de campo con una muestra de 276 personas que cumplieron criterios de inclusión. A quienes se les aplicó una encuesta estructurada y el test de FINDRISC. Obteniendo los siguientes resultados: la mayor parte de la población presenta un riesgo bajo en desarrollar DM2 con 64.5%, los factores asociados a desarrollar diabetes mellitus tipo 2: es el sexo femenino con un 10,5%; el grupo de edad <45 con un 6.1%; el nivel de instrucción analfabetos y secundaria con 2,5% respectivamente; las actividades laborales quehaceres domésticos y servicios personales con un 6.1%, el factor que no influye es el consumo de cigarrillo. Determinando con el test de FINDRISC riesgo moderado, alto y muy alto el 10.8% de los encuestados tiene riesgo de presentar DM2 en los próximos 10 años.

Palabras clave: *causas, complicaciones, diagnóstico, dieta.*

Abstract

The main health problem associated with type 2 diabetes mellitus is the increase in early mortality, due to multifactorial damage, characterized by an alteration in carbohydrate metabolism. The present study aimed to establish the risk of developing type 2 diabetes mellitus; to identify the level of education, economic activity and cigarette consumption as associated factors; and to develop health promotion and prevention actions in the cantonal capital of Palanda. A mixed, descriptive, cross-sectional cohort approach was applied through field research with a sample of 276 people who met the inclusion criteria. A structured survey and the FINDRIK test were applied. The following results were obtained: the majority of the population presents a low risk of developing DM2 with 64.5%; the factors associated with developing type 2 diabetes mellitus are: female sex with 10.5%; age group <45 with 6.1%; illiteracy and secondary education with 2.5% respectively; work activities household chores and personal services with 6.1%; the factor that does not influence is cigarette consumption. Determining with the FINDRISC test moderate, high and very high risk 10.8% of the respondents are at risk of presenting DM2 in the next 10 years.

Key words: causes, complications, diagnosis, diet.

3. Introducción

En la mayoría de países la diabetes mellitus tipo 2 se consigna dentro de las primeras cinco causas de mortalidad, siendo un serio problema crónico de salud, pues el 9% (34 millones) de los 371 millones de adultos padecen DM2 a nivel mundial. Su prevalencia a través del tiempo se debe al predominio de factores contribuyentes a su desarrollo como la intolerancia a la glucosa y la obesidad. (Asociación Latinoamericana de Diabetes [ALD], 2019).

Según la organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), el número de personas con diabetes aumentó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. La prevalencia de esta enfermedad ha aumentado más rápidamente en los países de ingresos medianos y bajos que en los de rentas altas. La diabetes es una causa importante de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores. Entre 2000 y 2016, se ha registrado un incremento del 5% en la mortalidad prematura por diabetes, se estima que en el 2019 la diabetes fue la causa directa de 1,5 millones de defunciones.

La diabetes tipo 2 es uno de los mayores problemas para los sistemas de salud de Latinoamérica, región que abarca 21 países y más de 569 millones de habitantes. La Federación Internacional de Diabetes estimó en el 2017 que la prevalencia ajustada de diabetes en la región era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años (ALD, 2019).

En el Ecuador, en el año 2019, la Diabetes Mellitus causó 4890 defunciones, colocándose como la segunda causa de muerte a nivel nacional con el 6,65%, comparada a las del año 2000, en la cual esta enfermedad causó 2533 muertes, correspondientes al 4,62% (Instituto Nacional de Estadística y Censo [INEC], 2021).

Según el ministerio de Salud Pública (MSP, 2017) en el país, la prevalencia de diabetes en la población general de 10 a 59 años es de 2.7 %, destacando un incremento hasta el 10.3 % en el tercer decenio de vida, al 12.3 % para mayores de 60 años y hasta un 15.2 % en el grupo de 60 a 64 años, reportando tasas marcadamente más elevadas en las provincias de la Costa y la zona Insular con una incidencia mayor en mujeres.

En la Región Sur se registró un total de 5912 defunciones en el 2019, de las cuales 350, es decir, el 5,92% del total, fueron a causa de DM2. En el caso de la provincia de Zamora Chinchipe, en el mismo año, esta enfermedad fue la tercera causa de defunciones, solo detrás de accidentes de transporte terrestre y neumonía e influenza, con un 3,60% de decesos (INEC, 2021).

En el cantón Palanda, no se dispone de índices del riesgo de su población a padecer esta enfermedad y, mucho menos, se han estudiado a profundidad los factores que podrían estar

vinculados con la patología por lo que surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es el riesgo de desarrollar DM2, en la población residente en la cabecera cantonal de Palanda en el periodo 2019?

Esta investigación fue la primera que se realizó en el cantón Palanda, contribuyendo al conocimiento científico mundial, proporcionando información contextualizada que puede servir como base para la realización de futuras investigaciones y en caso de intervenciones, para comparar cifras y dimensionar la eficiencia de las políticas de salud. Así mismo, se realizó una serie de actividades de educación para la salud, en el marco de la promoción, con todas las personas que participaron del proyecto.

Finalmente, considerando las líneas de investigación de la Universidad Nacional de Loja, el proyecto se inscribió en la Línea 3: Salud Enfermedad del Adulto y Adulto Mayor, un grupo poblacional caracterizado porque su morbilidad y mortalidad tuvo un amplio componente de enfermedades crónicas.

Por lo antes mencionado, el presente trabajo de tesis tuvo como objetivo determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda, y como objetivos específicos: Establecer el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, utilizando el test de FINDRISC; Identificar el nivel de instrucción, actividad económica y consumo de cigarrillo como factores asociados; Desarrollar acciones de promoción de la salud y prevención en Diabetes Mellitus tipo 2 en la cabecera cantonal de Palanda.

4. Revisión de Literatura

4.1 Consideraciones teóricas y definiciones de Diabetes Mellitus

Se considera como prediabéticos a los individuos que tienen alto riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), determinada por hallazgos como glucemia alterada en ayunas y/o intolerancia a la glucosa (Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP], 2017, p.15).

De acuerdo a la Guía de Práctica Clínica de DM2 del Ministerio de Salud del Ecuador, la DM2 “es un trastorno metabólico de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas caracterizados por hiperglucemia crónica, resulta de la coexistencia de defectos multiorgánicos que incluyen insulinoresistencia en el músculo y tejido adiposo, sumado a un progresivo deterioro de la función y la masa de células beta pancreáticas, secreción inadecuada de glucagón y el aumento de la producción hepática de glucosa” (MSP, 2017, p.15).

Existen distintos tipos de Diabetes Mellitus, según el proceso patógeno que culmina en hiperglucemia, entre estas tenemos: DM tipo 1, DM tipo 2, diabetes de tipo gestacional, juvenil, entre otras (Aguilar, 2019).

La DM2 es producto de la insulinoresistencia de los tejidos, lo cual conduce a una hiperinsulinemia, y esto da como consecuencia el deterioro funcional de los islotes pancreáticos. Todo esto resulta en una inadecuada secreción de glucagón e hipersecreción hepática de glucosa (Aguilar, 2019).

Los pacientes con DM2 necesitan cuidados continuos, tanto del médico como de su familia y una buena educación sobre la enfermedad, para así evitar un mal manejo y complicaciones de la misma. Sin embargo, en muchos casos se logra ver poca importancia al tratamiento, ya sea por la complejidad del mismo, por creencias equivocadas sobre la enfermedad o por un estilo paternalista adoptado por el médico, lo cual imposibilita al paciente en la toma de decisiones propias sobre su situación (MSP, 2017, p.16).

4.2. Diabetes Mellitus tipo 2

4.2.1. Etiología y etiopatogenia. En cuanto a la etiología y etiopatogenia, se conocen varias etapas en que se desarrolla la DM2, alrededor de 10 a 20 años previos a su aparición clínica. En una primera etapa, se desarrolla resistencia tisular a la acción de la insulina, estímulo que es compensado por el páncreas que empieza a producir más insulina para que las células puedan utilizar la glucosa, produciendo de esta manera hiperinsulinemia que mantiene las glucemias normales en ayunas y postprandiales, asociado además a lipotoxicidad en el paciente obeso e insulinoresistente. En una segunda etapa, empieza a disminuir la secreción de las células β pero continúa la resistencia a la insulina, lo que resulta en la alteración de los resultados de la

glicemia en exámenes de laboratorio. En esta etapa la glucotoxicidad empieza a producir el daño a tejidos, lo que provoca las manifestaciones clínicas de esta enfermedad. Por último, en la tercera etapa, la resistencia a la insulina se mantiene; pero la secreción de insulina va disminuyéndose progresivamente, esto lleva a que se la instaure como terapia y aquí se inicia la sintomatología tradicional (MSP, 2017).

4.2.2. Manifestaciones clínicas. En cuanto a las manifestaciones clínicas de la DM2, a menudo, los signos y síntomas se presentan de forma lenta; pues, es posible padecer DM2 durante años y no saberlo. Es importante considerar los siguientes síntomas:

- Aumento de la sed y micción frecuente, debido al exceso de azúcar que se acumula en el torrente sanguíneo lo hace que se extraiga el líquido de los tejidos, provoca sed, y, como resultado, probablemente se beba, y se orine más de lo habitual. (Máñez & Carreira, 2018)

- El aumento del apetito, puesto que, sin los niveles suficientes de insulina para trasladar el azúcar a las células, los músculos y los órganos se quedan sin energía, lo cual desencadena hambre intensa. (Máñez & Carreira, 2018).

- El adelgazamiento se produce, a pesar de comer más de lo habitual para saciar el hambre, pues, sin la capacidad de metabolizar la glucosa, el cuerpo usa combustibles alternativos almacenados en los músculos y la grasa; y, se pierde calorías al liberar el exceso de glucosa en la orina. (Máñez & Carreira, 2018).

- La fatiga, dado que, si las células no reciben azúcar, puede provocar cansancio o una sensación de irritabilidad. (Máñez & Carreira, 2018).

- De manera menos frecuente, es posible que se presente visión borrosa, si los niveles de azúcar en sangre son demasiados altos; se provoca una extracción del líquido del cristalino de los ojos y consecuentemente se afecta la capacidad para enfocar con los ojos. Puede reportarse llagas que tardan en sanar o infecciones frecuentes puesto que la DM2 afecta la capacidad de sanar y de resistir a las infecciones; y, zonas de piel oscurecida, manchas oscuras y aterciopeladas en la piel de los pliegues y los surcos, que suelen estar en las axilas y el cuello, afección, llamada “acantosis nigricans”, que pueden ser un signo de resistencia a la insulina (Máñez & Carreira, 2018).

4.2.3. Complicaciones. Respecto de las complicaciones, se describen de dos tipos: agudas y crónicas. Entre las complicaciones agudas se anota las siguientes: hipoglucemia, hiperglucemia, cetoacidosis diabética, coma hiperglucémico hiperosmolar no cetónico, acidosis láctica y, entre las complicaciones crónicas existen las microangiopáticas que incluyen la

retinopatía, nefropatía y neuropatía; y, dentro de las macroangiopáticas se tiene cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular (Carrasco, 2017).

4.2.4. Pronóstico. La diabetes puede llevar a problemas en ojos, riñones, nervios, corazón, vasos sanguíneos y otras áreas en el cuerpo. Si una persona tiene diabetes, su riesgo de un ataque cardíaco es igual al de alguien que ya ha tenido uno. Tanto las mujeres como los hombres con diabetes están en riesgo, incluso pueden no tener los signos típicos de un ataque cardíaco. Sin embargo, si se controla la glucemia y la presión arterial, se puede reducir el riesgo de muerte, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y otros problemas de la diabetes. Algunas personas con DM2 ya no necesitan medicamento si bajan de peso y se vuelven más activas. Al lograr un peso ideal, la insulina del propio cuerpo acompañada de una dieta saludable mantiene los niveles de azúcar en sangre dentro de parámetros normales (Clínica Dam, 2018).

4.2.5. Prevención. De acuerdo a la Guía de práctica clínica Diabetes Mellitus tipo 2 (GPCDM2), del Ministerio de Salud Pública que se asume como texto directriz para el presente trabajo, existen algunas recomendaciones:

- Realizar tamizaje en pacientes con un puntaje mayor a 12 puntos obtenidos en el test de FINDRISC, el cual deberá ser realizado por personal de salud (MSP, 2017, p.22).
- Medir la glucosa cada uno a tres años en este tipo de pacientes, tomando en cuenta sus necesidades personales y manteniendo un constante seguimiento del mismo (MSP, 2017, p.22).
- Aquellos pacientes con diagnóstico de prediabetes deberán ser intervenidos con medidas no farmacológicas. En pacientes con sobrepeso u obesidad es recomendable cambiar hábitos de vida de manera inmediata conjuntamente con un nutricionista para obtener una pérdida de peso del 5 % al 10 %, además de promover una actividad física regular de por lo menos 150 minutos semanales (MSP, 2017, p.22).
- Realizar programas educativos en diabetes, con base en evidencia y adaptados a los requerimientos del paciente y su entorno, con esto ayudamos a mantener el control de la enfermedad y mejoramos el autocuidado (MSP, 2017, p. 31).
- En cuanto a la actividad física, se recomienda realizar mínimo 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico, de moderada intensidad y en aquellos que no presentan contraindicaciones se debe recomendar la realización de ejercicios de resistencia al menos dos veces por semana (MSP, 2017, p. 33-34).
- Solo en casos especiales se recomienda iniciar tratamiento farmacológico para prevenir la DM2, como por ejemplo en aquellos que presentan un Índice de masa corporal (IMC) mayor a

35 que no logran una reducción importante de peso (5-10 %), o en los que la prediabetes persiste luego de 6 meses de cambios en el estilo de vida y mujeres con Diabetes Mellitus gestacional previa. El tratamiento farmacológico se debe iniciar con el medicamento de elección que es la metformina (MSP, 2017).

4.2.6. Epidemiología. Se estima que la diabetes afecta al 9,3% de individuos a nivel mundial. El número de personas con esta enfermedad ha ido en aumento en los últimos años, sobrepasando el número de 460 millones de casos que hubo en 2019, casi 100 millones más del número de casos del 2011. Por otra parte, el número de niños con esta condición sigue la misma curva creciente, con más de 600.000 afectados que cursan menos de quince años de edad (Díaz, 2020).

La diabetes causó 1,6 millones de muertes en 2016 y las elevaciones de la glucemia por encima de los valores ideales provocaron otros 2,2 millones de muertes por efecto de un aumento del riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. De estas muertes, el 18% se produce antes de la edad de 70 años. El porcentaje de las muertes atribuibles a la hiperglucemia o a la diabetes que se producen antes de los 70 años de edad es mayor en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

A nivel continental, la diabetes mantiene una tendencia creciente en América, donde una de cada 12 personas sufre este mal, determinándose en Norteamérica y el Caribe las mayores prevalencias. En el continente hay 62 millones de personas con este mal, pero esta cifra, para el año 2040 llegará a 109 millones; y, se prevé también que a ese año el gasto en salud asociado a ese padecimiento en América pase de los 383 mil millones de dólares actuales a 446 mil millones (OMS, 2021).

En Ecuador desde hace más de 30 años, la diabetes mellitus consta entre las primeras diez causas de defunciones, situación que en 1960 no existía (OPS/OMS, 2007). Según el INEC del año 2016, la diabetes mellitus es la segunda causa de mortalidad a nivel nacional con 4906 casos, en la que población más afectada son las mujeres, con 2628 fallecimientos; además, el número de fallecidos ha crecido en un poco más del 50% en comparación con el año 2007, en el que la frecuencia de casos fue de 3292 (INEC, 2016). Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2011-2013, la prevalencia de diabetes mellitus es de 2.7% en personas entre 10 y 59 años de edad, aumentando su incidencia directamente proporcional a la edad (Izquierdo & Arias, 2020).

4.2.7. Factores de riesgo. Se agrupan en dos grupos: modificables y no modificables.

Entre los factores de riesgo no modificables se anotan los siguientes:

- El riesgo aumenta a medida que se envejece, debido a que hay una tendencia a hacer menos ejercicio, perder masa muscular y subir de peso; sin embargo, la DM2 también está aumentando entre los niños, los adolescentes y los adultos jóvenes (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC], 2017).

- La prevalencia de DM2 es mayor en el sexo femenino, datos referentes a América del Sur y Central, publicados por la FID indican que las mujeres de entre 20 y 79 años tienen un porcentaje superior en estas regiones, situación que podría depender de ciertos factores sociodemográficos, los cuales vinculan circunstancias de desigualdad particularmente con este grupo poblacional, lo que influye en el incremento de prevalencia de obesidad en las mujeres en más de 20% en comparación a los hombres, volviéndolas propensas a desarrollar patologías metabólicas, entre las que se incluye la DM2 (Leiva *et al.*, 2018).

- La predisposición genética a DM2 tiene gran relevancia, varios estudios científicos relacionan la existencia de antecedentes familiares con una mayor probabilidad de padecerla, pues las mutaciones genéticas que se producen generan un impacto negativo en los mecanismos y procesos que regulan de manera directa el normal funcionamiento metabólico como lo son la producción y detección normal de glucosa, así como la producción y secreción de insulina, entre otras. Si bien es cierto que, todos los individuos que llegan a adquirir esta patología poseen una variación en uno o diversos genes, no todas las personas que las poseen desarrollan DM2, puesto a que también intervienen determinantes ambientales (Winter, 2018).

- El riesgo asociado a la raza y etnia es variable, el porcentaje de incidencia es mucho mayor en nativos de Alaska e indígenas americanos (15,1%), seguido de los individuos de raza negra no hispanos/latinos (12,7%) y los hispanos/latinos (12,1%) en contraste con los estadounidenses de origen asiático que tienen un porcentaje menor (8,0%). Las personas no hispanas/latinas presentan el menor porcentaje (7,4%) (American Diabetes Association [ADA], 2017).

- El riesgo de DM2 en un intervalo de 3 a 6 años después de haber padecido diabetes mellitus gestacional (DMG) es mayor, especialmente en menores de 40 años. Estas mujeres tienen más posibilidades de volver a presentar DMG en sus próximos embarazos, exponiéndose así a complicaciones y a un riesgo cada vez mayor. La manifestación de síntomas de hiperglucemia durante la gestación no es común e incluso sus síntomas se pueden confundir con los del propio embarazo, además existe peligro de que el bebé por nacer sea macrosómico, tenga predisposición a obesidad y desarrolle DM2 en el futuro, por lo que es aconsejable e importante realizar un cribado a las 24 y 28 semanas (FID, 2019, pp. 23).

- El antecedente de hiperglucemia transitoria, ya sea que se produjo secundariamente por alguna enfermedad o por la ingesta de determinados medicamentos, acrecienta el riesgo de DM2, haciendo necesario realizar la medición de glucemia en ayunas al menos una vez al año a fin de prevenirla y poder reconocerla tempranamente en caso de que se manifieste (ALAD, 2019, pp.19).

- El Síndrome de ovario poliquístico (SOP), es una entidad relacionada estrechamente con la DM2, tanto así que se estima que cuando las mujeres afectadas con SOP lleguen a los 40 años, la mitad de ellas habrá adquirido diabetes mellitus, pues produce resistencia a la insulina, hiperinsulinemia, desregulación del control de glucosa y aumento de peso, además de otras alteraciones que ocasionan problemas de fertilidad, en su salud cardíaca, e incluso puede favorecer el desarrollo de DMG (CDC, 2020).

Entre los factores de riesgo modificables constan los siguientes:

- El sobrepeso (IMC de 25-30kg/m²) y la obesidad (IMC de >30kg/m²) son un factor de riesgo en la fisiopatología de la DM2, pues se elevan los niveles de citoquinas y proteínas proinflamatorias precursoras de DM2. Además, el sobrepeso y la obesidad están relacionados directamente con la resistencia a la insulina, paso previo al debut clínico de la DM2 (Pajuelo, y otros, 2018).

- La circunferencia de la cintura o perímetro abdominal, constituye un predictor de DM2 aún más importante que el IMC, pues este último al no discriminar la masa magra de la masa grasa no proporciona información acerca de la distribución de la grasa en el cuerpo, lo cual constituye un dato relevante al momento de estimar el riesgo de desarrollar DM2, considerando que, la obesidad abdominal o central en contraste al depósito de grasa periférico, está asociada estrechamente a la resistencia a la insulina, aumento del riesgo de patologías metabólicas y enfermedad cardiovascular (Díaz, *et al*, 2017).

- Es importante enfatizar que, con la valoración del perímetro abdominal, inclusive en individuos con un IMC normal, se puede identificar una distribución anormal de la grasa corporal con acumulación visceral, lo que resalta lo valioso de esta medición (ALAD, 2019).

El valor del perímetro de la cintura ≥ 80 cm en mujeres y ≥ 90 cm en los hombres, es considerado factor de riesgo para DM2 (MSP, 2017).

- La actividad física en personas con DM2 es esencial, realizándola de forma regular produce una disminución de la morbimortalidad asociada, del tiempo de hiperglucemia postprandial y de la mortalidad cardiovascular. Así mismo, la práctica de las diferentes modalidades de ejercicios influye en la reducción de la Hemoglobina glicosilada A1c, de la

siguiente manera: aeróbico (-0.73%), de resistencia (-0.57%) y, si se considera también la duración del ejercicio, ocasiona una reducción mayor (-0.89%) si son más de 150 minutos a la semana y (-0.36%) si es un tiempo menor. Es por ello que se recomienda que al menos 5 días a la semana, se realice como mínimo 150 minutos de ejercicio aeróbico de moderado a intenso y si no existen contraindicaciones, acompañarlo al menos 2 veces a la semana con ejercicios de resistencia. Si se destina mayor tiempo a la actividad física, incluso se puede obtener beneficios adicionales como la reducción de peso si la duración es mayor de 300 minutos semanales (ALAD, 2019).

- El peso ideal en una persona con DM2 debe ser el correspondiente a un IMC entre 18.5 y 25 Kg/m². En el primer año de tratamiento, los pacientes con obesidad que no logren las metas a mediano plazo, tienen que reducir de manera óptima un 7% su peso corporal o como mínimo un 5% (MSP, 2017).

- En personas predispuestas, el estrés puede provocar la aparición de DM2, pues aumenta los niveles de glucemia. La sensación de estrés alerta al cuerpo de una situación amenazante, liberándose hormonas y haciendo que consuma recursos para proveerse de energía lo que lleva a la elevación de la glucosa en sangre, influyendo en la susceptibilidad para DM2 o empeorando aún más la condición de quien la padece. Existen diversas técnicas como respiración controlada o relajación muscular, que permiten controlar el estrés y por ende de la glucemia por lo que es muy útil en el control de la diabetes (Juarez, 2020).

- La hipertensión arterial (HTA) constituye un reconocido problema de salud, tanto por su elevada frecuencia, por las consecuencias y discapacidades que provoca, así como por su repercusión en la mortalidad (Espinosa, 2018). Tener presión arterial superior a 140/90 mm Hg o estar en terapia farmacológica para HTA se asocia con un mayor riesgo de DM2 (MSP, 2017).

- La ingesta de tabaco se relaciona a un mayor riesgo de DM2, dependiendo del número de cigarrillos mayor es el riesgo (Soto, 2017). Tiene relación directa como un factor etiológico que motiva el desarrollo de la DM2 por su clara influencia en la modificación de la sensibilidad de los receptores de la insulina, creando insulinoresistencia, ya que esta sustancia química actúa como estimulante de la producción de antagonizantes de la insulina, como el cortisol, catecolaminas y la hormona del crecimiento. Además, el cigarrillo es un factor importante en el desarrollo de complicaciones cardiovasculares de la diabetes, pues, según varios estudios, se considera que los diabéticos y fumadores activos tienen un alto riesgo de complicaciones macro y microvasculares, el consumo es primordial en la prevención de la diabetes en el adulto y sus complicaciones asociadas (López *et al.*, 2017, p.11-13).

La OMS clasifica a los fumadores dentro de tres niveles:

- Fumador leve: consume menos de 5 cigarrillos diarios.
- Fumador moderado: fuma un promedio de 6 a 15 cigarrillos diarios.
- Fumador severo: fuma más de 16 cigarrillos por día en promedio (Rodríguez *et al.*, 2019, p. 1-8).

Por lo tanto, al conocer el importante componente fisiopatológico que tiene el tabaquismo en el desarrollo de DM2, consideramos apropiada la anterior escala para la medición del consumo de cigarrillo.

Se conoce que el tabaquismo agrava el pronóstico de los pacientes con DM2; sin embargo, el consumo del tabaco en diabéticos se relaciona al de la población general, con evidentes complicaciones micro y macrovasculares (Delgado & Rondon, 2018).

Hay diversas revisiones que indican que fumar se correlaciona con la resistencia a la insulina, agrava el control de la DM2, e incluso pueden provocarla. Estudios señalan que tanto la mortalidad total y cardiovascular en diabéticos que fuman es mayor que en aquellos que no fuman (López Zubizarreta *et al.*, 2017, p. 11-13).

Otro factor de riesgo para presentar DM2 es la profesión u ocupación que desempeña el individuo debido a que las condiciones por las que pasan los profesionales que realizan turnos de horas extenuantes o nocturnos favorecen la aparición de DM2 por los horarios irregulares de alimentación, que conllevan a malos hábitos alimenticios. (Aguilar *et al.*, 2018, p.55)

La labor educativa, promocional y de prevención sigue siendo compleja en aquellos individuos con DM2 que presentan un nivel de instrucción bajo, ya que como es conocido a mayor nivel de instrucción educativo, mejores oportunidades de acceso al mundo laboral, lo que en teoría implica un buen acceso a la salud, y al tenerlo se espera una mejor promoción y prevención de la salud, lo que a su vez permite un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado de la DM2 (Serra *et al.*, 2018). Por esta razón, partiendo del concepto de que no solo se trata de educar al paciente sobre una enfermedad es importante informarle sobre su autocuidado y asegurarnos del entendimiento del mismo. Resulta importante establecer la correlación entre los niveles de instrucción y el riesgo de desarrollar DM2 (Agudo, 2019).

El INEC, establece la siguiente escala de clasificación de los niveles de instrucción: analfabetismo, primaria, secundaria, educación superior.

4.3. Test de FINDRISC

El Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) es una de las herramientas más sencillas y eficaces para prevenir la DM2. Se trata de un instrumento útil y válido para detectar riesgo de

desarrollar DM2 e identificar personas con diabetes no conocidos. Además, puede ser la base de una intervención educativa y refuerzo de conductas preventivas para las personas en riesgo (Fundación para la Diabetes, 2018).

El test de FINDRISC es un cuestionario que predice el riesgo de desarrollar diabetes en 10 años, con más de un 85% de precisión; reúne varias condiciones que lo hacen atractivo: es simple, de fácil aplicación y no requiere entrevista (es autocompletado). La única intervención auxiliar es la determinación de la circunferencia de cintura, es de muy bajo costo (papel y lápiz), ha sido validado en distintas etnias y condiciones socioculturales y permite una primera aproximación a la determinación del riesgo de desarrollar DM2 (Fundación para la Diabetes, 2018).

Consta de 8 ítems (edad, IMC, perímetro de la cintura abdominal, práctica de actividad física diaria, dieta compuesta por vegetales y frutas, tratamiento antihipertensivo, niveles altos de glucosa en sangre, antecedentes familiares de diabetes) asignando un puntaje a cada pregunta cuya sumatoria permite clasificar el riesgo a presentar diabetes: de 0 a 6 puntos, bajo riesgo; de 7 a 11 puntos, riesgo ligeramente elevado; de 12 a 14 puntos, riesgo moderado; de 15 a 20 puntos, riesgo alto, y de 20 a más puntos, riesgo muy alto (Jumbo, 2017).

Basado en los datos aportados anteriormente, se puede afirmar que el empleo de escalas de riesgo como el test de FINDRISC, es útil para la prevención y detección precoz de DM2, sobre todo en la atención primaria de salud (Jumbo, 2017).

El test de FINDRISC se ha utilizado en varios lugares del mundo como un predictor del riesgo de DM2. En el estudio Validation of the Finnish diabetes risk score (FINDRISC) questionnaire for screening for undiagnosed type 2 diabetes, dysglycaemia and the metabolic syndrome in Greece, llevado a cabo en Finlandia, se reveló que la sensibilidad de una puntuación de FINDRISC mayor o igual a 15 (45% de la población) para predecir la diabetes desconocida fue de 81.9% y su especificidad fue de 59.7% (Pedraza *et al.*, 2017, p.5-13).

En un estudio llevado a cabo en Acapulco, México, denominado Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2, la sensibilidad y especificidad del cuestionario para el diagnóstico de DM2 fue 87.50% y 52.55% respectivamente, con IC 95% estadísticamente significativos (Mendiola *et al.*, 2017).

En el artículo Autocuidado y factores de riesgo en adultos maduros con antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo II, realizado en el Centro de Salud Alto Moche (PERU), con la finalidad de validar el Test de FINDRISC para la realización de estudios científicos, establecieron mediante la prueba estadística del coeficiente Alpha de Cronbach un valor de 0,78, que indica una alta fiabilidad de la información (Mendiola Pastrana *et al.*, 2017, p.22-26).

Por último, para la preparación de este proyecto se procedió a hacer la validación del instrumento tomando una base de datos de 320 encuestas realizadas en el cantón Olmedo, de la Provincia de Loja, en el año 2018. Luego del análisis factorial, se realizó el análisis de fiabilidad del test de FINDRISC encontrándose un alfa de Cronbach de 0,653 lo cual le confiere una moderada consistencia y la matriz por elementos muestra que si se podría elevar más eliminando ítems; siendo el caso de la cohorte de las mujeres en la que el valor del alfa de Cronbach es superior a 0,7 (Apolo, 2018).

4.4. Contexto

4.4.1. Estructura demográfica. La población cantonal total de Palanda, según los datos del último censo poblacional 2010, efectuado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) es de 8.089 habitantes, lo que representa el 8,85 % de la población de la provincia de Zamora Chinchipe (91.376 habitantes). La densidad poblacional es la relación de la población por unidad de superficie terrestre, dada la extensión del territorio, en este caso el cantón tiene una superficie de 2041,73 Km², y corresponde a 204 173 hab. /Km² (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Palanda [GADMP], 2020).

En el cantón Palanda, la zona que representa la mayor densidad poblacional es la cabecera cantonal Palanda, así también existen otros centros poblados en los que se reúne la localidad, lo cual obedece a que estas zonas poseen una mayor cobertura de servicios básicos y equipamientos que otras, lo que obliga a la población a emplazar en ellas. Según proyecciones generadas por el INEC al año 2014, el cantón tiene 9.149 habitantes, constituyendo el 8,85% de la población total proyectada a nivel provincial (105.213 habitantes). Tomando en cuenta la población cantonal proyectada, la densidad poblacional es de 28,25 hab. /Km². (INEC, 2014).

4.4.2. Estructura Geográfica. El cantón Palanda está dividido políticamente, en 5 parroquias, 4 rurales y 1 urbana las cuales son:

La parroquia urbana es:

- Palanda
- Las parroquias rurales son:
- Vergel
- El Porvenir
- Valladolid

Los límites del cantón Palanda son los siguientes:

- NORTE: con cantón Zamora.
- SUR: con el cantón Chinchipe.

- ESTE: con el cantón Nangaritza y el Departamento de Cajamarca (Perú).
- OESTE: con la Provincia de Loja (GADMP, 2020).

4.4.3. Clima. El cantón Palanda es el octavo cantón dentro del orden de creación en la siempre floreciente provincia de Zamora Chinchipe, se encuentra a 1120 msnm y está geográficamente ubicado en a 79 grados, 7 minutos y 49 segundos de longitud Oeste y a 4 grados, 38 minutos, 46 segundos de latitud Sur (GADMP, 2020).

En Palanda es difícil determinar con precisión las estaciones del año. Este territorio presenta variaciones climáticas durante el año en las que intervienen la humedad, los vientos, las lluvias y la incidencia solar. De manera general el clima de la zona se puede definir como cálido-húmedo (GADMP, 2020).

4.4.4. Equipamiento en educación. Los servicios educativos a nivel provincial están estructurados y ofertados en tres niveles básicos que son: Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato, ofertados en su totalidad por el estado, tanto para los de Educación Hispana como para los de Educación Bilingüe. La oferta educativa de nivel superior existe de carácter privado con la Universidad Técnica Particular de Loja y la Universidad Internacional del Ecuador y de carácter público está la Universidad Nacional de Loja, todas ubicadas en Loja (GADMP, 2020).

4.4.5. Equipamiento en Salud. En este acápite se tratarán los temas de la cobertura de salud en el cantón, así como el perfil epidemiológico del mismo y las principales causas de morbilidad y mortalidad en toda la zona (GADMP, 2020).

4.4.5.1. Cobertura de salud en el cantón Palanda. El cantón cuenta con un subcentro de salud ubicado en la Avenida Loja y 24 de mayo en el área central del mismo, un consultorio particular en el que presta el servicio de atención primaria y ecografía Dr. Darwin Tandazo ubicado en la calle 13 de abril, y un dispensario médico de atención primaria en salud del seguro campesino ubicado en el barrio de Santa Ana a 15 minutos del sector. Palanda tiene en la actualidad una cobertura de salud de un médico por cada 1143 personas. Este centro de salud de primer nivel de atención recibe el apoyo del ECU 911 para atenciones pre-hospitalarias. A esta unidad son referidos los pacientes de los subcentros de salud de las demás parroquias y a la vez este centro tiene apoyo del Hospital Básico de Zumba, aunque debido a la distancia y las dificultades del acceso se tramitan las referencias al Hospital Isidro Ayora de la ciudad Loja, al hospital Julius Doepfner de la ciudad Zamora y a la red complementaria de salud. El subcentro de salud de Palanda presta atención en medicina general, obstetricia y odontológica tanto para la prevención como para la curación. Este cuenta con laboratorio clínico, cuatro consultorios de medicina general y uno de obstetricia, un consultorio odontológico, un banco de vacunas, una sala de preparación, una sala de espera, dos camas para observación, un

cubículo de emergencia, una sala de partos y sala para toma de la prueba Papanicolaou (GADMP, 2020).

La accesibilidad a este subcentro, así como a los demás puestos de salud es buena para los habitantes de la zona urbana, sin embargo, para los habitantes de la zona rural se dificulta este acceso debido a la lejanía de los barrios, el estado de las vías y la insuficiente cobertura de transporte para estas zonas (GADMP, 2020).

Cuadro 1. Subcentro de salud Palanda

Subcentro de salud de Palanda	
Especialidad	Cantidad
Médicos	3
Obstetras	1
Odontólogos	2
Enfermeros	2
Auxiliar de enfermería	2
Psicólogo	1
Bioquímica farmacéutica	1
Laboratorio	2
Médicos ECU 911	4
Médico rural	2

Fuente: Dirección de Salud de Zamora Chinchipe, departamento de APS.

Elaboración: Tatiana del Cisne Poma Macanchi.

La atención a emergencias se realiza las 24 horas, pero no es de la mejor calidad debido a la insuficiencia de transporte y al estado actual de las vías. Actualmente sólo poseen una ambulancia en estado regular, tienen un segundo vehículo pero que tiene dificultades técnicas y no se ha podido arreglar (GADMP, 2020).

El sistema de transporte se complementa con la Red de transporte del Distrito de Salud Chinchipe y Palanda, así como con la Ambulancia del SIS ECU y de la Red pública integral de salud, principalmente con el sistema de ambulancias de Vilcabamba y de la ciudad de Loja, el transporte comunitario y camionetas existentes en la comunidad. En el cantón existen, además, una serie de puestos de salud que se distribuyen por las diferentes parroquias y complementan

el sistema de atención a la salud. Estos brindan una atención muy primaria y en muchos casos no están en condiciones óptimas para poder brindar la asistencia médica necesaria. A continuación, se listan dichos puestos por parroquia y sus características generales. Los programas de salud que se llevan a efecto en estos puestos de salud, son exclusivamente gratuitos y consisten en la evaluación de pacientes y determinación de sintomatologías primarias. Cuando se ha diagnosticado la enfermedad y el riesgo que corre el paciente, se procede a un tratamiento local si el caso es leve; caso contrario se lo traslada al paciente a otros centros de mayor infraestructura como el hospital “Isidro Ayora”, Hospital del Seguro Social o las clínicas privadas de la ciudad Loja (GADMP, 2020).

4.4.6. Principales actividades económico-productivas del territorio. Cada territorio tiene potencialidades relevantes y dentro de este aspecto el análisis de la PEA por rama de actividad, es muy importante para identificar y enfocar en donde están desempeñando su trabajo los pobladores del cantón. Esto permite dar un juicio de valor a priori en lo concerniente a realizar algún tipo de inversión o intervención de proyectos para impulsar el desarrollo local y personal de sus habitantes. Las principales ramas de actividad que desarrollan los habitantes de Palanda son en su orden, las siguientes:

La agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca (52.35%). Son desarrolladas principalmente por los habitantes de las parroquias rurales y la producción en su mayor parte sirve para el consumo local, particularmente para el abastecimiento de los mercados del cantón Palanda, lugar donde se asienta el 55% de la población cantonal (GADMP, 2020).

El comercio al por mayor y al por menor (4.96%), en los centros urbanos y principalmente en la ciudad de Palanda existe una presencia mayoritaria de pequeños negocios de venta de productos al por menor, que, si bien crean empleo temporal, no producen importantes niveles de valor agregado (GADMP, 2020).

La construcción (3.39%), es una actividad que ha dinamizado durante los últimos años la economía cantonal, tanto por la inversión pública que se realiza en infraestructura civil, como por la construcción de viviendas particulares y el envío de remesas de migrantes (GADMP, 2020).

4.4.7. Comercialización. El segundo eslabón en análisis lo constituye la comercialización y en este se encuentran los intermediarios (locales, regionales y nacionales), los cuales se encargan de la compra-venta de becerros, toretes, vacas, toros y vacas de desecho en pie.

La infraestructura vial deficiente influye de manera directa en el proceso de comercialización del ganado, aunque está en proceso de mejoramiento. La dificultad que tienen los productores para sacar el ganado radica en el mal estado de las vías y las fincas alejadas, lo

que encarece el costo de transporte. A ello se suman los daños físicos que sufren los animales durante la transportación, recalcando que los intermediarios comerciantes no pagan lo justo por la producción local y por ende el margen de utilidad del producto se reduce, lo que se convierte en un desincentivo para el productor. Por otro lado, la insuficiente accesibilidad a los mercados ha provocado pérdidas innecesarias y la resignación del productor de mantener sus animales hasta que la necesidad exija su comercialización. Por estas razones es prioritario trabajar en una estrategia de mejoramiento y tecnificación de la producción y encadenamientos productivos. Los precios de venta oscilan desde los 25,00 a los 28,00 dólares por arroba dependiendo de la distancia y los medios de transporte existentes, el sexo, el tamaño y número de animales; el producto se vende al contado y a crédito hasta la vuelta de viaje. El precio lo impone el comerciante, existiendo entre los tres tipos de comerciantes identificados una relación directa de contacto, pero no formal u organizada. La mayoría de ganaderos venden en pie su ganado y muy esporádicamente faenan y lo venden en las fincas porque tienen mayor poder de negociación. Los animales son tasados al ojo por arrobas; los compradores son exigentes, los toros deben ser de más de 18 arrobas y las vacas de más de 12 arrobas; en la zona no existen estudios de costos de producción y, por lo tanto, no realizan ninguna promoción del producto; sino, simplemente llaman al comerciante o le avisan cuando lo encuentran por la zona (GADMP, 2020).

5. Materiales y Métodos

La presente investigación se desarrolló para determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda perteneciente a la provincia de Zamora Chinchipe, periodo 2019.

5.1. Enfoque

La investigación se realizó utilizando un enfoque mixto

5.2. Tipo de Diseño Utilizado

Descriptivo, de cohorte transversal mediante una investigación de campo.

5.3. Unidad de Estudio

Habitantes de la cabecera cantonal de Palanda con genero homogéneo, comprendidos entre los 18 a 64 años de edad.

5.4. Universo

Habitantes de la cabecera cantonal de Palanda entre los 18 a 64 años de edad, con un total de 988 habitantes.

5.5. Muestra

Estuvo constituida por un total de 276 personas de 18 a 64 años, residentes en la cabecera cantonal de Palanda; considerando el universo de 988 personas, con un nivel de confianza del 95% y una frecuencia esperada del 50%. La muestra se distribuyó de manera proporcional entre género y grupos de edad con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

- n= tamaño de la muestra (276 habitantes)
- N= Población o universo (988 habitantes)
- Z= nivel de confianza (95%= 1,96)
- p = probabilidad a favor (0,5)
- d= error muestral (0,05)

CABECERA CANTONAL	DE 18 A 29 AÑOS	DE 30 A 39 AÑOS	DE 40 A 49 AÑOS	DE 50 A 64 AÑOS	MUESTRA TOTAL
PALANDA	110	64	52	50	276

5.6. Criterios de Inclusión

Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión:

- Personas entre los 18 a 64 años de edad.
- Personas que residían en la cabecera cantonal de Palanda.
- Personas que daban un consentimiento informado de su interés y aceptación de formar parte del estudio.

5.7. Criterios de Exclusión

- Personas que estaban fuera del rango de edad.
- Personas que no eran residentes de la cabecera cantonal de Palanda.
- Personas diagnosticadas con DM2.
- Mujeres embarazadas.
- Personas que voluntariamente se excluían del estudio.
- Personas cuyo estado psicológico no les permitió participar.

5.8. Técnicas

Para la recolección de los datos se utilizó el test de FINDRISC y una encuesta estructurada por medio de visitas domiciliarias en la cabecera cantonal de Palanda en el año 2019, utilizando un lenguaje comprensible para cada grupo estudiado.

5.9. Instrumentos

El presente trabajo de investigación se llevó mediante la estructuración del consentimiento informado, el cual fue elaborado según lo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mismo que contiene una introducción, propósito, selección de participantes, participación voluntaria, procedimiento y descripción del proceso, confidencialidad, resultados (Anexo 5). Se aplicó el instrumento adaptado por el responsable del proyecto el cual está dirigido a la población de 18 a 64 años de edad de la cabecera cantonal de Palanda, se lo realizó mediante una encuesta estructurada (Anexo 6) la cual consto de los siguientes parámetros: cantón, nivel de instrucción, sexo, actividad laboral, consumo de cigarrillo, presión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno. Del mismo modo se aplicó el segundo instrumento adaptado el test de FINDRISC (Anexo 7), que consta de los siguientes ítems: grupos de edad, índice de masa corporal general, perímetro de la cintura, preguntas como: actividad física; frecuencia de consumo de verduras, frutas o cereales; medicamentos contra HTA; niveles altos de glucosa en sangre, diagnóstico previo de DM2 en su familia. Obteniendo una clasificación de acuerdo a la puntuación donde: 0 a 6 puntos representa riesgo bajo; 7 a 11 riesgo ligeramente elevado; 12 a 14 riesgo moderado;

15 a 19 riesgo alto; > 20 riesgo muy alto. Determinando que los participantes con un puntaje >12 tienen riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en 10 años.

5.10. Procedimientos

La presente investigación se realizó luego de la aprobación del macroproyecto de investigación y el proyecto individual por parte de la gestora académica de la Carrera de Medicina, posteriormente se solicitó la pertinencia y asignación de director de tesis. Una vez aprobada se procedió a la recolección de datos, informando a los participantes el propósito del proyecto: se dio a conocer el consentimiento informado, y su autorización. Finalmente se aplicó la encuesta y el test de FRINDRISK de manera heteroadministrada, es decir, el entrevistador aplica y anota las respuestas del entrevistado. El entrevistador aplicó la encuesta que consta de los siguientes ítems: cantón, nivel de instrucción, sexo, actividad laboral y consumo de cigarrillo. El índice de masa corporal (IMC) se calculó dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2) y se clasificó de acuerdo al resultado. La medición del peso se hizo con una balanza graduada.

Para medir la estatura utilizamos un tallímetro portátil y se anotó la cifra determinada, presión arterial, utilizamos un tensiómetro y un estetoscopio manual, conforme a las normas del Ministerio de Salud, finalmente para la medición de la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno se utilizó un oxímetro de pulso. De la misma manera se aplicó el test de FRINDRISK que constó de los siguientes ítems: grupos de edad, índice de masa corporal general, perímetro de la cintura, preguntas como: actividad física; frecuencia de consumo de verduras, frutas o cereales; medicamentos contra HTA; niveles altos de glucosa en sangre, diagnóstico previo de DM2 en su familia, para finalizar se dio a conocer el riesgo, prevención y control de la Diabetes Mellitus tipo 2, por medio de una charla individual y la entrega de un tríptico con información detallada.

5.11. Equipo y Materiales

- Tensiómetro manual
- Estetoscopio
- Oxímetro
- Balanza
- Tallímetro
- Cinta Métrica
- Mapas del INEC
- Equipos y materiales de oficina

- Computadora con software de Excel y SPSS
- Impresora
- Material de escritorio

5.12. Análisis Estadístico

Se ingresaron los datos recolectados por los instrumentos en una matriz de datos en el programa Excel y SPSS versión 23, realizando la respectiva agrupación por variables, obteniendo un análisis descriptivo de cada variable para cada objetivo planteado, mediante la utilización de tablas cruzadas para su análisis, finalizando con la elaboración de las conclusiones y recomendaciones.

6. Resultados

6.1. Resultado para el Primer Objetivo.

Cuantificar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de cabecera cantonal de Palanda, utilizando el test de FINDRISC.

Tabla 1. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.

Riesgo	f	%
Bajo	178	64,50%
Ligeramente elevado	68	24,60%
Moderado	18	6,50%
Alto	10	3,60%
Muy alto	2	0,70%
Total	276	100%

F: frecuencia, % Porcentaje

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Tatiana del Cisne Poma Macanchí

Análisis: En el estudio participaron 276 personas, de los cuales al realizar el test de FINDRISC el riesgo moderado, alto y muy alto constituyen el 10.8% (n=30), al relacionar las variables sexo y grupos de edad, los factores que influyen en el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 son: sexo femenino con un riesgo moderado de 6,2% (n= 17), un riesgo alto con 3,6%(n=10), y un riesgo muy alto con 0,7% (n=2), mostrando diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2=42,87$ $p=0,0003$); los grupos de edad <45 años con un riesgo moderado de 4,7% (n=13), riesgo alto 1,4% (n=4); el grupo de edad entre 45 a 54 años con un riesgo moderado 1,4% (n=4), riesgo alto 0,7% (n=2); el grupo de edad entre 55 a 64 años con un riesgo moderado de 0,4% (n=1), riesgo alto 1,4%(n=4) y un riesgo muy alto 0,7% (n=2) que los otros grupos de edad no presentan, mostrando diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2=35,27$ $p=0,00018$). De todos los factores evaluados se obtuvo que la mayoría de la muestra analizada presenta un riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en 10 años con un 64,5% (n=178).

6.2. Tablas para el Segundo Objetivo.

Identificar el nivel de instrucción, actividad económica y consumo de cigarrillo como factores de riesgo para la Diabetes Mellitus tipo 2.

Tabla 2. Nivel de instrucción como factor de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.

Riesgo	Nivel de instrucción										
	Analfabeto		Primaria		Secundaria		Superior		Total		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Bajo	7	2,5%	41	14,9%	111	40,2%	19	6,9%	178	64,50%	
Ligeramente elevado	18	6,5%	9	3,3%	32	11,6%	9	3,3%	68	24,60%	
Moderado	3	1,1%	8	2,9%	4	1,4%	3	1,1%	18	6,50%	
Alto	4	1,4%	2	0,7%	3	1,1%	1	0,4%	10	3,60%	
Muy alto	0	0,0%	1	0,4%	0	0,0%	1	0,4%	2	0,70%	
Total	32	11,6%	61	22,1%	150	54,3%	33	12,0%	276	100%	
		Chi2=48,349		p=0,00							

F: frecuencia, % Porcentaje

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Tatiana del Cisne Poma Macanchi

Análisis: Al analizar las variables determinamos: el nivel de instrucción primaria presenta riesgo moderado 2,9%(n=8), analfabetismo riesgo alto 1,4% (n= 4), e instrucciones primaria y superior riesgo muy alto 0,4% (n=1), mostrando diferencias estadísticamente significativas (chi2=48,35 p= 0,00).

Tabla 3. Actividad económica como factor de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.

Riesgo	Actividad Económica												Total	
	Profesionales y Técnicos		Comerciantes		Servicios personales		Agricultura y ganadería		Industria		Otros			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	48	17,4%	29	10,5%	26	9,4%	37	13,4%	3	1,10%	35	12,7%	178	64,5%
Ligeramente elevado	6	2,2%	16	5,8%	15	5,4%	24	8,7%	3	1,1%	4	1,4%	68	24,6%
Moderado	0	0,0%	1	0,4%	4	1,4%	12	4,3%	0	0,0%	1	0,4%	18	6,5%
Alto	0	0,0%	1	0,4%	5	1,8%	4	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	10	3,6%
Muy alto	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,4%	1	0,4%	0	0,0%	2	0,7%
Total	54	19,6%	47	17,0%	50	18,1%	78	28,3%	7	0,4%	40	14,5%	276	100%
					Chi 2= 76,301		p= 0,00018							

F: frecuencia, % Porcentaje

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Tatiana del Cisne Poma Macanchí

Análisis: Al relacionar la actividad económica con el riesgo, determinamos que: agricultura y ganadería presenta un predominio dentro del riesgo moderado 4,3% (n=12), quehaceres domésticos y servicios personales un riesgo alto 1,8% (n=5), agricultura - ganadería e industria un riesgo muy alto 0,4% (n=1), mostrando diferencias estadísticamente significativas (chi2=76,30 p= 0,00018) entre todas las variables evaluadas.

Tabla 4. Consumo de cigarrillo como factor de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.

Riesgo	Consumo de cigarrillo					
	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Bajo	36	13,00%	178	51,40%	178	64,50%
Ligeramente elevado	4	1,40%	68	23,20%	68	24,60%
Moderado	0	0,00%	18	6,50%	18	6,50%
Alto	0	0,00%	10	3,60%	10	3,60%
Muy alto	0	0,00%	2	0,70%	2	0,70%
Total	40	14,50%	276	85,50%	276	100%

Chi2= 13,872 p= 0,1

F: frecuencia, % Porcentaje

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Tatiana del Cisne Poma Macanchi

Análisis: Al analizar las variables, determinamos que el consumo de cigarrillo no influye en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 0% (chi2=13,87 p= 0,1).

6.3. Resultados del Tercer Objetivo:

Desarrollar acciones de promoción de la salud y prevención en Diabetes Mellitus tipo 2.

6.3.1. Propuesta.

Título

Entrega de un tríptico informativo en promoción de la salud y prevención en Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda.

Introducción

La DM tipo 2 es una enfermedad multifactorial, donde intervienen factores ambientales y genéticos. Los antecedentes familiares de la enfermedad son un factor de riesgo. Sin embargo, el nivel bajo de actividad, una dieta deficiente y un peso excesivo (especialmente alrededor de la cintura) aumentan significativamente el riesgo de una persona a desarrollar diabetes tipo 2. El conocimiento sobre la patología y factores de riesgo permiten desarrollar actividades de prevención de salud y promoción en la población y de ese modo disminuir las tasas de mortalidad y complicaciones.

Justificación

La propuesta de este proyecto de investigación se realizó con el fin de aportar información detallada y comprensible para la población en estudio, familiares y amigos. Además, se dió a conocer el riesgo de presentar DM2 en los próximos 10 años, así como los cambios saludables que deberían hacer en su estilo de vida para disminuir la incidencia de esta enfermedad.

Objetivos

- Entregar un tríptico con información detallada sobre concepto y prevención de Diabetes Mellitus tipo 2, a la población estudiada de la cabecera cantonal de Palanda.
- Propagar información sobre factores de riesgo, factores protectores, diagnóstico y complicaciones de diabetes mellitus tipo 2.

Metodología

La propuesta se realizó con el fin de brindar información orientada a la promoción de salud y prevención, adecuada y comprensible para la población de la cabecera cantonal de Palanda, según género y grupo de edad entre 18 y 64 años. Mediante trípticos ilustrativos que se entregaron luego de determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en cada una de las 276 personas de este estudio.

Equipo Responsable

Estudiante investigador

Costo

Se determinó que el costo de esta propuesta estuvo financiado por parte del investigador.

Análisis de Factibilidad

Desde el punto de vista técnico, esta propuesta fue factible en todos los aspectos, tanto de costos, tiempo, aplicación, debido a que se contó con todos los recursos necesarios para su realización, sirvió para el fortalecimiento acerca de diabetes y sus factores de riesgo.

Modelo operativo

Etapas I:

Realización del tríptico a entregar, determinándose la información adecuada y precisa para la difusión de la misma de una manera sencilla y completa a la población que la reciba.

Etapas II:

Valoración del resultado final del tríptico informativo, que constó principalmente de: concepto, factores de riesgo, manifestaciones clínicas, diagnóstico y métodos de prevención de esta enfermedad, así como también la presencia del test de FINDRISC, pudiendo aplicarlo a otras personas y conocer el riesgo que estas presentan.

Resultados

Se evidenció en el presente trabajo que al realizar el test de FINDRISC el riesgo moderado, alto y muy alto constituyen el 10.8% (n=30), al relacionar las variables sexo y grupos de edad, los factores que influyen en el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 son: sexo femenino con un riesgo moderado de 6,2% (n= 17), un riesgo alto con 3,6%(n=10), y un riesgo muy alto con 0,7% (n=2), mostrando diferencias estadísticamente significativas; los grupos de edad <45 años con un riesgo moderado de 4,7% (n=13), riesgo alto 1,4% (n=4); el grupo de edad entre 45 a 54 años con un riesgo moderado 1,4% (n=4), riesgo alto 0,7% (n=2); el grupo de edad entre 55 a 64 años con un riesgo moderado de 0,4% (n=1), riesgo alto 1,4%(n=4) y un riesgo muy alto 0,7% (n=2) que los otros grupos de edad no presentan, mostrando diferencias estadísticamente significativas. De todos los factores evaluados se obtuvo que la mayoría de la muestra analizada presenta un riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en 10 años con un 64,5% (n=178).

7. Discusión

La diabetes mellitus (DM) es la principal epidemia del siglo XXI, con una alta mortalidad, aproximadamente afecta a 422 millones de adultos en todo el mundo, además 318 millones tienen intolerancia a la glucosa lo que incrementa el riesgo de padecer la enfermedad en un futuro. (OMS, 2021). La DM tipo 2 (DM2) representa el 90-95% de todos los tipos de diabetes y se calcula que al menos el 50% está sin diagnosticar; de ahí la importancia del cribado de la población, para lo cual se han creado escalas de identificación no invasivas entre las más importantes la Escala de FINDRISC que es la más usada y reconocida a nivel mundial (Pedraza Avilés et al., 2017, p, 5-13).

El presente trabajo de tesis tuvo como objetivo determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda ya que medidas simples relacionadas con el estilo de vida son eficaces para prevenir la diabetes de tipo 2 o retrasar su aparición. Para ayudar a prevenir la diabetes de tipo 2 y sus complicaciones se debe: alcanzar y mantener un peso corporal saludable, mantenerse activo físicamente: al menos 30 minutos de actividad regular de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana; para controlar el peso puede ser necesaria una actividad más intensa, consumir una dieta saludable, que evite el azúcar y las grasas saturadas, puesto que aumenta el riesgo de sufrir diabetes y enfermedades cardiovasculares. (Tenorio, 2019).

La muestra estuvo constituida por 276 personas de la cabecera cantonal de Palanda a quienes se les aplicó el test de FINDRISC para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 con una puntuación 64.5% riesgo bajo; 24.6% riesgo ligeramente elevado, 6.5% riesgo moderado; 3.6% riesgo alto; y, 0.7% riesgo muy alto, resultados que son similares con el estudio de Pizarra en Málaga, España mencionando que el 35.4% obtuvieron \leq a 6 puntos y solo 12.4% tuvieron de 15 a 24 puntos. En otro estudio realizado en Canadá, reportan 20% de sus pacientes con un puntaje \geq a 15 puntos, en este estudio el 44.8% de los pacientes tuvieron 15 o más puntos.

Además, el 53.2% de los pacientes con diagnóstico de “normal” presentaron puntajes que los ubican entre riesgo moderado a riesgo alto, esto es del 17 al 33% de probabilidad de desarrollar diabetes en los próximos 10 años que difiere con la investigación realizada en Palanda (Pedraza Avilés et al., 2017, p.5-13).

“En el estudio realizado en el 2017 en la población del cantón Macará con una muestra de 362, el 40,6% presentó un riesgo bajo, un 36,5% un riesgo ligeramente elevado, un 13,8% presentó riesgo moderado, un 8,0% un riesgo alto y un riesgo muy alto en el 1%, teniendo una similitud con nuestra investigación, en el mismo año se realizó en la cabecera cantonal del Cantón Chaguarpamba con una muestra de 334 a quienes se les aplicó el test de FINDRISC el 40.1% presentó un riesgo ligeramente elevado para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 con una puntuación >7 en el test (Riesgo Ligeramente Elevado), seguido por un porcentaje de 39.2% que corresponde a riesgo bajo, 12.3% riesgo moderado, 7.8% presentó un riesgo alto con una puntuación >15 en el test (Riesgo Alto), presentando resultados contrarios a nuestro proyecto investigativo, sin embargo en la Cabecera cantonal de Zapotillo con una muestra de 348 personas el 41,38% representaron un riesgo bajo, el 33,62% riesgo muy bajo, el 12,93% riesgo moderado, el 11,20% riesgo alto y el 0,87% riesgo muy alto, siendo un estudio similar a la investigación realizada (Criollo, 2017).

El riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 aumenta con la edad, posiblemente debido a un incremento fisiológico de la resistencia a la insulina no compensada con una adecuada secreción de insulina, por una célula β «envejecida» (Nadal, 2014). Según esta investigación los grupos de edad que tienen mayor riesgo en desarrollar diabetes mellitus tipo dos son: <45 años con un riesgo moderado de 4,7% (n=13), riesgo alto 1,4% (n=4); el grupo de edad entre 45 a 54 años con un riesgo moderado 1,4% (n=4), riesgo alto 0,7% (n=2); el grupo de edad entre 55 a 64 años con un riesgo moderado de 0,4% (n=1), riesgo alto 1,4%(n=4) y un riesgo muy alto 0,7% (n=2) lo que determina que el riesgo FINDRISC va en ascenso de acuerdo a la edad como lo

ratifican los estudios nacionales y extranjeros: Portilla en Quito donde el riesgo es alto en personas mayores de 45 años con el 23,53%, y Jara, en su estudio denominado “correlación de la puntuación mayor a 12 de la escala de Findrisc para identificar el riesgo de desarrollar prediabetes y diabetes tipo 2” realizado en Santo Domingo en el 2016 donde los mayores de 45 años obtuvieron un riesgo alto del 25,6% al igual lo demuestra Paredes en su estudio “Aplicación del test FINDRISC para cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2” en donde, el riesgo fue mayor en los pacientes entre 54-64 años donde se obtuvo que 25,71 y 2,86% presentaron RA y RMA respectivamente, siendo diferente a los resultados obtenidos en la investigación realizada (Paredes, 2014).

Según el test de FINDRISC y la encuesta estructurada realizada en la cabecera cantonal de Palanda, el sexo femenino predomina con un riesgo moderado de 6,2%, un riesgo alto con 3,6%, y un riesgo muy alto con 0,7%; el nivel de instrucción primaria un riesgo moderado con 2,9%, analfabetismo con riesgo alto 1,4%, e instrucciones primaria y superior riesgo muy alto 0,4%; así mismo, agricultura y ganadería presenta un predominio dentro del riesgo moderado 4,3%, servicios personales un riesgo alto 1,8%, agricultura - ganadería e industria un riesgo muy alto 0,4%, resultados que son similares, según un estudio realizado en Colombia, el 68,6% de las personas fueron mujeres y tenían mayor riesgo, el nivel de instrucción el 45,0% de la población de estudio tenía secundaria, 29,4% primaria, 17,6% superior, 3,9% analfabetismo. Pero difería de acuerdo al nivel económico ya que fue muy variable, de tal manera que no se logró establecer categorías (Montes Ocho, Serna Arrieta, & Estrada Ávila, 2016).

8. Conclusiones

- En la cabecera cantonal de Palanda la mayor parte de la población presentó riesgo bajo, teniendo más probabilidad de presentar DM2 en los próximos 10 años el sexo femenino y los habitantes entre 55 a 64 años.
- Según la encuesta de base estructurada, la instrucción con más posibilidad de desarrollar esta enfermedad es primaria y superior; el tipo de actividad laboral agricultura - ganadería e industria, sin embargo, el consumo de cigarrillo no interviene como factor de riesgo.
- Debido a la falta de conocimiento y malos hábitos de ciertos habitantes de la población de la cabecera cantonal de Palanda sobre la presente patología, se brindó trípticos educativos y charlas médicas promotoras de salud para conocimiento y prevención de la población de este sector.

9. Recomendaciones

- Se recomienda al personal del Centro de Salud de Palanda incorporar en la atención primaria el Test de FINDRISC como un instrumento de estrategia de diagnóstico precoz de la Diabetes mellitus tipo 2, ajustando las variables a las características de la población, a la vez se sugiere realizar seguimiento aquellos pacientes que presentan factores de riesgo modificables.
- A las autoridades civiles de la cabecera cantonal de Palanda se recomienda utilizar los resultados de este estudio como base para crear e impulsar programas de intervención temprana de factores de riesgo, con especial énfasis en la alimentación adecuada y la actividad física regular; así como entornos y conductas saludables para incentivar la prevención de Diabetes Mellitus tipo 2 en la población sana.
- A los habitantes de la cabecera cantonal de Palanda se les recomienda que asistan de manera rutinaria a controles médicos e implementen hábitos saludables en su diario vivir.

10. Bibliografía

- ADA. (15 de diciembre de 2017). AGAMFEC (Asociación Galega de Medicina Familiar y Comunitaria). Obtenido de <https://www.agamfec.com/normas-de-atencionmedica-en-diabetes-de-la-ada-2017/>
- Agudo Díaz, F. (29 de enero de 2019). La diabetes en el mundo laboral. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de Quirón Prevención: <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/diabetes-mundo-laboral>
- American Diabetes Association. (2017, Julio 18). *Datos sobre la diabetes*. American Diabetes Association Connected for Life. Retrieved noviembre 23, 2019, from http://archives.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/datos-sobre-ladiabetes/?fbclid=IwAR3VsxIDso4xDmCkreDwE9ZKj_Vk6nHbORMJGJ5syE65YtJWmrN9Yy81Xhc
- American Diabetes Association. (8 de enero de 2020). *Diabetes mellitus de tipo 2*. Obtenido de American Diabetes Association Web site: <https://ada.com/es/conditions/diabetes-mellitus-type-2/>
- Antúnez Uribe, P. G. (2018, abril 13). *Deficiencia de acción insulina" y cómo codificar "Deficiencia de acción insulina en diabético"*. OPS. Retrieved mayo 30, 2021, from <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/902-deficiencia-de-accion-insulina>
- Apolo Riofrío, L. A. (22 de septiembre de 2018). Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a través del test de FINDRISC en la población de cabecera cantonal del cantón Olmedo. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de Repositorio UNL: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/21529>
- Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2019). Definición y diagnóstico de la diabetes. In *Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019* (pp. 17-19). Comité Editorial de la Revista ALAD. https://revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- Bravo, J. J. (2017). Complicaciones de la diabetes mellitus. *Diabetes Mellitus*, 132-134.
- BULNES MARISCAL, A., & LÉVANO, C. (2017). REPOSITORIO UPCH. Obtenido <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>
- Carrillo Pinto, A. L. (25 de enero de 2020). Calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo II, en el centro de salud tipo A, Recuperado el 30 de mayo de 2021, de repositorio

ucsg: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15320/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-631.pdf>

Centers for Disease Control and Prevention. (2020, marzo 24). *PCOS (Polycystic Ovary Syndrome) and Diabetes*. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved abril 15, 20, from https://www.cdc.gov/diabetes/basics/pcos.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fdiabetes%2Flibrary%2Fspotlights%2Fpcos.html

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2017, diciembre 29). *La diabetes tipo 2*. Diabetes en español. Retrieved octubre 02, 2019, from

Colombia, M. d. (2016). Guía de práctica clínica. Obtenido de http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_obesidad/GUIA_SOBPESO_OBESIDAD_ADULTOS_COMPLETA.pdf

Criollo Yaguana, K. (2017, septiembre 22). *Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a través del test de FINDRISC en la población de la cabecera cantonal del cantón Macará*. Retrieved mayo 30, 2021, from <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19490/1/TESIS%20LIZETH%20KATHERINE%20CRIOLLO%20YAGUANA.pdf>

Crónica. (2016). Nuevos casos de Diabetes en Loja. Diario Crónica.

Fundación para la Diabetes. (26 de marzo de 2018). Resultados Test FINDRISC 2017. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de Fundación para la Diabetes: <https://www.fundaciondiabetes.org/general/articulo/215/resultados-test-FINDRISC-2017>

GAD MUNICIPAL PALANDA. (2020). GAD MUNICIPAL PALANDA. Obtenido de <https://www.gadpalanda.gob.ec/palanda/index.php/lotaip/order.html>

Hernández Rodríguez, J., Moncada Espina, O., & Domínguez, Y. (2018). Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de Revista Cubana de Endocrinología: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v29n2/end07218.pdf>

INEC. (s.f.). Población Demográfica. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

Internacional Diabetes Federation. (2019). *ATLAS DE LA DIABETES DE LA FID* (9th ed.). Suvi Karuranga, Belma Malanda, Pouya Saeedi, Paraskevi Salpea. https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf

Jameson, L., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D., & Loscalzo, J. (2018). *Harrison Principios de Medicina Interna 20ª Edición*. México D.F.: McGrawHill Innteramericana Editores S.A. de C.V.

- Juárez Jiménez, M. (agosto de 2020). Influencia del estrés en la diabetes mellitus. *Npunto*, 3(29), 91, 124. Obtenido de <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5f33c616db094art5.pdf>
- Jumbo Jiménez, P. (22 de septiembre de 2017). Valoración del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del Test de FINDRISC en la población de la Cabecera cantonal del Cantón Calvas. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de Repositorio UNL: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19489/1/Valoracion%20del%20Riesgo%20de%20desarrollar%20Diabetes%20Mellitus%20tipo%202%20a%20trav%20C3%A9s%20del%20Test%20de%20FINDRISC%20en%20la%20poblacion%20de%20la%20Cabecera%20Cantonal%20del%20Cant%20C3%B>
- Leiva, A. M., Martínez, M. A., Petermann, F., Garrido Méndez, A., Poblete Valderrama, F., Díaz Martínez, X., & Celis Morales, C. (2018). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 35(2), 400-407. Scielo. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1434>
- 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*.
- Lucas, E., Franco, C., & Castellano, M. (2018). Infección urinaria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: frecuencia, etiología, susceptibilidad antimicrobiana y factores de riesgo. *Kasmera*, 139-151.
- Machado, L., Montano, M., & Dimakis, D. (2017). Diabetes mellitus y su impacto en la etiopatogenia de la sepsis. *Médica Grupo Ángeles*, 207-215.
- Mayo Clinic. (20 de febrero de 2021). *Diabetes tipo 2*. Obtenido de Mayo Clinic Web Site: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>
- Mayo Clinic. (25 de mayo de 2019). *Síntomas de la diabetes: Cuando los síntomas de la diabetes son una preocupación*. Obtenido de Mayo Clinic Web Site: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetes/in-depth/diabetes-symptoms/art-20044248#:~:text=La%20sed%20excesiva%20y%20el,absorber%20el%20exceso%20de%20glucosa>.
- MedicalNewsToday. (26 de abril de 2019). *Why does diabetes cause fatigue?* Obtenido de MedicalNewsToday Web Site: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/323398#takeaway>
- Mendiola Pastrana, I., Urbina Aranda, I., Muñoz Simón, A., Juanico Morales, G., & López Ortiz, G. (9 de noviembre de 2017). Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. *ATE FAM*, 25(1), 22 -26. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2018/af181f.pdf>

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Diabetes Mellitus de tipo 2 Guía de Práctica Clínica*. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización.
- MSP. (2017). Diabetes Mellitus tipo 2. Guías de Práctica Clínica, 22 - 24.
- National Geographic. (14 de noviembre de 2018). *¿Cuáles son las diferencias principales entre la diabetes tipo 1 y 2?* Obtenido de National Geographic Web Site: <https://www.ngenespanol.com/salud/cuales-son-las-diferencias-principales-entre-la-diabetes-tipo-1-y-2/>
- 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. (2017). Reporte Global de Diabetes Mellitus. Revista de la OMS.
- OMS. (2021, ABRIL 13). *Diabetes*. Organización Mundial de la Salud. Retrieved mayo 31, 2021, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- OMS. (Julio de 2017). WHO.INT. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- Ordóñez, M., Luzuriaga, A., Iglesias, A., Flores, M., & Suquilanda, D. (2019). La acantosis nigricans como diagnóstico temprano. *Dermatología Revista Mexicana*, 3-7.
- Pedraza Avilés, A., Ponce Rosas, E. R., Acevedo Giles, O., & Dávila Mendoza, R. (2017, diciembre 22). Cuestionario FINDRISC FINnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. *Archivos en Medicina Familiar*, 20(1), 5-13. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2018/amf181b.pdf>
- Pedraza Avilés, A., Ponce Rosas, E. R., Toro Bellot, F., Acevedo Giles, O., & Dávila Mendoza, R. (22 de diciembre de 2017). Cuestionario FINDRISC FINnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. *Archivos en Medicina Familiar*, 20(1), 5-13. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2018/amf181b.pdf>
- 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.
- 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.
- Rodríguez Soto, J. (2017, octubre 27). *Test De FINDRISC Según Antecedentes De Hiperglicemia En Los Pacientes De Consulta Externa Del Centro De Salud Del Cantón Zapotillo*. Revista Electrónica de Portalesmedicos.com. Retrieved mayo 30, 2021, from <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/riesgo-diabetes-mellitus-tipo-2-FINDRISC/3/>
- Salud, O. M. (Julio de 2017). Centro de prensa. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- Tenorio Arroyo, C. A. (2019, octubre 4). *Aplicación Del Test De FINDRISC En La Detección De La Prediabetes. Provincia De Esmeraldas*. Retrieved mayo 30, 2021, from <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/13943/1/T-UCSG-POS-MGSS-212.pdf>
- Winter, S. (2018, diciembre 03). *Is Type 2 Diabetes Caused by Genetics?* healthline. Retrieved noviembre 16, 2019, from <https://www.healthline.com/health/type-2-diabetes/genetics>

11. Anexos

11.1 Anexo 1. Pertinencia del proyecto de tesis.

		Universidad Nacional de Loja	CARRERA DE MEDICINA	Facultad de la Salud Humana
---	---	------------------------------------	---------------------	-----------------------------------

MEMORÁNDUM Nro.0514 CCM-FSH-UNL

PARA: Srta. Tatiana del Cisne Poma Macanchi
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 15 de Octubre 2019

ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en la población del cantón Palanda", mismo que pertenece al Macroproyecto: "Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dr. Jorge Reyes, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera coherente y **PERTINENTE**, por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,





Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.
NOT

11.2 Anexo2. Designación de director de tesis

		Universidad Nacional de Loja	CARRERA DE MEDICINA	Facultad de la Salud Humana
---	---	------------------------------------	---------------------	-----------------------------------

MEMORÁNDUM Nro.0516 CCM-FSH-UN

PARA: Dr. Jorge Reyes
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 16 de Octubre 2019

ASUNTO: Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director(a) de tesis del tema: **"Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en la población del cantón Palanda"**, mismo que pertenece al Macroproyecto: **"Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe"**, autoría de la Srta. Tatiana del Cisne Poma Macanchi.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
NOT



11.2.1. Anexo 3. Cambio de director de tesis



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

Oficio Nro. 0589-D-CMH-FSH-UNL
Loja, 19 de mayo de 2021

Docente
Oscar Bladimir Nole Bermeo
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA
Ciudad.

De mi consideración:

Por medio del presente me dirijo a su autoridad, con la finalidad de hacerle conocer que el Consejo Consultivo de la Carrera de Medicina, en sesión virtual ordinaria del lunes 17 de mayo de 2021, conoció la petición presentada por los Señores: Valeria Guadalupe Minga Alvarado, Tatiana del Cisne Poma Macanchi, Víctor Alfonso Cueva Aguirre, Andrea Estefanía Sarango Jadán, Paola Gabriela González, Morochu Kevin Kenji Castillo Granda, Katherin Dayanna Benitez Castillo, Lisseth Alexandra Torres Aguilar, Klever Andrés Púa Vivanco, que en su parte pertinente solicitan: *"...Por medio del presente nos dirigimos a usted expresándole un cordial saludo y éxitos en las labores a usted encomendadas, y a la vez le solicitamos se nos asigne un nuevo director de tesis para dirigir nuestro Macroproyecto: "Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe", ya que el Dr. Jorge Reyes, quien nos dirigía se jubiló de la institución, además de forma muy comedida solicitamos de ser posible sea el Dr. Álvaro Manuel Quinche Sugulanda debido a que ya le mencionamos sobre nuestro Macroproyecto..."*. Luego del análisis respectivo y considerando que el Dr. Jorge Reyes ya no es Docente de la Carrera, se **RESOLVIÓ**: acoger la petición presentada por los estudiantes y se designa al Dr. Oscar Bladimir Nole Bermeo para que asuma la dirección del Macroproyecto **"Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe"**.

Con mis sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



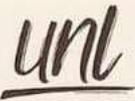
TANIA VERONICA
CARRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera Parra
**ENCARGADA DE LA GESTION ACADEMICA DE LA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

TDP/G.Ray
c.c.: archivo

A. Cabrera

11.3. Anexo 4. Autorización para recolección de datos

		Universidad Nacional de Loja	Facultad de la Salud Humana
---	---	---	--

Of. No. 02019-0773-DFSH-UNL
Loja, 26 de agosto de 2019.

Doctor
Andrés Guarnizo
DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD DEL CANTÓN PALANDA
Presente.-

De nuestra consideración:

Nos es grato dirigirnos a usted para hacerle llegar un cordial y afectuoso saludo en nombre de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja.

Como parte de la responsabilidad social de la Institución, se desarrollará el Macroproyecto de Investigación denominado "Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe", mediante el Test de FINDRISC, de fácil aplicación, que permitirá obtener información contextualizada de esta enfermedad crónica en cada uno de los cantones de la provincia de Zamora Chinchipe.

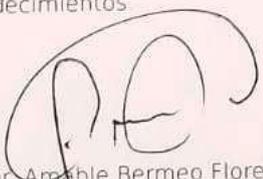
Al mismo tiempo, a cada una de las personas que sean evaluadas, se les indicará su situación pronóstica para desarrollar Diabetes Mellitus y entregará información relevante para su autocuidado; adicionalmente, serán reportados a los servicios médicos del Ministerio de Salud Pública de cada jurisdicción para una evaluación complementaria.

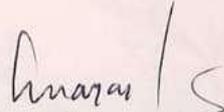
Como parte de este macroproyecto se desarrollará el proyecto "Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda", cuya responsable es la estudiante TATIANA DEL CISNE POMA MACANCHI, para lo cual le solicitamos su valiosa colaboración en lo que se refiere a la difusión entre la población de esta ciudad, pues, se trata de una campaña de promoción para la salud tratando de detener el avance de esta epidemia de características grave como es la Diabetes Mellitus.

Por la atención prestada a la presente, agradecemos por anticipado su invaluable colaboración y, al mismo tiempo, le solicitamos que se digne recibir a la mencionada estudiante quien sabrá explicarle en detalle los alcances del proyecto insistiendo en la labor social que involucra, y, contar así con una amplia participación de la ciudadanía lo que significará el éxito del proyecto.

Por la gentil atención al presente, le anticipamos nuestros sinceros agradecimientos.

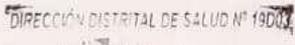
Atentamente,

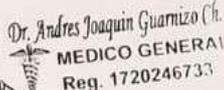

Dr. Amable Bermeo Flores
DECANO DE LA FACULTAD
SALUD HUMANA - UNL


Dr. Jorge Reyes Jaramillo
DIRECTOR DEL MACROPROYECTO



Copia: Archivo


Ministerio de Salud Pública
CENTRO DE SALUD PALANDA

Recibido 
28/08/2019
Dr. Andres Joaquin Guarnizo Ch.
MEDICO GENERAL
Reg. 1720246733

Calle Manuel Monter
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador
072 -57 1379 Ext. 1



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Of No 02019-0772-DFSH-UNL
Loja, 26 de agosto de 2019

Señor
Segundo Mejía
ALCALDE DEL CANTÓN PALANDA
Presente

De nuestra consideración:

Nos es grato dirigimos a usted para hacerle llegar un cordial y afectuoso saludo en nombre de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja.

Como parte de la responsabilidad social de la Institución, se desarrollará el Macroproyecto de Investigación denominado "Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe", mediante el Test de FINDRISC, de fácil aplicación, que permitirá obtener información contextualizada de esta enfermedad crónica en cada uno de los cantones de la provincia de Zamora Chinchipe.

Al mismo tiempo, a cada una de las personas que sean evaluadas, se les indicará su situación pronóstica para desarrollar Diabetes Mellitus y entregará información relevante para su autocuidado; adicionalmente, serán reportados a los servicios médicos del Ministerio de Salud Pública de cada jurisdicción para una evaluación complementaria.

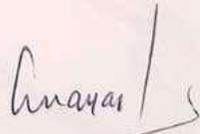
Como parte de este macroproyecto se desarrollará el proyecto "Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda", cuya responsable es la estudiante TATIANA DEL CISNE POMA MACANCHI, para lo cual le solicitamos su valiosa colaboración en lo que se refiere a la difusión entre la población de esta ciudad, pues, se trata de una campaña de promoción para la salud tratando de detener el avance de esta epidemia de características grave como es la Diabetes Mellitus.

Por la atención prestada a la presente, agradecemos por anticipado su invaluable colaboración y, al mismo tiempo, le solicitamos que se digne recibir a la mencionada estudiante quien sabrá explicarle en detalle los alcances del proyecto insistiendo en la labor social que involucra, y, contar así con una amplia participación de la ciudadanía lo que significará el éxito del proyecto.

Por la gentil atención al presente, le anticipamos nuestros sinceros agradecimientos.

Atentamente,


Dr. Amable Berméo Flores
DECANO DE LA FACULTAD
SALUD HUMANA - UNL


Dr. Jorge Reyes Jaramillo
DIRECTOR DEL MACROPROYECTO

Copia Archivo

Recibido
28-08-2019
Jeny Parra

Calle Manuel Monter
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador
072 - 57 1379 Ext.



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Of No. 02019-0771-DFSH-UNL
Loja, 26 de agosto de 2019

Padre
Wojciech Bacior
PÁRROCO DEL CANTÓN PALANDA
Presente

De nuestra especial consideración:

Nos es grato dirigirnos a usted para hacerle llegar un cordial y afectuoso saludo en nombre de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja.

Como parte de la responsabilidad social de la Institución, se desarrollará el Macroproyecto de Investigación denominado "Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe", mediante el Test de FINDRISC, de fácil aplicación, que permitirá obtener información contextualizada de esta enfermedad crónica en cada uno de los cantones de la provincia de Zamora Chinchipe.

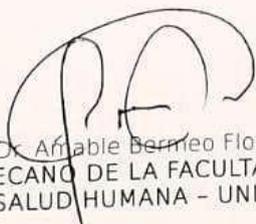
Al mismo tiempo, a cada una de las personas que sean evaluadas, se les indicará su situación pronóstica para desarrollar Diabetes Mellitus y entregará información relevante para su autocuidado; adicionalmente, serán reportados a los servicios médicos del Ministerio de Salud Pública de cada jurisdicción para una evaluación complementaria.

Como parte de este macroproyecto se desarrollará el proyecto "Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda", cuya responsable es la estudiante TATIANA DEL CISNE POMA MACANCHI, para lo cual le solicitamos su valiosa colaboración en lo que se refiere a la difusión entre la población de esta ciudad, pues, se trata de una campaña de promoción para la salud tratando de detener el avance de esta epidemia de características grave como es la Diabetes Mellitus.

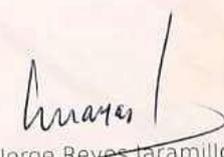
Conocedores de que la palabra de la Iglesia Católica es atendida en todos los sitios, agradecemos por anticipado su invaluable colaboración y, al mismo tiempo, le solicitamos que se digne recibir a la mencionada estudiante quien sabrá explicarle en detalle los alcances del proyecto insistiendo en la labor social que involucra, y, contar así con una amplia participación de la ciudadanía lo que significará el éxito del proyecto.

Por la gentil atención al presente, le anticipamos nuestros sinceros agradecimientos.

Atentamente,


Dr. Arnaldo Bermeo Flores
DECANO DE LA FACULTAD
SALUD HUMANA - UNL




Dr. Jorge Reyes Jaramillo
DIRECTOR DEL MACROPROYECTO

Copia: Archivo

Recibido, el 28 de agosto del 2019

P. Wojciech Bacior

Calle Manuel Montero
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja - Ecuador
072 - 57 1379 Ext. 11

11.4. Anexo 5. Consentimiento informado

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Introducción

Reciba un cordial saludo y a la vez me permito dirigirme a su persona, en el marco de realización de mi proyecto de investigación “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe”.

Se valorará el riesgo a 10 años de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 y los factores asociados, mediante la aplicación del test de FINDRISC y una encuesta de factores asociados que no están incluidos en el test. Se le informará e invitará a participar en el estudio. Nosotros le haremos las preguntas y según su respuesta llenaremos el test. Puede realizarnos preguntas cuando usted considere conveniente.

Propósito

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica crónica incurable que se caracteriza por ser uno de los padecimientos crónicos que más modifica la calidad de vida del paciente, pues produce cierto grado de invalidez física, consecuencia de sus variadas complicaciones multiorgánicas como insuficiencia renal crónica, oftalmopatías y padecimientos agudos. El propósito de esta investigación es determinar el riesgo a 10 años de padecer esta enfermedad en la población de Zamora Chinchipe.

Selección de participantes

Se ha elegido para el presente estudio las personas entre los 18 y 64 años, que vivan en las cabeceras cantonales de la provincia de Zamora Chinchipe.

Participación voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

Procedimientos y descripción del proceso

El procedimiento que se llevará a cabo en su persona es el siguiente: en un inicio se le preguntará si padece DM2 y, en caso de ser de sexo femenino, se preguntará si está embarazada.

Si las respuestas son negativas, se continuará con el procedimiento y se aplicará el Test de FINDRISC y una encuesta estructurada. Finalmente se medirá su talla, peso, frecuencia cardíaca, presión arterial, saturación de oxígeno.

Este procedimiento no es doloroso, no tiene complicaciones ni efectos secundarios. Los datos se anotarán en el instrumento de recolección y serán confidenciales. Luego de la recolección de la información se dará un documento con resultados. Finalmente, se le agradecerá por su colaboración, y se le brindará un tríptico y recomendaciones si lo amerita.

Segunda parte.

He sido invitado a participar en la investigación “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe”. Entiendo el procedimiento al que seré sometido para realizar dicha investigación.

He sido informado que no existen riesgos, no es doloroso, ni conlleva efectos secundarios.

Estoy consciente de que mi participación no implica ningún riesgo para mí, ni para otras personas; de igual modo estoy en conocimiento de que mi identidad se mantendrá en absoluta reserva y que mis respuestas serán publicadas siempre y cuando se respete mi anonimato. Se me ha proporcionado el nombre y dirección del investigador que puede ser fácilmente contactado. He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Se me ha informado que se entregará por escrito los resultados y de manera inmediata.

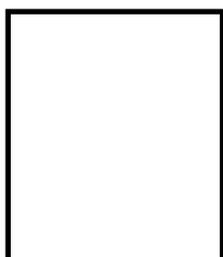
Yo _____, doy libremente mi consentimiento para participar en este estudio y entiendo que siendo este un proyecto de investigación, al mismo tiempo es de servicio a la sociedad.

Firma de la participante

Firma del investigador

Fecha: _____

Huella dactilar:



11.5. Anexo 6. Encuesta Estructurada



Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina

Tema: Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe.

C.I.: _____

Familia: _____

1. Cantón

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Zamora | <input type="checkbox"/> |
| 2. Centinela del cóndor | <input type="checkbox"/> |
| 3. Chinchipe | <input type="checkbox"/> |
| 4. El Pangui | <input type="checkbox"/> |
| 5. Nangaritza | <input type="checkbox"/> |
| 6. Palanda | <input type="checkbox"/> |
| 7. Paquisha | <input type="checkbox"/> |
| 8. Yacuambi | <input type="checkbox"/> |
| 9. Yanzatza | <input type="checkbox"/> |

2. Sector: _____

3. Manzana: _____

4. Nivel de instrucción

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 1. Analfabeto | <input type="checkbox"/> |
| 2. Primaria | <input type="checkbox"/> |
| 3. Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| 4. Superior | <input type="checkbox"/> |

5. Sexo

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1. Femenino | <input type="checkbox"/> |
| 2. Masculino | <input type="checkbox"/> |

5. Tipo de trabajo: _____

7. Actividad laboral

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Profesionales y técnicos | <input type="checkbox"/> |
| 2. Comerciantes | <input type="checkbox"/> |
| 3. Servicios personales | <input type="checkbox"/> |
| 4. Agricultura y ganadería | <input type="checkbox"/> |
| 5. Industria | <input type="checkbox"/> |
| 6. Manufactura | <input type="checkbox"/> |
| 7. Transportes | <input type="checkbox"/> |
| 8. Construcción | <input type="checkbox"/> |
| 9. Otros: ¿Cuál? | <input type="checkbox"/> |

8. Consumo de cigarrillo. ¿Usted fuma?

- Si
- No
- ¿Cuántos al día? _____

9. Presión Arterial

- Sistólica: _____
- Diastólica: _____

10. Frecuencia Cardíaca: _____

11. Saturación de Oxígeno: _____

11.5.1. Anexo 7. Test de FINDRISC

1. **Edad en años**
2. **Grupos de edad**
 0p: <45
 2p: 45-54
 3p: 55-64
3. **Peso**
4. **Talla**
5. **Índice de masa corporal** kg/m²
6. **Clasificación del IMC según FINDRISC**
 0p: <25
 1p: 25-30
 3p: >30
7. **Índice de masa corporal general**
 <18.5
 18.5-24.9
 25-26.9
 27-29.9
 30-34.9
 35-39.9
 40-49.9
 >50
8. **Perímetro de la cintura (Medido a nivel del ombligo)** cm
9. **Perímetro abdominal de hombres**
 0p: M: <94cm;
 3p: M: 94-102cm;
 4p: M: >102cm;
10. **Perímetro abdominal de mujeres**
 0p: F: <80cm
 3p: F: 80-88cm
 4p: F: >88cm
11. **¿Realiza normalmente al menos 30 min de actividad física?**
 0p: Sí
 2p: No
12. **¿Con qué frecuencia come verduras, frutas o cereales?**
 0p: Cada día
 1p: No todos los días
13. **¿Le han recetado medicamentos contra HTA?**
 2p: Sí
 0p: No
14. **¿Le han detectado niveles altos de glucosa en sangre?**
 5p: Sí
 0p: No
15. **¿Ha habido algún diagnóstico previo de DM en su familia?**
 0p: No
 3p: Sí: Abuelos, tío, tía, primo hermano.
 5p: Sí: Padres, hermanos, hijos.
16. **PUNTUACIÓN TOTAL:**
17. **Clasificación del riesgo**
 0-6: Riesgo bajo
 7-11: Riesgo ligeramente elevado
 12-14: Riesgo moderado
 15-19: Riesgo alto
 >20: Riesgo muy alto

11.6. Anexo 8. Validación del test de FINDRISC

VALIDACIÓN DEL TEST DE FINDRISC

Dr. Leonidas Brito Torres.

Especialista en Atención Primaria de Salud

Especialista en Medicina Familiar

Diplomado en Gerencia de Salud

Resumen. - Contando con la base de datos de la aplicación del test FINDRISC en el cantón Olmedo, con la finalidad de validar el instrumento en nuestra localidad para la presente y futuras investigaciones.

Resultados. - Se analizaron los 8 ítems del test FINDRISC en programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) para windows versión 20. Con el objeto de probar la claridad y poder de comprensión de las preguntas, se empleó la prueba T de comparación de medias, para lo cual se sumaron las puntuaciones obtenidas en las 8 preguntas, para posteriormente extraer los valores más bajos (percentil 25) y más altos (percentil 75), formándose así dos grupos. Los dos grupos, es decir, los participantes que obtuvieron las puntuaciones más bajas y más altas en cada una de las respuestas se compararon entre sí en cada una de las preguntas. Se estableció que cada pregunta fue comprendida si se rechaza la hipótesis nula de la igualdad de medias, con una probabilidad de error de $p \leq .005$.

Posteriormente, se procedió a realizar el análisis factorial de componentes principales KMO, prueba de esfericidad de Bartlett y Rotación Varimax. En cuanto a la prueba de Kaiser Meyer-Olkin se obtiene un 0.519 lo cual nos indica que tiene una aceptable adecuación muestral. En la prueba de esfericidad de Bartlett 616,994 con una p valor de .000 lo cual nos indica que la matriz de datos es válida para continuar con el análisis factorial.

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,519
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	616,9
		94
	Gl	28
	Sig.	,000

KMO y prueba de esfericidad de Bartlett

En cuanto a las comunidades de los ítems vemos que se encuentran bien representados, especialmente el ítem 1 que es el que mayor peso factorial tiene. Los demás ítems comparten varianza de forma estrecha, especialmente entre el 2, 3, 5 y 8 en menor proporción el ítem 6, 7 y 2.

Comunalidades

	Inicial	Extracción
1.-GRUPO DE EDAD	1,000	,890
2.-ÍNDICE DE MASA CORPORAL	1,000	,488
3.-PERIMETRO ABDOMINAL AMBOS GRUPOS	1,000	,456
4.-ACTIVIDAD FÍSICA	1,000	,279
5.-CONSUMO FRUTAS,VERDURAS	1,000	,565
6.-MEDICAMENTO HTA	1,000	,412
7.-ANTECEDENTE GLUCEMIA ALTA	1,000	,384

8.-ANTECEDENTE DM FAMILIA	1,000	,472
---------------------------	-------	------

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Por otro lado, en la matriz de componentes o de cargas factoriales encontramos dos componentes o dimensiones cada uno bien delimitado. El componente 1 representado por la pregunta 1, 3, 4, 6, 7 y 8 y el componente 2 representado por la pregunta 2 y 5 que encuentra más relación entre el IMC y el consumo de frutas.

Matriz de componente ^a

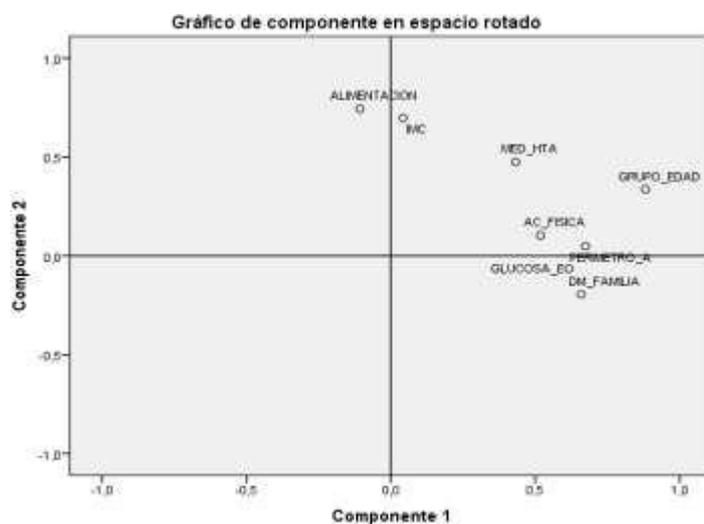
	Componente	
	1	2
1 GRUPO DE EDAD	,941	,061
2 ÍNDICE DE MASA CORPORAL	,247	,653
3 PERÍMETRO abdominal ambos grupos	,658	-,154
4 ACTIVIDAD FÍSICA	,526	-,054
5 CONSUMO FRUTAS,VERDURAS	,118	,742
6 MEDICAMENTO HTA	,553	,326
ANTECEDENTE GLUCEMIA ALTA	,570	-,244
ANTECEDENTE DM FAMILIA	,571	-,381

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 2 componentes extraídos.

Cuadro 4 Matriz de componentes

En cuanto a la matriz de componentes en el espacio rotado se puede establecer que el grado de comprensión del constructo es uniforme, y si bien existen preguntas que no se encuentran en el mismo componente.



Matriz de componente rotador

	Componente	
	1	2
GRUPO DE EDAD	,881	,337
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	,042	,697
PERÍMETRO abdominal ambos grupos	,674	,048
ACTIVIDAD FÍSICA	,518	,104

CONSUMO FRUTAS,VERDURAS	-,107	,744
MEDICAMENTO HTA	,432	,475
ANTECEDENTE GLUCEMIA ALTA	,616	-,065
ANTECEDENTE DM FAMILIA	,659	-,195

Por último, luego de realizar el análisis factorial, se realizó el análisis de fiabilidad del instrumento encontrándose un alfa de **Cronbach de 0,653**, lo cual le confiere una moderada consistencia y la matriz por elementos muestran que sí se podría elevar más eliminando ítems.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,653	,652	8

11.7. Anexo 9. Base de datos

CEDULA	CANTON	INSURCIÓN	SEXO	TIPO DE TRABAJO	AC-LABORAL	CIGARRILLO	SISTOLICA	DIASTOLICA	F-CARDIACA	SATURACION	EDAD	E-FINDRICK	PESO	TALLA	IMC	IMC-GEN	IMC-TEST	CLS-PERIH	CLAS-PER-MUJER	PER-ABD-HOMBRE	PER-ABD-MUJER	AC-FISICA	VERDURAS	HTA	GLUCOSA ALTA	DM-FAMILIA	PUNTAJE	CLASIFICACION RIESGO
1104701543	6	3	1	4	9	2	110	70	65	98	29	0	66	165	24	2	0		3		81	0	0	0	0	5	5	1
1150352118	6	3	1	4	9	2	100	60	64	97	25	0	49	153	20	2	0		0		72	2	0	2	0	0	4	1
1900891258	6	3	1	4	9	2	120	80	75	98	26	0	60	149	27	4	1		3		80	2	1	0	0	0	7	2
1717650194	6	3	1	4	9	2	110	70	78	98	28	0	73	156	30	5	1		3		83	0	1	0	0	0	5	1
1105839227	6	3	1	4	9	2	100	60	48	98	24	0	50	155	21	2	0		0		73	0	1	0	0	3	4	1
1950077279	6	3	1	7	9	2	100	60	75	98	20	0	59	150	30	5	3		0		79	0	0	0	0	3	6	1
1104529025	6	3	1	3	2	2	130	80	87	99	22	0	70	150	31	5	3		4		97	2	1	0	0	5	15	4
1900822238	6	3	1	4	9	2	100	70	62	97	24	0	61	154	26	3	1		4		89	0	1	2	0	0	8	2
1106051061	6	3	1	4	9	2	110	60	81	97	20	0	48	150	21	2	0		0		80	2	0	0	0	3	8	2
1900671114	6	3	1	4	3	2	100	60	86	98	26	0	61	157	24	2	0		3		87	2	1	0	0	0	6	1
1900674142	6	3	1	4	9	2	100	70	71	97	27	0	52	149	23	2	0		0		71	2	0	0	0	0	2	1
1900670801	6	4	1	2	1	2	110	65	65	99	23	0	55	156	23	2	0		0		78	0	0	0	0	0	0	1
1900735190	6	3	1	4	9	2	110	70	71	98	20	0	47	154	19	2	0		0		6	2	0	0	0	3	6	1
1950089092	6	2	1	4	9	2	110	70	37	98	20	0	57	145	27	4	1		0		77	0	0	0	0	0	2	1
1104933831	6	4	1	2	1	2	120	85	73	98	22	0	59	158	23	2	0		3		83	0	0	0	0	3	6	1
1950077568	6	3	1	3	2	2	100	70	58	98	18	0	53	154	22	2	0		0		66	0	1	0	0	3	4	1
1104884810	6	4	1	7	2	2	110	70	92	99	27	0	81	157	32	5	3		4		104	2	0	0	0	3	12	3
1900851922	6	2	1	4	9	2	110	60	86	98	20	0	62	156	25	3	1		4		91	2	1	0	0	3	11	2
1900670553	6	4	1	2	1	2	125	85	68	98	24	0	69	169	24	2	0		0		70	2	1	0	0	0	4	1
1105895823	6	4	1	7	9	2	110	70	76	99	25	0	60	155	25	3	1		4		79	0	0	0	0	0	0	1
1150197752	6	3	1	4	9	2	125	75	80	98	18	0	55	158	22	2	0		0		59	0	1	0	0	5	6	1
1900673243	6	3	1	3	2	2	110	70	92	98	23	0	48	152	20	2	0		0		71	2	1	0	0	0	3	1

1050069144	6	2	1	4	9	2	100	60	57	99	18	0	49	146	23	2	0	0	79	2	1	0	0	0	3	1
1105133639	6	3	1	4	9	2	110	70	87	97	29	0	60	157	24	2	0	3	84	0	0	0	0	3	6	1
1900759323	6	3	1	3	2	2	110	70	84	96	29	0	54	151	24	2	0	2	86	2	0	0	0	0	5	1
1900673870	6	2	1	4	9	2	120	75	68	95	27	0	83	163	30	5	3	4	94	2	1	0	0	5	13	3
1150438077	6	3	1	4	9	2	110	60	67	98	22	0	53	155	22	2	0	0	77	2	0	0	0	0	2	1
1150304390	6	2	1	4	9	2	100	60	68	98	29	0	61	152	26	3	1	4	89	0	1	0	0	0	6	1
1900656404	6	3	1	2	3	2	110	70	73	98	29	0	58	150	25	3	1	3	81	2	1	0	0	0	6	1
1900893452	6	3	1	4	9	2	110	60	91	96	19	0	55	153	23	2	0	0	78	0	0	0	0	3	3	1
1900795640	6	3	1	7	9	2	110	70	73	98	26	0	55	158	22	2	0	0	58	0	1	0	0	0	0	1
1900796689	6	3	1	7	9	2	120	75	68	98	26	0	70	168	24	2	0	2	86	2	0	0	0	3	6	1
1900674167	6	3	1	7	9	2	100	60	57	97	24	0	48	150	21	2	0	0	59	0	1	0	0	3	3	1
1900541234	6	3	1	4	9	2	110	70	65	98	29	0	66	165	24	2	0	3	81	0	0	0	0	5	5	1
1900345677	6	3	1	4	9	2	100	60	64	97	25	0	49	153	20	2	0	0	72	2	0	2	0	0	4	1
1934136723	6	3	1	4	9	2	120	80	75	98	26	0	60	149	27	4	1	3	80	2	1	0	0	0	7	2
1900796689	6	3	1	7	9	2	110	70	76	97	26	0	54	156	22	2	0	0	76	2	0	0	0	0	2	1
1900345679	6	3	1	4	9	2	110	60	67	98	22	0	53	155	22	2	0	0	77	2	0	0	0	0	2	1
1900502345	6	2	1	4	9	2	100	60	68	98	29	0	61	152	26	3	1	4	89	0	1	0	0	0	6	1
1900124567	6	3	1	2	3	2	110	70	73	98	29	0	58	150	25	3	1	3	81	2	1	0	0	0	6	1
1150197802	6	3	1	4	9	2	100	60	73	98	19	0	48	152	20	2	0	0	75	0	0	0	0	0	0	1
1150234567	6	3	1	4	9	2	110	60	81	97	20	0	48	150	21	2	0	0	80	2	0	0	0	3	8	2

1159346782	6	3	1	4	3	2	100	60	86	98	26	0	61	157	24	2	0	3	87	2	1	0	0	0	6	1
1105996829	6	3	1	7	9	2	120	80	78	96	26	0	53	160	20	2	0	0	78	0	0	0	0	0	0	1
1150234545	6	3	1	4	9	2	110	60	81	97	20	0	48	150	21	2	0	0	80	2	0	0	0	3	8	2
1900234578	6	3	1	4	3	2	100	60	86	98	26	0	61	157	24	2	0	3	87	2	1	0	0	0	6	1
1900797778	6	3	1	7	9	2	110	60	67	98	24	0	62	151	27	4	1	3	82	2	0	0	0	0	6	1
1900562389	6	3	1	4	9	2	110	60	67	98	22	0	53	155	22	2	0	0	77	2	0	0	0	0	2	1
1900234512	6	2	1	4	9	2	100	60	68	98	29	0	61	152	26	3	1	4	89	0	1	0	0	0	6	1
1900239012	6	3	1	2	3	2	110	70	73	98	29	0	58	150	22	3	1	3	81	2	1	0	0	0	6	1
1900727593	6	3	1	4	9	2	100	60	76	96	22	0	54	160	22	2	0	0	75	2	0	0	0	0	2	1
1150234578	6	3	1	4	9	2	110	70	65	98	29	0	66	165	24	2	0	3	81	0	0	0	0	5	5	1
1105834555	6	3	1	4	9	2	100	60	64	97	25	0	49	153	20	2	0	0	72	2	0	2	0	0	4	1
1701245452	6	3	1	4	9	2	120	80	75	98	26	0	60	149	27	4	1	3	80	2	1	0	0	0	7	2
1150427480	6	3	1	7	9	2	100	60	72	98	22	0	48	150	21	2	0	0	71	0	1	0	0	0	1	1
1900529860	6	3	2	1	4	2	120	80	86	95	22	0	75	170	25	3	1	4	88	0	1	0	0	0	2	1
1105094476	6	3	2	8	6	1	120	80	73	98	20	0	70	168	25	2	0	0	84	0	1	0	0	0	1	1
1900797216	6	3	2	1	4	1	100	70	51	98	28	0	70	165	26	3	1	0	83	0	1	0	0	0	2	1
1105100489	6	3	2	7	9	1	100	70	53	90	19	0	55	168	20	2	0	0	80	0	1	0	0	3	4	1
1105215253	6	3	2	3	2	1	110	70	57	95	23	0	80	175	26	3	2	0	82	2	1	0	0	0	4	1
1900844677	6	4	2	7	9	2	120	80	50	97	24	0	60	166	22	2	0	0	80	0	0	0	0	0	0	1
1900671643	6	3	2	1	4	2	130	80	79	98	23	0	74	170	26	3	1	0	83	0	0	0	0	0	1	1
1150424685	6	3	2	8	8	1	120	85	102	97	24	0	78	170	31	5	3	3	93	0	1	0	0	0	2	1
1150424529	6	3	2	2	3	2	120	75	53	98	23	0	60	168	21	2	0	0	72	0	0	0	0	3	8	2

1105708976	6	2	2	1	4	1	120	80	85	95	25	0	59	161	26	3	1	0	81	0	1	0	0	0	1	1
1900674415	6	3	2	3	2	2	120	70	91	97	24	0	74	167	26	3	1	0	92	0	1	0	0	0	1	1
1900796762	6	3	2	3	2	2	180	70	60	97	27	0	64	159	25	3	1	0	83	2	1	0	0	0	6	1
1900672765	6	3	2	1	4	2	120	80	92	98	27	0	67	165	25	2	0	0	77	0	1	0	0	3	4	1
1900671361	6	3	2	7	9	1	110	60	65	98	29	0	70	165	26	3	1	0	85	0	1	0	0	0	1	1
1900672088	6	3	2	7	9	1	110	70	83	97	27	0	80	170	28	4	1	0	84	0	1	0	0	3	5	1
1104886096	6	3	2	2	3	1	120	70	84	98	19	0	74	168	26	3	1	0	88	0	0	0	0	0	1	1
1900674613	6	3	2	9	9	2	100	60	87	98	19	0	49	172	17	1	0	0	72	0	0	0	0	0	0	1
1104862147	6	4	2	2	1	1	120	70	63	96	23	0	72	170	25	2	0	0	86	0	0	0	0	3	3	1
1900728906	6	3	2	5	9	1	100	60	83	98	20	0	59	170	20	2	0	0	73	0	1	0	0	0	3	1
1900797844	6	4	2	2	1	1	125	80	74	94	26	0	64	165	24	2	0	0	91	0	1	0	0	3	4	1
1105152159	6	3	2	1	4	2	110	60	78	98	25	0	54	164	20	2	0	0	73	0	0	0	0	0	0	1
1105531737	6	3	2	2	3	1	125	85	87	98	25	0	72	168	26	3	1	0	94	0	1	0	0	0	2	1
1950142312	6	3	2	7	9	2	115	70	52	94	18	0	71	169	25	2	0	0	79	0	1	0	0	0	1	1
1900672765	6	3	2	1	4	2	120	80	92	98	27	0	67	165	25	2	0	0	77	0	1	0	0	3	4	1
1900796762	6	3	2	3	2	2	110	70	60	97	27	0	64	159	25	3	1	0	85	0	1	0	0	0	6	1
1900674415	6	3	2	3	2	2	120	70	91	97	24	0	74	167	27	3	1	0	92	0	1	0	0	0	1	1
1105708976	6	3	2	1	4	2	110	80	85	95	25	0	59	161	26	3	1	0	81	0	1	0	0	0	1	1
1150424529	6	3	2	2	9	2	120	75	53	98	23	0	60	168	21	2	0	0	72	0	0	0	5	3	8	2
1150424685	6	3	2	3	2	2	120	85	102	97	24	0	78	160	31	5	3	0	93	0	1	0	0	0	2	1
1900671643	6	3	2	1	4	2	130	80	79	98	23	0	74	170	26	3	1	0	83	0	0	0	0	0	1	1
1900864677	6	3	2	7	9	2	120	80	50	97	24	0	60	166	22	2	0	0	80	0	0	0	0	0	0	1
1105215253	6	3	2	1	4	1	110	70	57	95	23	0	80	175	26	3	1	0	82	2	1	0	0	0	4	1
1105100489	6	3	2	7	9	1	100	70	53	90	19	0	55	168	20	2	0	0	80	0	1	0	0	3	4	1
1900797216	6	3	2	1	4	1	100	70	51	98	28	0	70	165	26	3	1	0	83	0	1	0	0	0	2	1
1105094476	6	3	2	8	8	1	120	80	73	98	20	0	70	168	25	2	0	0	84	0	1	0	0	0	1	1

1900529860	6	3	2	1	4	1	120	80	86	95	22	0	75	170	26	3	1	0	88	0	1	0	0	0	2	1
1900893152	6	3	2	8	8	1	110	60	91	96	19	0	55	153	24	2	0	0	78	0	0	0	0	0	3	1
1900728898	6	3	2	5	9	1	110	60	77	98	19	0	56	158	22	2	0	0	70	0	1	0	0	0	1	1
1150465944	6	3	2	1	4	1	120	85	69	98	24	0	61	162	23	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1106038886	6	3	2	1	4	1	100	70	86	97	28	0	90	165	33	5	3	3	99	0	0	0	0	0	7	2
1104284953	6	3	2	1	4	2	110	70	70	97	28	0	65	165	24	2	0	0	84	0	0	0	0	0	0	1
1105650491	6	3	2	1	4	2	110	70	59	88	25	0	65	175	21	2	0	0	79	0	1	0	0	0	1	1
1900672989	6	3	2	3	2	2	100	60	81	97	27	0	70	172	24	2	0	0	86	0	1	0	0	5	8	2
1105094492	6	4	2	2	1	2	125	80	74	94	26	0	64	165	24	2	0	0	91	0	1	0	0	3	4	1
1150358529	6	3	2	1	4	2	110	60	78	98	25	0	54	164	20	2	0	0	73	0	0	0	0	0	0	1
1105102246	6	3	2	3	3	2	125	85	87	98	25	0	72	168	26	3	1	0	94	0	1	0	0	0	2	1
1105931164	6	3	2	7	9	2	115	70	52	94	18	0	71	169	25	2	0	0	79	0	1	0	0	0	1	1
1105117199	6	3	2	1	4	2	120	80	92	98	27	0	67	165	25	2	0	0	77	0	1	0	0	3	4	1
1900672591	6	3	2	3	2	2	110	70	60	97	27	0	64	159	25	3	1	0	85	0	1	0	0	0	6	1
1150517231	6	3	2	3	2	2	120	70	91	97	24	0	74	167	27	3	1	0	92	0	1	0	0	0	1	1
1105909145	6	3	2	1	4	2	110	80	85	95	25	0	59	161	26	3	1	0	81	0	1	0	0	0	1	1
1900661768	6	3	2	2	9	2	120	75	53	98	23	0	60	168	21	2	0	0	72	0	0	0	5	3	8	2
1104517199	6	3	2	3	2	2	120	85	102	97	24	0	78	160	31	5	3	0	93	0	1	0	0	0	2	1
1900673591	6	3	2	1	4	2	130	80	79	98	23	0	74	170	26	3	1	0	83	0	0	0	0	0	1	1
1900517231	6	3	2	7	9	2	120	80	50	97	24	0	60	166	22	2	0	0	80	0	0	0	0	0	0	1
1900590355	6	3	1	6	7	1	120	70	78	98	33	0	56	158	22	2	0	0	78	0	0	0	0	0	0	1
1103994644	6	3	1	4	9	2	120	80	76	97	39	0	71	165	27	4	1	3	94	0	0	0	0	0	4	1
1103780423	6	2	1	4	9	2	110	70	71	96	39	0	61	159	24	2	0	3	82	2	1	0	0	0	6	1
1103967111	6	2	1	4	9	2	120	70	57	97	39	0	55	150	24	2	0	3	81	0	1	0	0	0	4	1
1900602101	6	3	1	3	9	2	115	65	68	97	33	0	74	155	31	5	3	4	100	2	1	0	0	5	15	4
301834420	6	3	1	4	9	2	110	80	67	98	35	0	69	145	33	5	3	4	100	2	0	0	0	3	12	3

1104588379	6	2	1	3	2	2	120	75	91	94	32	0	53	150	24	2	0		0	78	2	0	0	0	0	2	1
1104606346	6	3	1	3	2	2	120	70	89	98	30	0	64	150	28	4	1		3	82	2	0	0	0	5	11	2
1900598697	6	2	1	4	9	2	110	70	61	98	35	0	55	148	25	3	1		3	85	0	1	0	0	0	5	1
1717048829	6	2	1	4	9	2	90	60	71	98	39	0	50	150	22	2	0		0	79	2	1	0	0	0	3	1
1103896161	6	2	1	4	9	2	110	70	72	97	32	0	76	159	30	5	1		4	104	2	1	0	0	5	12	3
1900503810	6	3	1	4	9	2	100	65	86	65	30	0	60	150	27	3	1		3	87	2	1	0	0	0	7	2
1104436645	6	2	1	3	2	2	110	70	82	97	38	0	55	125	35	6	3		0	62	2	1	0	0	0	4	1
1104738859	6	4	1	4	9	2	110	70	72	98	33	0	65	162	25	3	1		3	87	2	1	0	0	5	12	3
1900588037	6	3	1	4	9	2	120	80	73	98	31	0	49	146	23	2	0		3	82	0	1	0	0	3	9	2
1704330079	6	2	1	4	9	2	100	70	68	97	33	0	62	146	29	4	1		4	96	2	0	0	0	5	12	3
1104273881	6	3	1	3	2	2	120	75	85	96	34	0	92	162	35	6	3		4	108	2	1	0	0	5	14	3
1104271669	6	3	1	2	9	2	115	70	78	96	36	0	66	153	26	3	1		3	81	0	0	0	0	0	4	1
1104457187	6	3	1	4	9	2	110	60	87	98	33	0	58	150	25	3	1		3	86	2	1	0	0	5	12	3
1903676878	6	2	1	4	2	2	110	70	96	98	39	0	67	169	25	3	1		3	81	2	1	0	0	5	12	3
1900444355	6	3	1	2	3	2	120	80	86	98	39	0	58	156	24	2	1		4	90	2	1	0	0	0	8	2
1104098833	6	4	1	4	9	2	100	70	75	99	38	0	38	154	16	1	0		0	66	2	0	2	0	5	9	2
1104837941	6	3	1	5	6	2	110	70	61	98	32	0	55	143	27	3	1		3	80	0	0	0	0	3	9	2
1105093510	6	2	1	3	2	2	100	70	63	97	37	0	70	155	29	4	1		4	100	2	1	0	0	0	8	2
1900378363	6	3	1	5	6	2	120	70	65	98	39	0	49	156	20	2	0		0	77	2	1	0	0	0	3	1
1103815781	6	2	1	3	2	2	120	80	75	95	35	0	72	145	34	5	3		4	104	0	1	0	0	0	8	2
1900989037	6	2	1	3	2	2	120	75	91	94	32	0	53	150	24	2	0		0	78	2	0	0	0	0	2	1
1704332349	6	3	1	3	2	2	120	70	89	98	30	0	64	150	28	4	1		3	82	2	0	0	0	5	11	2
1104443881	6	2	1	4	9	2	110	70	61	98	35	0	55	148	25	3	1		3	85	0	1	0	0	0	5	1
1104299669	6	2	1	4	9	2	90	60	71	98	39	0	50	150	22	2	0		0	79	2	1	0	0	0	3	1
1104455187	6	2	1	4	9	2	110	70	72	97	32	0	76	159	30	5	1		4	104	2	1	0	0	5	12	3
1903674478	6	3	1	4	9	2	100	65	86	65	30	0	60	150	27	3	1		3	87	2	1	0	0	0	7	2

1104286453	6	2	2	1	4	2	100	70	56	98	31	0	63	165	23	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1104716350	6	3	2	8	8	2	120	70	78	98	32	0	65	160	25	3	1	0	87	0	1	0	0	3	7	2
1104258718	6	3	2	8	8	1	130	80	85	95	36	0	51	161	20	2	0	0	79	0	1	0	0	0	1	1
1104527027	6	3	2	3	2	1	130	75	70	97	30	0	81	168	31	5	3	3	10 0	0	0	0	0	3	9	2
1104448988	6	2	2	1	4	2	100	70	56	98	31	0	63	165	23	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1104750904	6	3	2	8	8	2	120	70	78	98	32	0	65	160	25	3	1	0	87	0	1	0	0	3	7	2
5025602411	6	3	2	2	9	1	100	60	58	95	36	0	84	177	27	3	1	3	94	0	0	0	0	0	4	1
1104024341	6	3	2	1	4	2	120	75	60	96	38	0	70	166	25	3	1	0	80	0	0	0	0	5	6	1
1900545722	6	4	2	2	1	1	110	70	89	98	33	0	63	161	21	2	0	0	86	0	1	0	0	3	4	1
1104496680	6	2	2	1	4	2	125	85	63	98	31	0	65	165	24	2	0	0	88	0	1	0	0	0	1	1
1900554096	6	4	2	2	3	1	120	80	81	96	34	0	81	163	31	5	3	0	88	0	0	0	0	0	3	1
1104234859	6	2	2	1	4	2	110	60	56	95	38	0	67	165	25	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1104705320	6	3	2	8	1	2	115	75	67	98	31	0	62	163	23	2	0	0	81	0	0	0	0	0	0	1
1103779300	6	2	2	3	2	2	120	80	76	97	37	0	66	178	21	2	0	0	84	2	0	0	0	0	2	1
1900680058	6	3	2	2	1	2	120	90	61	95	31	0	96	182	29	4	1	0	91	0	0	0	0	3	4	1
1102257431	6	3	2	2	1	2	120	80	75	96	38	0	76	165	28	4	1	3	98	0	0	0	0	0	7	2
1104213408	6	4	2	2	1	2	120	75	62	98	36	0	85	174	28	4	1	0	92	0	1	0	0	5	7	2
1104174451	6	4	2	2	3	2	125	85	64	98	36	0	82	161	32	5	3	4	97	0	1	0	0	3	11	2
1104079056	6	4	2	2	9	1	110	70	72	98	34	0	74	168	26	3	1	0	89	0	0	0	0	3	6	1
1104064363	6	3	2	1	4	2	125	85	60	98	37	0	91	164	34	5	3	3	10 1	0	0	0	5	0	11	2
1104576275	6	3	2	1	4	2	135	85	48	96	33	0	68	155	28	4	1	0	89	0	0	0	0	3	4	1
1900385582	6	4	2	2	3	2	90	60	81	98	35	0	61	167	22	2	0	3	81	2	1	0	0	3	9	2
1104059496	6	2	2	8	1	1	120	70	71	97	37	0	56	153	24	2	1	1	81	2	1	0	0	0	3	1
1103925846	6	2	2	8	8	2	125	75	96	97	39	0	88	163	26	3	1	3	10 2	0	0	0	0	0	4	1

1104923386	6	3	2	1	4	2	100	70	51	98	31	0	68	165	25	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1105634859	6	3	2	1	4	2	120	75	60	96	38	0	70	166	25	3	1	0	80	0	0	0	0	5	6	1
1104712320	6	4	2	2	1	2	110	70	89	98	33	0	63	161	21	2	0	0	86	0	1	0	0	3	4	1
1104579300	6	2	2	1	4	2	125	85	63	98	31	0	65	165	24	2	0	0	88	0	1	0	0	0	1	1
1900222058	6	4	2	2	3	2	120	80	81	96	34	0	81	163	31	5	3	0	88	0	0	0	0	0	3	1
1102345431	6	2	2	1	4	2	110	60	56	95	38	0	67	165	25	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1104213512	6	3	2	6	1	1	115	75	67	98	31	0	62	163	23	2	0	0	81	0	0	0	0	0	0	1
1104174234	6	2	2	3	2	2	120	80	76	97	37	0	66	178	21	2	0	0	84	2	0	0	0	0	2	1
1400281856	6	1	2	4	9	2	120	70	65	98	49	2	59	155	25	2	0	3	82	2	1	0	0	0	8	2
1104403703	6	1	2	4	9	2	110	60	73	98	40	0	57	154	24	2	0	4	91	2	0	0	0	0	6	1
703481143	6	1	2	3	2	2	130	85	68	98	43	0	65	148	30	4	1	4	91	2	1	0	0	5	13	3
1900314871	6	1	2	4	9	2	120	80	68	85	45	2	80	142	39	6	3	4	104	2	1	0	0	5	15	4
1900200081	6	1	2	4	9	2	130	75	82	97	49	2	86	154	36	6	3	4	110	0	0	2	0	0	11	2
1103075873	6	1	2	3	9	2	110	70	85	98	47	2	59	150	26	3	1	4	89	0	0	0	0	0	7	2
1102922224	6	1	2	3	2	2	110	70	65	97	49	2	65	171	22	2	0	0	81	0	1	0	0	0	3	1
1900379536	6	1	2	4	9	2	110	65	52	98	42	0	65	158	26	3	1	3	91	0	0	0	0	3	7	2
1103429187	6	1	2	3	2	2	150	85	60	98	41	0	72	151	31	5	3	4	96	2	0	0	5	5	19	4
1103135354	6	1	2	4	9	2	110	70	85	98	47	2	45	147	23	2	0	3	81	0	0	0	0	0	5	1
1102968698	6	1	2	3	2	2	130	85	77	85	45	2	69	149	31	5	3	0	89	2	1	0	0	5	9	2
1900342518	6	1	2	2	1	2	110	70	70	98	43	0	62	154	26	3	1	4	92	2	0	0	0	3	10	2
1103239230	6	1	2	1	4	2	110	70	70	96	46	2	59	151	25	3	1	3	84	0	1	0	0	0	7	2
1103798964	6	1	1	4	9	2	100	60	75	96	41	0	55	148	25	3	0	3	84	0	1	0	5	3	12	3
1103388342	6	1	1	4	9	2	110	60	86	96	44	0	59	152	26	3	1	3	83	2	0	0	0	5	11	2
1900614871	6	1	1	4	9	2	120	70	65	98	49	2	59	155	25	2	0	3	82	2	1	0	0	0	8	2
1900211081	6	1	1	4	9	2	110	60	73	98	40	0	57	154	24	2	0	4	91	2	0	0	0	0	6	1
1903075873	6	1	1	4	9	2	110	85	68	98	43	0	65	148	30	4	1	4	91	2	1	0	0	5	13	3

1102934524	6	1	1	4	9	2	120	80	68	85	45	2	80	142	39	6	3		4		104	2	1	0	0	5	15	4
1900979536	6	1	2	4	9	2	120	75	73	97	49	2	86	154	36	6	3		4		110	0	0	2	0	0	11	2
1103909187	6	1	3	3	2	2	110	70	85	98	48	2	59	150	26	3	1		4		89	0	0	0	0	0	7	2
1903086873	6	1	4	3	2	2	110	70	65	97	49	2	65	171	22	2	0		0		81	0	1	0	0	0	3	1
1902933324	6	1	2	3	2	2	110	65	55	98	40	0	65	158	26	3	1		3		91	0	0	0	0	3	7	2
1909979536	6	1	2	3	2	2	110	60	72	98	41	0	72	151	31	5	3		4		96	2	0	0	5	5	19	4
1903422187	6	1	2	4	9	2	110	70	85	98	49	2	45	147	23	2	0		3		81	0	0	0	0	0	5	1
1903135311	6	1	2	3	2	2	120	80	83	85	45	2	69	149	31	5	3		0		89	2	1	0	0	5	9	2
1103104921	6	2	2	1	4	2	150	90	85	97	47	2	50	170	17	1	0	0		71		0	0	2	0	0	4	1
1103467237	6	2	2	1	4	2	110	70	57	96	45	2	56	160	22	2	0	0		73		0	1	0	0	0	3	1
1103293294	6	3	2	1	4	2	110	70	74	96	48	2	54	161	21	2	0	0		76		0	0	0	0	0	2	1
1102951264	6	4	2	2	3	1	120	80	66	97	49	2	70	162	27	3	1	3		96		2	1	0	0	0	9	1
1900342286	6	4	2	2	1	1	125	75	61	98	44	0	70	173	23	2	0	3		94		0	0	0	5	0	8	2
1900423730	6	2	2	1	4	2	110	70	63	89	43	0	89	164	33	5	3	3		97		0	1	0	0	0	7	2
1103439186	6	3	2	1	4	2	100	60	69	97	44	0	76	179	25	3	1	3		94		0	0	0	0	5	9	2
502220817	6	3	2	1	4	2	120	86	92	96	43	0	56	165	21	2	0	0		80		0	0	0	0	5	5	1
915306351	6	4	2	2	1	2	110	70	74	98	45	2	86	170	30	4	1	3		99		2	1	0	0	5	14	3
1714966361	6	2	2	6	1	2	120	70	61	97	41	0	90	175	29	4	1	3		102		0	1	0	0	0	5	1
1900388491	6	2	2	1	4	2	130	80	58	94	48	2	57	164	21	2	0	0		80		0	1	0	0	3	6	1
1103148753	6	2	2	1	4	2	125	75	81	97	47	2	56	161	22	2	0	0		74		0	0	0	0	0	2	1
1903076673	6	3	2	1	4	2	100	70	51	98	48	2	68	165	25	2	0	0		83		0	1	0	0	0	1	1
1102912124	6	3	2	1	4	2	120	75	60	96	45	2	70	166	25	3	1	0		80		0	0	0	0	5	6	1
1900333536	6	4	2	2	1	2	110	70	89	98	43	0	63	161	21	2	0	0		86		0	1	0	0	3	4	1
1903429187	6	2	2	1	4	2	125	85	63	98	40	0	65	165	24	2	0	0		88		0	1	0	0	0	1	1
1903156354	6	4	2	2	3	2	120	80	81	96	42	0	81	163	31	5	3	0		88		0	0	0	0	0	3	1

1100419595	6	2	1	4	9	2	110	70	59	94	59	3	70	158	28	4	1	4	104	2	0	2	0	5	19	4
1900138346	6	4	1	2	1	2	150	70	64	96	63	3	60	152	26	3	1	4	90	2	0	2	5	0	17	4
1900234672	6	2	1	5	6	2	125	85	69	96	52	2	66	161	26	3	1	4	94	0	1	0	0	0	8	2
1900673981	6	3	1	2	1	2	110	70	79	99	64	3	60	154	25	3	1	3	84	2	0	0	0	0	6	1
1905492385	6	1	1	4	9	2	130	80	67	98	61	3	69	155	29	4	1	4	99	0	1	0	0	0	8	2
1900567878	6	1	3	3	2	2	110	70	85	98	68	3	59	150	26	3	1	4	89	0	0	0	0	0	7	2
1102730288	6	1	4	3	2	2	110	70	65	97	59	3	65	171	22	2	0	0	81	0	1	0	0	0	3	1
1900200328	6	1	2	3	2	2	110	65	55	98	52	0	65	158	26	3	1	3	91	0	0	0	0	3	7	2
1102873393	6	2	2	1	4	2	110	60	56	95	56	2	67	165	25	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1900174572	6	3	2	6	1	1	115	75	67	98	59	3	62	163	23	2	0	0	81	0	0	0	0	0	0	1
1102873393	6	2	2	3	2	2	120	80	76	97	61	3	66	178	21	2	0	0	84	2	0	0	0	0	2	1
1104286453	6	2	2	1	4	2	100	70	56	98	61	3	63	165	23	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1104716350	6	3	2	8	8	2	120	70	78	98	64	3	65	160	25	3	1	0	87	0	1	0	0	3	7	2
1904258718	6	3	2	8	8	2	130	80	85	95	63	3	51	161	20	2	0	0	79	0	1	0	0	0	1	1
1904527027	6	3	2	3	2	2	130	75	70	97	60	3	81	168	31	5	3	3	10 0	0	0	0	0	3	9	2
1904448988	6	2	2	1	4	2	100	70	56	98	58	3	63	165	23	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1904750904	6	3	2	8	8	2	120	70	78	98	50	2	65	160	25	3	1	0	87	0	1	0	0	3	7	2
1925602411	6	3	2	2	9	1	100	60	58	95	56	3	84	177	27	3	1	3	94	0	0	0	0	0	4	1
1904024341	6	3	2	1	4	2	120	75	60	96	58	3	70	166	25	3	1	0	80	0	0	0	0	5	6	1
1700545722	6	4	2	2	1	2	110	70	89	98	53	2	63	161	21	2	0	0	86	0	1	0	0	3	4	1
1904496680	6	2	2	1	4	2	125	85	63	98	51	2	65	165	24	2	0	0	88	0	1	0	0	0	1	1
1700554096	6	4	2	2	3	2	120	80	81	96	54	2	81	163	31	5	3	0	88	0	0	0	0	0	3	1
1904234859	6	2	2	1	4	2	110	60	56	95	58	4	67	165	25	2	0	0	83	0	1	0	0	0	1	1
1904705320	6	3	2	6	1	1	115	75	67	98	51	3	62	163	23	2	0	0	81	0	0	0	0	0	0	1
1903779300	6	2	2	3	2	2	120	80	76	97	57	4	66	178	21	2	0	0	84	2	0	0	0	0	2	1

1700680058	6	3	2	2	1	2	120	90	61	95	51	3	96	182	29	4	1	0	91	0	0	0	0	3	4	1
1702257431	6	3	2	2	1	1	120	80	75	96	58	4	76	165	28	4	1	3	98	0	0	0	0	0	7	2
1704213408	6	4	2	2	1	2	120	75	62	98	56	3	85	174	28	4	1	0	92	0	1	0	0	5	7	2
1904174451	6	4	2	2	3	2	125	85	64	98	56	3	82	161	32	5	3	4	97	0	1	0	0	3	11	2
1904079056	6	4	2	2	9	1	110	70	72	98	54	3	74	168	26	3	1	0	89	0	0	0	0	3	6	1
1904064363	6	3	2	1	4	2	125	85	60	98	57	3	91	164	34	5	3	3	10 1	0	0	0	5	0	11	2
1904576275	6	3	2	1	4	2	135	85	48	96	53	2	68	155	28	4	1	0	89	0	0	0	0	3	4	1
1900385582	6	4	2	2	3	2	90	60	81	98	55	3	61	167	22	2	0	3	81	2	1	0	0	3	9	2

11.8. Anexo 10. Tríptico

TEST DE FINDRISC

El Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) es, probablemente, una de las herramientas más eficaces para prevenir la diabetes.

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

- Una pérdida de peso mayor del 5 por ciento de su peso, si está en sobrepeso u obesidad.
- Un consumo de grasa inferior al 30 por ciento de las calorías diarias.
- Un consumo de grasa animal, inferior al 10 por ciento de las calorías diarias.
- Incluir más de 15 gramos de fibra natural por cada mil calorías ingeridas al día.
- Practicar una actividad física regular durante más de 30 minutos al día, o más de cuatro horas a la semana.

Test Findrisk
Indicador de riesgo de diabetes

1. Edad
 - ¿Menor de 45 años?
 - 45-54 años?
 - 55-64 años?
 - 65 años o más?
2. Índice de masa corporal (BMI)
 - ¿Menor de 25?
 - 25-29,9?
 - 30 o más?
3. Presencia de diabetes mellitus que requiera de insulina (diagnóstico a partir de un análisis)
 - ¿Nunca?
 - ¿Sí?
4. ¿Alguno familiar de primer grado (padre, madre o hermano) con diabetes mellitus que requiera de insulina (diagnóstico a partir de un análisis)?
 - ¿Sí?
 - ¿No?
5. ¿Alguno familiar de primer grado con diabetes tipo 2?
 - ¿Sí?
 - ¿No?
6. ¿Otra condición que requiera de insulina (diagnóstico a partir de un análisis)?
 - ¿Sí?
 - ¿No?
7. ¿Se han incrementado alguna vez niveles de glucosa antes de estar diagnosticado, durante un embarazo. (Análisis de laboratorio)?
 - ¿Sí?
 - ¿No?
8. ¿Se ha diagnosticado diabetes tipo 1 o tipo 2 según de los síntomas o glucosa a corto plazo?
 - ¿Sí?
 - ¿No?

Indice de riesgo total:

SIGUE SONRIENDO VIVIENDO CON DIABETES

Entienda la diabetes
Control de la diabetes

Los diez mandamientos del diabético

- 1 Conozca los niveles de glucosa en su sangre.
- 2 Sepa cuál debe ser su peso normal. Manténgalo en ese nivel.
- 3 Mantenga una dieta baja en azúcar.
- 4 Aplique su insulina o tome sus medicamentos.
- 5 Cumpla con sus citas médicas.
- 6 Siga los consejos médicos sobre dieta, ejercicio, medicamentos y control.
- 7 Lleve con usted una tarjeta que lo identifique como diabético.
- 8 Tenga siempre a la mano un dulce, en caso de hipoglucemia.
- 9 Viva una vida normal en todos sus otros aspectos.
- 10 Recomiende a sus familiares control regular de glucosa.

DIABETES MELLITUS TIPO 2

Valeria S. Minga A.

¿Qué es la diabetes?

La diabetes o aumento del azúcar en la sangre, es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficientemente la que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre (OMS, 2012). Para el diagnóstico de diabetes, se realizan varias pruebas y exámenes médicos (análisis de sangre, orina, sobrecarga oral de glucosa). Los datos indican lo siguiente:

- 125 mg/dl: Diagnóstico diabetes tipo 2
- 110-125 mg/dl: Pre-diabetes (riesgo de desarrollar diabetes tipo 2)
- < 109 mg/dl: Sin riesgo

Los efectos de no controlar la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), son que con el tiempo daña gravemente muchos órganos, nervios y vasos sanguíneos, provoca otras enfermedades: cardiovasculares, neuropatía (dormido, dolor, entumecimiento o debilidad en los pies y las manos), retinopatía (afección ocular que puede conducir a la ceguera), nefropatía (enfermedad del riñón), riesgo de Alzheimer y cáncer. Es de las primeras causas de muerte en nuestro país, principalmente en mujeres. Además, un millón y medio de

personas están sin diagnosticar y el 43,6% de las diagnosticadas no sigue un control adecuado de la enfermedad.

¿Cuáles son los principales tipos de diabetes?

- **Diabetes Tipo 1:** De inicio en la infancia. Requiere la administración diaria de insulina. Se desconoce aún su causa. Síntomatología: hambre constante (polifagia), sed excesiva (polidipsia), excesiva orina (poliuria), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio.
- **Diabetes Tipo 2:** De inicio en la edad adulta. Son la mayoría de los casos. No requiere necesariamente la administración de insulina. Principales causas: peso corporal excesivo e inactividad física. Síntomatología: es la misma que en tipo 1 pero menos intensa.

¿Cómo afecta a nuestra calidad de vida?

DIABETES TIPO 1
Se desconoce aun su causa

DIABETES TIPO 2
Multicausal

Genético

Medioambientales:

- Hábitos alimentarios inadecuados
- Peso corporal excesivo
- Vida sedentaria
- Hábito de fumar

Psicológicas:

- Emociones negativas
- Estrés

Descompensación niveles de glucosa

Médicas

Daño grave de órganos, nervios y vasos sanguíneos
Enfermedades cardiovasculares
Neuropatía
Retinopatía
Nefropatía
Alzheimer y cáncer

Emocionales

Ansiedad o miedos excesivos
Tristeza o depresión
Frustración
Estrés

Baja calidad de vida

Controles médicos
Restricciones alimentarias
Mayor control de niveles de glucosa
Disturbios sexuales

✓ Aparecen síntomas que afectan al funcionamiento diario: malestar en el estómago, cansancio, picazón, infecciones frecuentes en piel, encía o vejiga.

✓ Controles médicos. Análisis.

✓ Cambios en la alimentación.

✓ Restricciones.

✓ Necesidad de realizar actividad física.

✓ Necesidad de controlar niveles de glucosa.

✓ Disturbios sexuales, etc.

✓ Emociones negativas: preocupación, tristeza, angustia, etc.

Fases de adaptación:
Como en toda enfermedad crónica se puede pasar por distintas fases:

Negación, Rabia, Negociación, Depresión, Adaptación

Investigaciones científicas han descrito múltiples factores psicológicos relacionados con la diabetes.

- ✓ Incertidumbre sobre posibles complicaciones futuras.
- ✓ Miedo a las hipoglucemias.
- ✓ Cumplimiento diario del régimen médico que impone alteraciones en tu estilo de vida.
- ✓ La propia diabetes puede ser un estresor, y favorecer la descompensación de tu glucosa.
- ✓ Hábitos nutricionales adecuados (consulta a tu especialista). Tratamiento farmacológico.
- ✓ Uso de medicamentos y/o insulina inyectada o en pastillas. Intervención psicológica.
- ✓ Facilita un buen ajuste a la enfermedad o a las alteraciones significativas que se producen en tu vida.

¿Cómo ayuda el tratamiento psicológico?

Los psicólogos te ayudan a:

- ✓ Disminuir factores de riesgo, como la depresión y los trastornos del control de impulsos (trastornos de la alimentación, en particular).
- ✓ Adaptarse antes a la enfermedad y a sus consecuencias.
- ✓ Adquirir hábitos saludables: mantener alimentación adecuada, hacer ejercicio, dejar de fumar...
- ✓ Disminuir miedo, ansiedad, tristeza y otras emociones negativas que puedan aparecer.
- ✓ Comunicarte con tu familia, pareja, amigos o compañeros de trabajo sobre lo que te pasa.
- ✓ Controlar los niveles de estrés para que se no descompensen los niveles de glucosa.
- ✓ Mejorar tu calidad de vida física y emocional.

11.9. Anexo 11. Tablas según sexo y grupos de edad.

Tabla 1.

Riesgo		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Bajo	f	66	112	178
	%	23,90%	40,60%	64,50%
Ligeramente elevado	f	43	25	68
	%	15,60%	9,10%	24,60%
Moderado	f	17	1	18
	%	6,20%	0,40%	6,50%
Alto	f	10	0	10
	%	3,60%	0,00%	3,60%
Muy alto	f	2	0	2
	%	0,70%	0,00%	0,70%
Total	f	138	138	276
	%	50,00%	50,00%	100,00%

chi2=35,27 p= 0,00018

F: frecuencia, % Porcentaje

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Tatiana del Cisne Poma Macanchi

Tabla 2.

Riesgo		Edad Findrick			Total
		<45	45-54	55-64	Total
Bajo	f	141	24	13	178
	%	51,1%	8,7%	4,7%	64,5%
Ligeramente elevado	f	39	17	12	68
	%	14,1%	6,2%	4,3%	24,6%
Moderado	f	13	4	1	18
	%	4,7%	1,4%	,4%	6,5%
Alto	f	4	2	4	10
	%	1,4%	,7%	1,4%	3,6%
Muy alto	f	0	0	2	2
	%	0,0%	0,0%	,7%	,7%
Total	f	197	47	32	276
	%	71,4%	17,0%	11,6%	100,0%

chi2=42,87 p= 0,0003

F: frecuencia, % Porcentaje

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Tatiana del Cisne Poma Macanchi

11.10. Anexo 12. Charla educativa

DIABETES

Definición

Es una enfermedad crónica en la cual hay altos niveles de azúcar en la sangre.

Causas

La insulina es una hormona producida por el páncreas para controlar el azúcar en la sangre. La diabetes puede ser causada por muy poca producción de insulina, resistencia a ésta o ambas.

¿Para qué sirve la insulina?

El organismo obtiene la energía para funcionar de los alimentos que consume. Éstos se transforman en glucosa que, a través de la sangre, llega a cada órgano como su principal combustible. La insulina es necesaria para que la glucosa entre a la célula y produzca energía. Cuando este mecanismo no funciona correctamente, la glucosa no pasa a los tejidos, se acumula en la sangre, aumentando por sobre los niveles normales (hiperglucemia). Cuando estos valores superan el umbral renal, la glucosa se elimina por la orina (glucosuria).

Epidemiología

A nivel mundial, el número de personas con diabetes mellitus se ha cuadruplicado en las últimas tres décadas, y es la novena causa principal de muerte. Aproximadamente 1 de cada 11 adultos en todo el mundo ahora tiene diabetes mellitus, el 90% de los cuales tiene DM2. En el Ecuador se evidencia un incremento significativo de la mortalidad en los últimos años a causa de la DM2, con un total de 4895 defunciones en el año 2017.

Síntomas

Visión borrosa, micción frecuente, sed excesiva, hambre, cansancio, fatiga y pérdida de peso. Debido a que la diabetes tipo 2 se desarrolla lentamente, algunas personas con niveles altos de glucemia son completamente asintomáticas.

Factores modificables

- **Sobrepeso y obesidad:** La obesidad (índice masa corporal [IMC] ≥ 30 kg/m²) y sobrepeso (IMC de 25-30 kg/m²) aumentan el riesgo de intolerancia a la glucosa y DM2 en todas las edades. Actúan induciendo resistencia a la insulina. Más del 80 % de los casos de DM2 se puede atribuir a la obesidad, y su reversión también disminuye el riesgo y mejora el control glucémico en pacientes con DM establecida.

- **Alimentación inadecuada:** Una dieta caracterizada por un alto consumo de carnes rojas o precocinadas, productos lácteos altos en grasa, refrescos azucarados, dulces y postres se asocia con un mayor riesgo de DM2.
- **Sedentarismo:** Un estilo de vida sedentario reduce el gasto de energía y promueve el aumento de peso, lo que eleva el riesgo de DM2. Entre las conductas sedentarias, ver la televisión mucho tiempo se asocia con el desarrollo de obesidad y DM.
- **Tabaquismo:** El consumo de tabaco se asocia a un mayor riesgo de DM2 dependiente dosis (cuantos más cigarrillos, mayor riesgo)

Factores no modificables

- **Edad:** La prevalencia de DM2 aumenta a partir de la mediana edad, y es mayor en la tercera edad.
- **Genética:** Los individuos con padre o madre con DM2 tienen entre dos y tres veces (cinco o seis si ambos padres presentan la condición) mayor riesgo de desarrollar la enfermedad

¿Cómo prevenir la diabetes?

- **Perder peso y mantenerlo.** El control del peso es una parte importante de la prevención de la diabetes. Es posible que pueda prevenir o retrasar la diabetes al perder entre el 5 y el 10% de su peso actual. Y una vez que pierde el peso, es importante que no lo recupere
- **Seguir un plan de alimentación saludable.** Su dieta debe incluir porciones más pequeñas y menos grasa y azúcar. También debe consumir alimentos de cada grupo alimenticio, incluyendo muchos granos integrales, frutas y verduras. También es una buena idea limitar la carne roja y evitar las carnes procesadas
- **Haga ejercicio regularmente.** El ejercicio tiene muchos beneficios para la salud, incluyendo ayudarle a perder peso y bajar sus niveles de azúcar en la sangre. Ambos disminuyen el riesgo de diabetes tipo 2. Intente hacer al menos 30 minutos de actividad física cinco días a la semana.
- **No fume.** Fumar puede contribuir a la resistencia a la insulina, lo que puede llevar a tener diabetes tipo 2.
- **Asista a sus controles médicos de rutina.**

¿Qué problemas de salud pueden tener las personas con diabetes?

Con el tiempo, los niveles altos de glucosa en la sangre causan problemas como: enfermedades del corazón, accidentes cerebrovasculares, enfermedades de los riñones, problemas de los ojos, enfermedades dentales, lesiones en los nervios, problemas de los pies.

11.11. Anexo 13. Fotografías

SOCIALIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL TEST FINDRICK

1. Primero se entregó los oficios, solicitando la difusión a la población sobre la aplicación del test



Párroco. Wojciech Bacior



Director del Centro de Salud: Dr. Andrés Guarnizo



Alcalde de Palanda: Sr. Segundo Mejía



2. Se entregó volantes a los pobladores del Cantón Palanda, socializando cuando y como se realizará el test





11.12. Anexo 14. Certificación de traducción al idioma ingles

Loja, 20 de julio del 2021.

Licenciada.

Cinthy Jackeline Gaona Castillo

Licenciada en idioma inglés titulada en la UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español a inglés del artículo científico y el resumen derivado de la tesis denominada **“Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda”** perteneciente al macroproyecto “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de Zamora Chinchipe”. De autoría de la señorita **Tatiana del Cisne Poma Macanchí**; portadora de cedula de identidad: **1150206975**, estudiante de la carrera de Medicina de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, la misma que se encuentra bajo la dirección del Dr. Oscar Bladimir Nole Bermeo Esp. Previo a la obtención del título de Médico General.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facilitando a la interesada hacer uso del presente en lo que creyere necesario.

Atentamente.



Lcda. Cinthy Jackeline Gaona Castillo
CI: 1150463980

11.13. Anexo 15. Proyecto de tesis

1. Tema

Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Palanda

2. Problematización

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica crónica incurable pero prevenible y controlable, que se caracteriza por ser uno de los padecimientos crónicos que más modifica la calidad de vida de la persona, pues produce cierto grado de invalidez física, consecuencia de sus variadas complicaciones multiorgánicas como insuficiencia renal crónica, oftalmopatías y padecimientos agudos (Reyes et al., 2016).

En las últimas décadas ha existido una transformación súbita en el ritmo de vida de las personas a nivel mundial con rápidos cambios culturales y sociales, cambios en la dieta, disminución de la población rural que migra hacia los núcleos poblacionales urbanos, sumado a que la población pobre no tiene acceso a una dieta variada. Todo esto ha producido un incremento en la frecuencia de obesidad y la disminución de la actividad física, principales factores de riesgo para el desarrollo de DM2 (Farreras, 2016), unido al envejecimiento de la población (Kasper et al., 2015); y al tabaquismo, que se ha comprobado tiene un fuerte componente en el desarrollo de la enfermedad, pues incrementa los niveles de colesterolemia, glucemia y como resultado crea resistencia a la insulina (Fabián y Cobos, 2007). Así, la prevalencia tanto de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 ha incrementado, pero mucho más la de DM2 (Kasper et al., 2015), pues, los índices de DM2 han crecido de forma geométrica, de 108 millones de adultos en el mundo que la padecían en 1980, a 422 millones en 2014 (Pronadia, 2016).

Los esfuerzos científicos para conocer y cuantificar el riesgo de padecer DM2 han sido múltiples. Varios países de Europa han realizado diferentes estudios basándose en el test de FINDRISC: En España se realizó el estudio denominado *Detección del riesgo de padecer DM2*, en el que se utilizó una muestra de 171 personas, de las cuales el 22.2% presentaron un riesgo elevado de padecer en los próximos 10 años (FINDRISC >15). 36.6% presentó perímetro abdominal elevado y en un 53.8% y 21.1% se halló sobrepeso y obesidad respectivamente (Carmona, 2014).

En el estudio *Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for diabetes screening in occupational health care*, realizado en Bélgica, se aplicó el test de FINDRISC y se determinó que el 12% de los encuestados tenía una puntuación de FINDRISC de 12 a 14 correspondiente a un riesgo moderado de 17% para desarrollar diabetes en los próximos 10 años, y el 5,5% tenía una puntuación de 15 o más correspondiente a un riesgo alto - muy alto de 33 % a 50%. Todos los individuos disglucémicos tuvieron una puntuación de FINDRISC de 12 o más (Vandersmissen y Godderis, 2014).

En Venezuela se desarrolló el estudio *Aplicación del test FINDRISC para cálculo del riesgo de padecer DM2*, que evidenció que el 10,89% presentaron riesgo alto y, 0,99% muy alto; 41,34% tanto para sobrepeso y circunferencia abdominal alterada, 19,80% obesidad, 62,62% sedentarios, 38,37% con consumo de dieta no balanceada, 13,86% hipertensos, 14,11% refirió tener antecedentes de hiperglucemia y 24,26% con antecedentes familiares de DM2 (Paredes et al., 2014)

En Argentina, se llevó a cabo un estudio titulado *Conocimiento y Actitudes hacia la Diabetes Mellitus en la Argentina*, que mostró que el 30.5% de los encuestados presentaba riesgo de desarrollar la enfermedad. El 59% de los encuestados presentaba índice de masa corporal ≥ 25 kg/m²; el 49% no realizaba un mínimo de 30 minutos de actividad física diaria; sólo el 34% de la población consumía frutas y vegetales todos los días; el 98% de los encuestados había escuchado alguna vez sobre diabetes y, el 67% la refirió como una enfermedad grave o muy grave (Rodríguez & Puchulu, 2015)

En Cuba se realizó el estudio *Identificación de individuos con riesgo de desarrollar diabetes tipo 2*, en el que se utilizó el test de FINDRISC como instrumento predictor para evaluar el riesgo de Diabetes Mellitus y se obtuvo los siguientes resultados: el sexo femenino predominó y los normopeso, la edad promedio de 46,57 años y la media de la circunferencia de la cintura fue de 90,37 cm. Once individuos tuvieron prueba de tolerancia a la glucosa alterada, un 91,0 % presentó riesgo de bajo a moderado y el 66,2 % realiza ejercicios físicos diariamente. Solo el 13 % ingiere algún tratamiento antihipertensivo y un 4 % del total han tenido en algún momento niveles elevados de glucemia (Sánchez, Peña, Delgado y Costa, 2016)

En la Provincia de Loja-Ecuador se desarrolló la investigación *Valoración del riesgo de desarrollar DM2 a través del test de FINDRISC en la población de las parroquias “El Sagrario” y “El Valle” de la cabecera cantonal del cantón Loja periodo enero 2016 – junio 2016*, en el que se concluyó que el riesgo de desarrollar DM2 en los próximos 10 años estimado por el Test de FINDRISC, en la población en el rango de edad de 20 a 64 años, es de 25,3% (riesgo moderado, riesgo alto y muy alto) (Galarza y Peñaherrera, 2016)

Otro estudio realizado en el cantón Espínola bajo el nombre de *Valoración del riesgo de desarrollar DM2 a través del test de FINDRISC en la población de la Cabecera cantonal del cantón Espínola*, determinó que el 47% presentó riesgo bajo (0-7 puntos), el 35% riesgo levemente elevado (7-11 puntos), el 12% riesgo moderado (12-14 puntos), el 6% riesgo alto (15-20 puntos), y riesgo muy alto 0.7 %. El factor de riesgo predominante fue el perímetro abdominal alto con 26%, el índice de masa corporal elevado con 22% y el no consumo de frutas y verduras diariamente con 21% (Calva y Carrión, 2017)

Con estos antecedentes y considerando que el cantón Palanda forma parte del área de influencia de la Universidad Nacional de Loja, en la que es prioritario el estudio de la DM2, se plantea la siguiente pregunta investigativa central:

¿Cuál es el riesgo de desarrollar DM2, en la población residente en la cabecera cantonal de Palanda?

3. Justificación

En el Ecuador, en el año 2016, la Diabetes Mellitus causó 4906 defunciones, colocándose como la segunda causa de muerte a nivel nacional, comparadas a las del año 2007 (3292 casos), las cifras crecieron alrededor del 51% (INEC, 2016). En el caso de la provincia de Zamora Chinchipe, en el año 2010, esta enfermedad fue la cuarta causa de defunciones (MSP, 2010); sin embargo, en esta provincia no se dispone de índices del riesgo de su población a padecer esta enfermedad y, mucho menos, se han estudiado a profundidad los factores que podrían estar vinculados con la patología.

Diversos estudios señalan que la mejor vía para controlar y reducir los índices de DM2, es la prevención eficaz a través del control de los factores de riesgo modificables de esta enfermedad, para lo que es necesario su determinación, cuantificación y contextualización, siendo el test de FINDRISC un instrumento idóneo para determinar el riesgo a padecer DM2 a 10 años, que ha tenido un amplio uso en varios estudios a nivel mundial y en Ecuador, además de ser un procedimiento de cribado no invasivo, de bajo costo (Vega, Mirabal & Dailyn, 2016), que no requiere de mucho tiempo para su realización; y, que su empleo ha brindado excelentes resultados, demostrando tener alta eficacia para el diagnóstico y pronóstico temprano y, concomitantemente, para la prevención de DM2.

Este proyecto es parte del macroproyecto con título “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Zamora Chinchipe” con el propósito de determinar el riesgo a desarrollar DM en el cantón de Palanda, provincia de Zamora Chinchipe, identificando los diferentes factores de riesgo, se ha estructurado el presente proyecto titulado “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de Palanda”, y así obtener resultados certeros y confiables, que permitan contrastar el riesgo en función del área geográfica, por lo que tiene un singular valor epidemiológico y de planificación para el gobierno local, institución de salud y comunidad médica local, conozcan este contexto de salud-enfermedad, y puedan orientar las acciones de promoción de la salud, prevención de los factores modificables, contribuyendo de esa manera al propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes de este cantón.

Esta investigación, la primera que se realiza en este cantón, contribuye al conocimiento científico mundial, al proporcionar información contextualizada que puede servir como base para la realización de futuras investigaciones y en caso de intervenciones, para comparar cifras y dimensionar la eficiencia de las políticas de salud.

Así mismo, a más del proceso investigativo, valga destacar que se realizará una serie de actividades de educación para la salud, en el marco de la promoción, con todas las personas que participen del proyecto.

Finalmente, considerando las líneas de investigación de la Universidad Nacional de Loja, el proyecto se inscribe en la Línea 3: Salud Enfermedad del Adulto y Adulto Mayor, un grupo poblacional caracterizado porque su morbilidad y mortalidad tiene un amplio componente de enfermedades crónicas.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 y los factores asociados, en la población de la cabecera cantonal de Palanda, comprendidos entre 18 y 64 años.

4.2. Objetivos específicos

- Cuantificar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de cabecera cantonal de Palanda, utilizando el test de FINDRISC.
- Identificar el nivel de instrucción, actividad económica y consumo de cigarrillo como factores de riesgo para la Diabetes Mellitus tipo 2.
- Desarrollar acciones de promoción de la salud y prevención en Diabetes Mellitus tipo 2.

5. Esquema del marco teórico

5.1. Consideraciones teóricas y definiciones de Diabetes Mellitus

5.2. Diabetes Mellitus tipo 2

5.2.1. Etiología y etiopatogenia.

5.2.2. Manifestaciones clínicas.

5.2.3. Complicaciones.

5.2.4. Pronóstico.

5.2.5. Prevención.

5.2.6. Epidemiología.

5.2.7. Factores de riesgo.

5.3. Test de FINDRISC

5.4. Contexto

5.4.1. Estructura demográfica.

5.4.2. Estructura Geográfica.

5.4.3. Clima.

5.4.4. Equipamiento en educación.

5.4.5. Equipamiento en Salud

3.4.5.1. Cobertura de salud en el cantón Palanda.

5.4.5. Principales actividades económico-productivas del territorio.

5.4.6. Comercialización.

6. Metodología

6.1. Enfoque

Investigación dirigida a determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, utilizando procedimientos cuantitativos; y, una acción de intervención con los participantes orientada a la promoción de la salud y prevención.

6.2. Tipo de estudio

Descriptivo, de cohorte transversal mediante una investigación de campo.

6.3. Unidad de estudio

Habitantes de la cabecera cantonal de Palanda comprendidos entre los 18 a 65 años de edad.

6.4. Universo

Habitantes de la cabecera cantonal de Palanda comprendidos entre los 18 a 65 años de edad, con un total de 995 habitantes según el Censo de Población y Vivienda del INEC 2010.

6.5. Muestra

Estará constituida por un total de 278 personas de 18 a 65 años, residentes en la cabecera cantonal de Palanda ; determinada utilizando el software estadístico Epi Info, considerando el universo de 995 personas, con un nivel de confianza del 95% y una frecuencia esperada del 50%. La muestra se distribuyó de manera proporcional considerando el género y grupos de edad.

CANTÓN	POBLACIÓN	MUESTRA TOTAL
PALANDA	995	278

6.6. Muestreo

La selección de la muestra será aleatoria; se realizará considerando los criterios de inclusión y exclusión hasta completar el número de participantes que corresponda a la cabecera cantonal, es decir, de manera estratificada: en primer lugar, se completará el número de hombres y mujeres definido (50%) y luego en cada grupo. Se utilizará la cartografía proporcionada por el INEC que distribuye en parroquias urbanas; dentro de ellas se sorteará la zona y, en cada una de ellas los sectores. Contando con esta información se establecerán las manzanas y casas en las que se ubicará las familias y, en cada una se procederá a aplicar los instrumentos de investigación y las técnicas que se describen, hasta completar la muestra.

CANTÓN	MUESTRA DE MUJERES	MUESTRA DE HOMBRES
PALANDA	138	138

Se considerará la proporcionalidad de los grupos de edad, para cada sexo, de la siguiente manera:

CANTÓN	DE 18 A 29 AÑOS	DE 30 A 39 AÑOS	DE 40 A 49 AÑOS	DE 50 A 65 AÑOS	MUESTRA TOTAL
PALANDA	55	32	26	25	138

6.7. Criterios de inclusión

- Personas entre los 18 a 65 años de edad.
- Personas que residen en la cabecera cantonal de Palanda.
- Personas que den un consentimiento informado de su interés y aceptación de formar parte del estudio.

6.8. Criterios de exclusión

- Personas fuera del rango de edad.
- Personas que no sean residentes de la cabecera cantonal de Palanda.
- Personas diagnosticadas con DM2.
- Mujeres embarazadas.
- Personas que voluntariamente se excluyan del estudio.
- Personas cuyo estado psicológico no les permita participar.

6.9. Técnicas

Se realizará la división de las poblaciones utilizando los mapas del INEC, por zonas y sectores, en las que se ubicarán las viviendas. Con esta división se realizarán las visitas domiciliarias a las familias y personas a quienes se aplicará, previo consentimiento informado, el test de FINDRISC y una encuesta para determinar nivel de instrucción, actividad ocupacional y el consumo de cigarrillo, que constarán en la misma hoja.

Adicionalmente, para garantizar la confiabilidad de los datos, se realizará la toma de la presión arterial sistólica y diastólica y, la frecuencia cardiaca. Una vez proporcionada la información se garantizará la confidencialidad y el uso de la información únicamente para fines de este proyecto y su divulgación científica.

6.9.1. Test de FINDRISC. Se aplicará de manera heteroadministrada, es decir, el entrevistador aplica y anota las respuestas del entrevistado; consistente en las 8 preguntas de las que consta el test de FINDRISC, garantizando la mayor sinceridad posible en las respuestas. Posteriormente se hará una sumatoria para conocer la puntuación final y por ende el riesgo de esta población a padecer DM2.

6.9.2. Descripción de la encuesta. El entrevistador aplicará la encuesta que consta de cinco ítems: sector en el que habita el participante, nivel de instrucción, sexo, actividad laboral y consumo de cigarrillo, y procederá a anotar las respuestas mencionadas por el entrevistado.

6.9.3. IMC. El índice de masa corporal (IMC) se calculará dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²) y se clasificará de acuerdo a la siguiente escala:

Tabla 9

Índice de Masa Corporal

Peso Insuficiente	< 18,5
Peso Normal	18,5 – 24,9
Sobrepeso Grado I	25 – 26,9
Sobrepeso Grado II	27 – 29,9
Obesidad I	30 – 34,9
Obesidad II	35 – 39,9
Obesidad III (mórbida)	40 – 49,9
Obesidad IV (extrema)	> 50,00

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Elaboración: Autoría propia

6.9.3.1. Medición de peso. En lo cual se valoró lo siguiente:

1. La balanza estará graduada, con el número 0 en la posición correspondiente.
2. La persona a ser medida se retirará los zapatos y de preferencia estará con ropa ligera.
3. El cuerpo debe estar completamente erecto. El examinador hará la lectura para

evitar que la persona que se esté pesando incline su cuerpo.

6.9.3.2. Medición de estatura. En lo cual se valoró lo siguiente:

1-Se utilizará un tallímetro portátil, consistente en una lámina de madera en la que se ha fijado una cinta de material inextensible.

2- persona que se mida mantendrá su cuerpo completamente erecto, con su cabeza, sus nalgas y sus talones lo más cerca posible del tallímetro portátil, y mantendrá sus brazos extendidos con soltura a los lados del cuerpo. Es preciso que el individuo, mantenga su cabeza en la posición correcta, asegurándose de mantener su columna vertebral extendida y mirada hacia el frente.

3- Se colocará una escuadra sobre el punto medio de la cabeza de la persona que se está midiendo, de tal manera que uno de los lados de dicha escuadra quede apoyado en el tallímetro en toda su extensión. La persona a cargo de la escuadra debe marcar el punto donde se encuentra el ángulo de unión entre el lado de la escuadra que está apoyado al tallímetro y el lado que está en contacto con la cabeza. Este punto corresponde a la medición de la estatura.

4-Se anota la cifra obtenida.

6.9.4. Medición de la presión arterial. *En lo cual se valoró lo siguiente:*

1. Para medir la presión arterial primeramente esperaremos a la relajación física del participante (que no haya realizado ejercicio físico en los 30 minutos previos a la medición). Reposo por lo menos de 5 minutos antes de la toma de la presión. Se medirá a los participantes que no hayan consumido cafeína o tabaco (o estimulantes en general), en los 30 minutos previos, o con administración reciente de fármacos con efecto sobre la PA (incluyendo los anti-hipertensivos).

2. El participante estará tranquilo, relajado, sentado en una silla apoyado su brazo en una superficie rígida; con la espalda recta, brazo izquierdo descubierto apoyado a la altura del corazón, piernas sin cruzar y pies apoyados cómodamente sobre el suelo.

3. Se colocará el borde inferior del brazalete del tensiómetro, 2 a 3 cm por encima del pliegue del codo, para poder palpar la arteria braquial y después se colocará la campana del estetoscopio en ese nivel. La marca del manguito coincidirá con la arteria braquial, quedando a la altura del corazón.

4. Se establecerá primero la presión arterial sistólica (PAS) por palpación de la arterial braquial/radial, y mientras se palpa dicho pulso se inflará rápidamente el manguito hasta que éste desaparezca; se desinflará nuevamente el manguito y se colocará la campana del estetoscopio sobre la arteria humeral. Se inflará rápidamente el manguito hasta 30 o 40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica para iniciar la auscultación de la misma.

5. Se desinflará el manguito a una velocidad de 2 a 3 mmHg/segundo. Se usará el primer ruido de Korotkoff para identificar la cifra de PAS y el quinto ruido (desaparición) para la cifra de presión arterial diastólica (PAD).

6.9.5. Medición de la frecuencia cardíaca. Para la medición de la frecuencia cardíaca se utilizará un oxímetro de pulso.

6.9.6. Medición de la saturación de oxígeno. Se utilizará un oxímetro de pulso.

6.10. Instrumentos

Los instrumentos que se aplicarán para la realización del presente macroproyecto serán: la encuesta en la que se detalla con mayor precisión en (Anexo 2) y el test de FINDRISC, que consta de 8 ítems explicado anteriormente (ver Anexo 3). Se incluye el consentimiento informado (ver Anexo 1).

6.11. Procedimiento.

Una vez aprobado el macroproyecto y el proyecto de tesis individual, y con la dirección correcta de esta, se procederá a la recolección de los datos.

El primer paso será la identificación de actores sociales de la cabecera cantonal de Palanda, para informar de la realización del macroproyecto de investigación y solicitar la participación de la población. Se llevará a cabo la gestión con el fin de dar a conocer el proyecto a las instituciones públicas, de salud y la ciudadanía en general, con una correcta y particularizada estrategia de difusión.

Una vez hecho esto, se llevará a cabo las siguientes acciones: recibirá al encuestado y le explicará sus derechos, el alcance y limitaciones del proyecto, procediendo a hacerle firmar el consentimiento informado. Posteriormente, aplicará al participante el test de FINDRISC; procederá a pesar, tallar y medir su perímetro abdominal, y la encuesta estructurada; medirá la presión arterial, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno. Inmediatamente calificará el puntaje total del test de FINDRISC. Luego le informará al participante el grado de riesgo que posee para desarrollar DM2. Por último, se entregará un tríptico informativo y un pequeño documento con las anotaciones de las mediciones efectuadas.

Los datos se los anotaré en los respectivos instrumentos; luego se procederá a digitarlos en una base de datos del programa Excel y a validar el ingreso de los mismos. Una vez cumplido se exportará dicha información al programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences); la información del cantón Palanda, con lo que, se dispondrá de una base de datos depurada y completa.

En el caso de las tesis, se realizará el análisis específico de la información, seguida de la elaboración del informe final y la solicitud pertinente a la Gestora de la Carrera, para tribunal de sustentación privada y pública de la tesis.

6.12. Plan de tabulación.

Se realizará la tabulación de los datos obtenidos a través de la encuesta y test de FINDRISC, utilizando el programa Excel y SPSS. Se presentará la información descriptiva en tablas y gráficos; y, en el caso del análisis estadístico inferencial se lo hará mediante las pruebas de correlación lineal de Pearson o de Spearman, según corresponda y, con la prueba de Chi2 con una significación de 0,95.

6.13. Recursos.

6.13.1. Recursos humanos. El presente proyecto individual será dirigido por el Dr. Jorge Reyes Jaramillo, docente de la Universidad Nacional de Loja, e integrado por el estudiante del noveno ciclo: Tatiana del Cisne Poma Macanchí . Se contará con la ayuda del Ingeniero José Eduardo González Estrella, docente de la Facultad de la Salud Humana y experto en Bioestadística; y, de los médicos especialistas en Medicina Familiar, docentes de la Facultad de la Salud Humana, Dr. César Juca Aulestia y Dr. Mario Alberto Ordóñez, en calidad de asesores. Así mismo se procurará la colaboración de las autoridades del Ministerio de Salud Pública y de los gobiernos autónomos descentralizados; de las autoridades educativas, eclesiásticas y otras para la promoción de este proyecto; y, de los habitantes de 18 a 65 años, de la cabecera cantonal de Palanda.

6.13.2. Recursos materiales.

- Tensiómetro
- Estetoscopio
- Oxímetro
- Balanza
- Tallímetro
- Cinta Métrica
- Mapas del INEC
- Equipos y materiales de oficina
- Computadora con software de Excel y SPSS
- Impresora
- Material de escritorio

7. Variables

7.1. Operacionalización de las variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
RIESGO DE DM2	Probabilidad de un paciente de desarrollar DM2 con base en el valor obtenido del Test de FRINDISC	Biológica	Puntuación Test de FINDRISC	1 – 0-6 Riesgo Bajo 2 – 7-11 Riesgo ligeramente elevado 3 – 12-14 Riesgo Moderado 4 – 15-19 Riesgo alto 5 – > 20 Riesgo muy alto
FACTORES ASOCIADOS				
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Grado más elevado de estudios realizados	Social	Nivel educativo	1 – Analfabetismo 2 – Educación Básica 3 – Bachillerato 4 – Educación Superior
ACTIVIDAD LABORAL	Oficio o profesión a la que se dedica de manera habitual una persona para obtener una remuneración	Social	Profesiones u ocupaciones	1 – Directores generales 2 – Técnicos y profesionales científicos e intelectuales 3 – Técnicos; profesionales de apoyo 4 – Empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina 5 – Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores 6 – Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero 7 – Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción 8 - Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores

9- Ocupaciones
elementales

10- Ocupaciones militares

CONSUMO DE CIGARRILLO	Uso de productos que están hechos total o parcialmente con tabaco y sean para fumar.	Biológica	Cantidad de tabacos consumidos por días	1 – 0 cigarrillos al día 2 –<5 cigarros al día 3 - De 6 a 15 cigarros al día 4 –>16 cigarros al día
--------------------------	---	-----------	--	---

9. Presupuesto

DESCRIPCIÓN	Valor unitario (\$)	Cantidad	Valor total (\$)
Balanza	30	1	30
Cintas métrica	1	1	1
Estetoscopio	60	1	60
Tensiómetro	30	1	30
Oxímetro	50	1	50
Almohadilla y tinta para huella	8	1	8
Transporte Palanda	6	1	6
Manutención	2,5 alimentación/ 10 hospedaje	3 alimentación/3 hospedaje	52.50
Computadora	500	1	500
Resma de Papel	3,5	1	3,5
Impresiones	0,01	300	3,00
Lápiz	0,35	1	0,35
Esfero	0,35	1	0,35
Corrector	1	1	1
Borrador	0,25	0,25	0,25
Archivador	2	1	2
Carpeta	0,5	1	0,5
Grapadora	3	1	3
Perforadora	3	1	3
Regla	0,3	1	0,3
Resaltador	0,75	1	0,75
VALOR TOTAL			755,50

