



**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 Nangaritza”.

MACROPROYECTO

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

Tesis previa a la obtención de
Título de Médico General.

AUTORA: Paola Gabriela González Morocho

DIRECTOR: Dr. Oscar Bladimir Nole Bermeo, Esp.

Loja, Ecuador

2022

Certificación

Loja, 11 de Octubre del 2021

Dr. Oscar Bladimir Nole Bermeo

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que luego de haber dirigido el Macroproyecto “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de Zamora Chinchipe” y el trabajo de investigación individual titulado “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza” de autoría de la Señorita Paola Gabriela González Morocho, con C.I: 1725051955, 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.

Loja, 11 de Octubre del 2021

Atentamente:



Dr. Oscar Bladimir Nole Bermeo

DIRECTOR DE TESIS

Autoría

Yo, Paola Gabriela González Morocho declaro ser autora del presente trabajo de investigación titulado “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza”.

Acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación del presente trabajo en el Repositorio Institucional de la Biblioteca Virtual. 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.

Autora: Paola Gabriela González Morocho

Cédula: 1725051955

Correo electrónico: pggonzalezm@unl.edu.ec

Teléfono: 0997856949

Fecha: 01 de abril del 2022

Carta de autorización

Yo, Paola Gabriela Gonzalez Morocho, declaro ser autora del trabajo de investigación “Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza”, como requisito para optar el grado de Medico General: 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 primer día del mes de abril del dos mil veintidós, firma la autora.

Autora: Paola Gabriela Gonzalez Morocho

Cédula: 1725051955

Correo electrónico: pggonzalezm@unl.edu.ec

Teléfono: 1725051955

Celular: 0997856949

Dirección de domicilio: Machala e Ibarra esquina - Loja

Datos complementarios:

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

Tribunal de Grado:

Presidente/a: Dr. Byron Patricio Garcés Loyola

Vocal: Md. Mgs. Sandra Katerine Mejía Michay

Vocal: Md. Esp. Patricio Rafael Espinosa Jaramillo

Dedicatoria

Con mucho cariño dedico el siguiente trabajo:

A Dios, por ser el inspirador y el forjador de mi camino, por derramar cada una de sus bendiciones a lo largo de mi vida y ser Él que tomándome de su mano me ha guiado y me ha dado sabiduría, paz y entusiasmo para seguir adelante y poder culminar esta meta tan importante.

A mis padres Jacoba y Tito, a ese ser lleno de luz que me ilumina desde el cielo Alicia; quienes han sido mi pilar fundamental, su entrega, sacrificio, dedicación y sobre todo amor me han forjado como la persona que soy en la actualidad, todos mis logros y derrotas las he pasado junto a ustedes, debo agradecer por formarme con el ejemplo, reglas, valores y algunas libertades las cuales me han motivado constantemente a cumplir cada uno de mis anhelos.

A mis amigos; por ser quienes siempre le ponen chispa a un día gris ya sea con sus consejos o sus bromas, han permanecido a mi lado y le han dado un tono distinto a mi vida a lo largo de nuestro camino llamado medicina.

Agradecimiento

Quisiera expresar mi mayor agradecimiento a mi padre celestial por guiarme durante todo este camino y permitirme cumplir esta meta tan anhelada, a mi familia que ha sido el núcleo fundamental en mi vida, quienes a base de amor y de ejemplo me han enseñado a nunca desfallecer, a trabajar día con día por mis sueños sin su apoyo y su amor incondicional, nada de esto hubiera sido posible; a mis Amigos por cada consejo y aliento para seguir adelante a lo largo de esta etapa.

A la Universidad Nacional de Loja, Área de la Salud Humana, Carrera de Medicina por darme la oportunidad de estudiar y formarme para ser una excelente profesional.

Así mismo a cada uno de las docentes que han estado presentes durante mi formación, gracias por compartir sus conocimientos. al Dr. Jorge Reyes Jaramillo, por incluirme en este macroproyecto de mi tesis; y al Dr. Oscar Nole Bermeo por guiarme en el proceso de investigación para que se lleve a cabo este estudio y por todos los conocimientos aportados para ser excelentes profesionales.

Índice

Carátula.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii
Indice de tablas.....	x
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Marco Teórico.....	6
4.1. Consideraciones teóricas y definiciones de Diabetes Mellitus	6
4.2. Diabetes Mellitus tipo 2.....	6
4.2.1. Etiología y etiopatogenia.....	6
4.2.2. Manifestaciones clínicas.....	7
4.2.2.1. Aumento de la sed y micción frecuente	7
4.2.2.2. El aumento del apetito	7
4.2.2.3. El adelgazamiento	7
4.2.2.4. La fatiga.....	7
4.2.3. Complicaciones.....	8
4.2.4. Prevención.....	8
4.2.5. Epidemiología.....	9
4.2.6. Factores de riesgo.....	10
4.2.6.1. Factores de riesgo no modificables	10
4.2.6.1. Factores de riesgo modificables	11
4.3. Test de FINDRISC.....	14
4.4. Nangaritzta.....	15
4.4.1. Contexto.....	15

4.4.1.1. Estructura demográfica.	15
4.4.1.2. Distribución poblacional.....	16
4.4.1.3. Estructura Geográfica.	16
4.4.1.4. Clima.	16
4.4.1.5. Equipamiento en educación.	16
4.4.1.6. Equipamiento en Salud.....	17
4.4.1.7. Actividades económico-productivas.....	17
5. Metodología.....	18
5.1. Enfoque.....	18
5.2. Tipo de diseño utilizado.....	18
5.3. Unidad de Estudio.....	18
5.4. Universo.....	18
5.5. Muestra.....	18
5.6. Criterios de inclusión.....	19
5.7. Criterios de exclusión.....	19
5.8. Técnicas.....	19
5.9. Instrumentos.....	19
5.10. Procedimientos.....	20
5.11. Materiales y método.....	21
5.12. Análisis estadístico.....	21
6. Resultados.....	22
6.1. Resultados para el primer objetivo.....	22
6.2. Resultados para el segundo objetivo.....	23
6.3. Resultados del tercer objetivo.....	26
7. Discusión.....	29
8. Conclusiones	32
9. Recomendaciones.....	33
10. Bibliografía.....	34
11. Anexo.....	40
11.1. Anexo 1.	
Pertinencia del proyecto de tesis.....	39

11.2. Anexo 2.	
Designación de director de tesis.....	40
11.3. Anexo 3.	
Cambio de director de tesis.....	41
11.4. Anexo 4.	
Autorización para recolección de datos.....	42
11.5. Anexo 5.	
Autorización de ampliación de cronograma.....	44
11.6. Anexo 6.	
Consentimiento informado.....	45
11.7. Anexo 7.	
Encuesta Estructurada.....	47
11.8. Anexo 8.	
Validación del test de Findrisc.....	50
11.9. Anexo 9.	
Base de datos	53
11.10. Anexo 10.	
Tríptico	62
11.11. Anexo 11	
Certificado de traducción en inglés	64
11.12. Anexo 12.	
Sexo y edad como factor de riesgo para desarrollar DM2.....	65
11.13. Anexo 13.	
Proyecto de tesis	66

Índice de tablas

Tabla 1. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.....	22
Tabla 2. Nivel de instrucción como factor de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.....	23
Tabla 3. Actividad económica como factor de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.....	24
Tabla 4. Consumo de cigarrillo como factor de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.....	25

1. Título

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

2. Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 es un problema de salud pública resultante de un trastorno metabólico de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas, el cual se asocia a factores de riesgo por lo que es importante realizar prevención primaria en las personas con riesgos de desarrollar la enfermedad. 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 y desarrollar acciones de promoción de la salud y prevención en diabetes mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza. Esta investigación se constituyó con un enfoque mixto, descriptivo de cohorte transversal mediante una investigación de campo con una muestra de 269 personas a quienes se aplicó el Test de FINDRISC, se evaluó factores asociados y se realizó una actividad de promoción de salud. Obteniendo que 43% (n=115) presentan riesgo ligeramente elevado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, la predisposición por sexo es de 50.2% en mujeres y 48.8% en varones, en cuanto a la edad predominante fue <45 años con un 68% (n=181), dentro de los factores asociados la escolaridad representó un 41% primaria y 39% secundaria, las actividades económicas más destacadas fueron quehaceres domésticos con 26% y profesionales y técnicos 20%. El consumo de cigarrillo se presentó en un 16% (n=43). Se concluye que el riesgo de desarrollar a 10 años diabetes mellitus tipo 2 en el sexo femenino es de nivel bajo.

Palabras clave: hiperglucemia, intolerancia a la glucosa, obesidad.

Abstract

Diabetes Mellitus type 2 is a public health problem resulting from a metabolic disorder of carbohydrates, lipids and proteins, which is associated with risk factors, so it is important to carry out primary prevention in people at risk of developing the disease. 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 actions for health promotion and prevention of type 2 diabetes mellitus in the population of the cantonal capital of Nangaritza. This research was constituted with a mixed approach, descriptive of transversal cohort through a field research with a sample of 269 people to whom the FINDRISC test was applied, associated factors were evaluated and a health promotion activity was carried out. We obtained that 43% (n=115) had a slightly elevated risk of developing type 2 diabetes mellitus, the predisposition by sex was 50.2% in women and 48.8% in men, the predominant age was <45 years with 68% (n=181), among the associated factors, schooling represented 41% primary and 39% secondary, the most important economic activities were household chores with 26% and professional and technical activities with 20%. Cigarette consumption was present in 16% (n=43). It is concluded that the 10-year risk of developing type 2 diabetes mellitus in the female sex is low.

Key Words: hyperglycemia, glucose intolerance, obesity.

3. Introducción

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una patología resultante de una alteración metabólica en donde en un inicio los tejidos del cuerpo adquieren resistencia a la insulina, desencadenando un estado de hiperinsulinemia pues las células del cuerpo son incapaces de reaccionar a esta hormona, elevándose los niveles de glucosa en sangre, seguido de una deficiente producción de insulina debido al agotamiento de la función de las células β pancreáticas al no lograr cubrir el exceso de glucosa (Internacional Diabetes Federation [FID], 2019).

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, alimentación hiperenergética, migración de residentes de áreas rurales hacia los núcleos urbanos, y población pobre que no tiene acceso a una dieta variada. Todo esto acompañado de falta de actividad física ha producido un incremento en los índices de sobrepeso y obesidad, lo cual unido al aumento de esperanza de vida y el envejecimiento de la población, el origen étnico y al tabaquismo, que se ha vinculado como un factor importante en la participación de la insulinoresistencia, constituyen principales determinantes de riesgo para el desarrollo de DM2 (Farreras & Rozman, 2020).

En la mayoría de países de Latinoamérica, la DM2 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 que padecen DM2 a nivel mundial, viven en este territorio. 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, muy presentes en esta región (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 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 que esta enfermedad causó 2533 muertes, correspondientes al 4,62%. 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 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2021).

En la cabecera cantonal de Nangaritza, 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. Estudiando la problematización nos planteamos la pregunta de investigación ¿Cuál es el riesgo de desarrollar DM2, en la población residente en la cabecera cantonal de Nangaritza?

Por todo lo antes mencionado, el presente trabajo de tesis, que forma parte del Macroproyecto “Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus en la población de la provincia de Zamora Chinchipe”, se enmarca en la Línea 3 de investigación de la Universidad Nacional de Loja, correspondiente a “Salud Enfermedad del Adulto y Adulto Mayor”, además de encontrarse dentro de las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en el área endocrinológica y línea de Diabetes.

Es por esto que esta investigación contribuye a 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.

El presente trabajo de tesis tiene como principal objetivo determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza, y, los objetivos específicos planteados son: a) Establecer el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza, utilizando el test de FINDRISC. b) Identificar el nivel de instrucción, actividad económica y consumo de cigarrillo como factores asociados al desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2. Y, c) Desarrollar acciones de promoción de la salud y prevención en Diabetes Mellitus tipo 2.

4. Marco Teórico

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, 2017, p.15)

De acuerdo a la Guía de Práctica Clínica de DM2 del Ministerio de Salud del Ecuador, la Diabetes Mellitus “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

insulinorresistente. 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 manifiestan de forma lenta; pues, es posible padecer diabetes de tipo 2 durante años y no saberlo. Es importante considerar los siguientes síntomas:

4.2.2.1. 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).

4.2.2.2. 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).

4.2.2.3. 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).

4.2.2.4. 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 diabetes de tipo 2 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, enfermedad cerebrovascular (Carrasco, 2017).

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 puede no tener los signos típicos de un ataque cardíaco. Sin embargo, 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 diabetes tipo 2 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 (Cuenca, 2017).

4.2.4. Prevención. De acuerdo a la Guía de práctica clínica Diabetes Mellitus tipo 2, del Ministerio de Salud Pública que se asume como texto directriz para la presente 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 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 DM2, como por ejemplo en aquellos que presentan un 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).

4.2.5. Epidemiología. Se estima que la diabetes afecta al 9,3% 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 afectados que cursan menos de quince años de edad (Díaz, 2017).

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, 2017).

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, 2017). Según 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 la prevalencia de DM es de 2.7% en personas entre 10 y 59 años de edad, aumentando su incidencia directamente proporcional a la edad (Fernández, 2018).

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

4.2.6.1. Factores de riesgo no modificables

4.2.6.1.1. Edad. 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 diabetes tipo 2 también está aumentando entre los niños, los adolescentes y los adultos jóvenes (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC], 2017).

4.2.6.1.2. Sexo. La prevalencia de DM2 es mayor en el sexo femenino, datos referentes a América del Sur y Central publicados por la Federación Internacional de Diabetes (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).

4.2.6.1.3. Genética. 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 y 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).

4.2.6.1.4. Raza. 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).

4.2.6.1.5. Diabetes gestacional. El riesgo de DM2 en un intervalo de 3 a 6 años después de haber padecido diabetes gestacional (DMG) es mayor, especialmente en menores de 40 años. Estas mujeres tienen más posibilidades 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 la 24 y 28 semanas (Fornos, 2018, 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 reconocer tempranamente en caso de que se manifieste (ALAD, 2019, pp.19).

4.2.6.1.6. El Síndrome del 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 diabetes gestacional (CDC, 2020).

4.2.6.2. Factores de riesgo modificables

4.2.6.2.1. 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 et al.,2018).

4.2.6.2.2. 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).

4.2.6.2.3. *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).

4.2.6.2.4. *Peso.* 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).

4.2.6.2.5. *Estrés.* 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).

4.2.6.2.6. *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).

4.2.6.2.7. *Tabaquismo*. 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 antagonistas 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).

4.2.6.2.7. *Ocupación.* 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, 2019 p.55)

4.2.6.2.8. *Nivel de instrucción.* 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 educativa, 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 (Machado, 2017). 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 (Tutillo, 2020).

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., 2018, p.22-26).

4.4. Nangaritza

4.4.1. Contexto

4.4.1.1. Estructura demográfica. Según el Censo de Población y Vivienda del 2019 el cantón Nangaritza tiene una población de 5.196 habitantes, de los cuales 2.688 son hombres y 2.508

son mujeres; y corresponde al 7.0 % del total de la población de la provincia de Zamora Chinchipe (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019).

4.4.1.2. Distribución poblacional. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos 2019, la distribución de la población en el territorio, corresponde a la Urbana y Rural; a la primera corresponde el 34.08% y a la segunda el 65.92%; de esta manera la mayor población está asentada en el área rural. En lo referente al sexo, en la zona urbana existe un porcentaje de mujeres de 17.28% y rural de 16.80% así mismo en hombre se refleja un porcentaje de población urbana y rural de 34.45% y 48.27% respectivamente, por ende, en el cantón existe más población de hombres acentuados en zona rural (INEC, 2019).

4.4.1.3. Estructura Geográfica. Nangaritza se sitúa a 74km de la cabecera provincial de Zamora Chinchipe y limita al Norte: con los Cantones Paquisha y Centinela del Cóndor; Sur: con el Cantón Palanda; Este: límite internacional con el Perú en la Cordillera del Cóndor; Oeste: con el cantón Zamora en la cordillera de Tunantza. Nangaritza posee una superficie total de 2096 Km².

El cantón está dividido política y administrativamente en tres parroquias, una urbana (Guayzimi) y tres rurales (Zurmi, Nuevo Paraíso, Nankais) (GAD Zamora Chinchipe, 2017).

La parroquia Guayzimi, es una parroquia urbana y cabecera cantonal del cantón Nangaritza, provincia de Zamora Chinchipe. Se encuentra asentada sobre el extenso Valle del Bajo Nangaritza, al margen del río del mismo nombre. (PDOT, 2019).

4.4.1.4. Clima. El Cantón Nangaritza se encuentra ubicado en la parte centro oriental de la provincia de Zamora Chinchipe, cuenta con un clima subtropical cálido húmedo, una altitud de 600 a 2800 m.s.n.m., con temperaturas promedios anuales de 20 a 24 °C y precipitaciones medias anuales de 1600mm. La humedad relativa es del orden del 90 %, la evaporación anual es de 1145mm. (PDOT, 2019).

4.4.1.5. Equipamiento en educación. En la ciudad de Guayzimi están estructurados y ofertados en tres niveles básicos que son: educación inicial, educación general básica y el bachillerato; ofertados en su totalidad por el estado, tanto para la educación hispana como educación bilingüe.

En la ciudad de Guayzimi se encuentran los siguientes establecimientos educativos. a). Escuela del Milenio, con nivel de educación básica y bachillerato. b). Escuela Monseñor Jorge Mosquera con nivel de educación inicial. c). Centro de educación a distancia, con nivel de

bachillerato. Dichos centros Educativos brindan servicio dentro y fuera de la parroquia; el incremento de la población, y por ende la de los estudiantes tanto de la parroquia como de fuera, generan el colapso en la capacidad de estos centros educativos.

4.4.1.6. Equipamiento en Salud. La infraestructura de salud disponible en el cantón Nangaritza consiste en un centro de salud en la cabecera cantonal de Guayzimi con atención primaria de salud, la atención especializada corresponde a los hospitales y 6 puestos de salud ubicados en Santa Elena, Zurmi, Los Geranios, Shaime, Nuevo Paraíso y Yawi, estos se encuentran limitados en su personal médico, equipamiento, e insumos, identificando que este es otro de los factores que influyen en la calidad y cobertura de los servicios de salud tanto en las parroquias como en los barrios del cantón. Los servicios que presta el Centro de Salud son: Medicina general, medicina ginecológica y obstetricia, enfermería y odontológica (Gobierno Municipal del Cantón Nangaritza, 2019).

4.4.1.7. Actividades económico-productivas. La población de Guayzimi se encuentra organizada de manera jurídica y política y se encuentra representada por un GAD del cantón Nangaritza. Por lo general, los habitantes del cantón de Nangaritza son de etnicidad mestiza (61.12 %), 34.87 % indígena (Predomina el shuar y un mínimo porcentaje la etnia Saraguro) y otros. todos hablan el idioma español. Las principales ocupaciones de los habitantes son: la agricultura, la ganadería, minería, turismo, culturales, piscicultura, actividades recreativas y otra actividades (empleado, agroindustria y manufactura), en definitiva son pequeños productores, que no utilizan mano de obra asalariada, sino su propia mano de obra, su tierra es fértil, sus principales productos que cultivan son: la yuca, el plátano y café, cacao, maíz, entre otros productos de ciclo corto en pequeñas cantidades; dentro de la agro industria se elaboran yogurt, quesos, del ganado vacuno obtienen la leche que al igual que los demás productos lo comercializan en su propio cantón a los intermediarios que los visitan y llevan sus productos con diferentes destinos, cantones vecinos, provincia de Loja, Guayas, etc.

5. Metodología

Investigación dirigida a determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza perteneciente a la provincia de Zamora Chinchipe, además de acciones de intervención orientadas a la promoción de la salud y prevención.

5.1. Enfoque

Mixto: cuantitativo-cualitativo

5.2. Tipo de diseño utilizado

Descriptivo, de cohorte transversal.

5.3. Unidad de Estudio

Habitantes de la cabecera cantonal de Nangaritza comprendidos entre los 18 a 64 años de edad.

5.4. Universo

Habitantes de la cabecera cantonal de Nangaritza comprendidos entre los 18 a 64 años de edad, con un total de 5,196 habitantes.

5.5. Muestra

Está constituida por un total de 269 personas de 18 a 64 años, residentes en la cabecera cantonal de Nangaritza; determinada utilizando el software estadístico Epi Info, considerando el universo de 899 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 con la siguiente formula:

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

$$n = \frac{(899) (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (899) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{215849900}{32079 * 25}$$

$$n = \frac{8633996}{32079}$$

$$n = 269$$

Distribución de la muestra por grupos de edad					
Sexo	Edad en años				
	18 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 64	Total
Femenino	53	22	14	46	135
Masculino	53	21	14	46	134

5.6. Criterios de inclusión

- Personas entre los 18 a 64 años de edad.
- Personas que residían en la cabecera cantonal de Nangaritza
- Personas que acepten participar en el estudio firmando el consentimiento informado.

5.7. Criterios de exclusión

- Personas diagnosticadas con Diabetes Mellitus tipo 2.
- Mujeres embarazadas.
- Personas cuyo estado psicológico no les permitió participar.
- Personas que no completaron la información necesaria

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 Nangaritza, 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 4). 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 Nangaritza, se lo realizó mediante una encuesta estructurada (Anexo 5) la cual consta de los siguientes parámetros: cantón, nivel de instrucción, sexo, actividad laboral, consumo de cigarrillo, presión arterial, frecuencia cardíaca, 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 como antecedente familiar. 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

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

El primer paso fue la identificación de actores sociales de la cabecera cantonal de Nangaritza, para informar de la realización del macroproyecto de investigación y solicitar la participación de la población. Se llevó 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 llevó a cabo las siguientes acciones: bienvenida al encuestado para explicarle sus derechos, el alcance y limitaciones del proyecto, procediendo a hacerle firmar el consentimiento informado. Posteriormente, se aplicó al participante el test de FINDRISC; además se procedió a pesar, tallar y medir su perímetro abdominal, y la encuesta estructurada; medirá la presión arterial, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno. Inmediatamente se obtuvo el puntaje total del test de FINDRISC, se entregó un tríptico informativo y un pequeño documento con las anotaciones de las mediciones efectuadas.

Luego se procedió a insertar los resultados en una base de datos del programa Excel y a validar el ingreso de los mismos. Una vez cumplido se utilizó el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences); la información del cantón Nangaritza, una vez obtenido esto

se procedió a su análisis y finalmente se elaboraron los resultados y conclusiones correspondientes.

5.11. Materiales y método

- 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 Nangaritza, utilizando el test de FINDRISC.

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

Riesgo	<i>f</i>	%
Bajo	154	57,2
Ligeramente elevado	80	29,7
Moderado	22	8,2
Alto	13	4,8
Muy alto	0	0,00
Total	269	100

f: frecuencia, % Porcentaje

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autora: Paola Gabriela González Morocho

Análisis: Existe un predominio de puntaje de riesgo bajo con un 57,2% (n=154), seguido de un 29,7% que corresponde al puntaje de riesgo ligeramente elevado (n=80). 35 personas de la 269 de las que estuvo constituida la muestra, obtuvieron un puntaje mayor a 12 en el Test de FINDRISC, es decir, que el 13% de estas personas tienen riesgo de moderado a alto. En cuanto al sexo, las mujeres tienen mayor riesgo de desarrollar DM2 con un 50,2% .

6.2. Resultados 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 Nangaritza, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.

Nivel de instrucción			
Nivel	Frecuencia	Porcentaje	
Analfabeto	3	1,1	
Primera	110	40,9	
Secundaria	106	39,4	
Superior	50	18,6	
Total	269	100	

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autora: Paola Gabriela González Morocho

Análisis: Existe mayor riesgo de desarrollar DM2 en las personas que tienen nivel de instrucción primaria con un 40.9% (n=110), por lo tanto, a menor nivel de instrucción, mayor es el riesgo. El nivel de instrucción secundaria representa un 39.4% (n=106) y el nivel superior representa 18.6% (n=50) Sin embargo, no se encuentra significancia estadística entre la instrucción y el desarrollo de DM2, obteniéndose Chi-cuadrado 7.54 y un p de Pearson de 0.063.

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

Actividad Laboral		
Actividad	Frecuencia	Porcentaje
Agricultura y ganadería	36	13,4
Profesionales y técnicos	54	20,1
Comerciantes	34	12,6
QQDD y servicios personales	70	26
Artesanos y Manufactura	22	8,2
Transportistas y afines	14	5,2
Estudiantes	18	6,7
Construcción	14	5,2
Otros	7	2,6
Total	269	100

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Paola Gabriela González Morocho

Análisis: Las personas que tienen como actividad laboral quehaceres domésticos y servicios personales representa 26% (n=70), profesionales y técnicos con 20.1% (n=54) caracterizados por su nivel bajo de actividad física, están mayormente relacionados con el incremento de riesgo para desarrollar DM2 a 10 años. Los agricultores y ganaderos representan 13.4% (n=36), comerciantes 12.6% (n=34), artesanos y manufacturas 8.2% (n=22) son los que tienen menor riesgo. Además, no se encuentra significancia estadística con Chi-cuadrado de 20.42 y p=0.67 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 Nangaritza, comprendidos entre 18 y 64 años en el año 2019.

Consumo de cigarrillo		
	Frecuencia	Porcentaje
Fumador leve	38	14,14
Fumador moderado	3	1,12
Fumador severo	2	0,74
Total	43	16

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Paola Gabriela González Morocho

Análisis: El consumo de cigarrillo no influye en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 con un porcentaje de 16% (n=43) dentro de los cuales encontramos que el 14.14% de fumadores son leves. Además, se aprecia que la mayor parte de la población no consume cigarrillo 84% (n=114), lo que representa riesgo bajo riesgo de desarrollar a 10 años diabetes mellitus tipo 2, demostrando que existe diferencias estadísticamente significativas ya que el valor de Chi-cuadrado en 3.80 y p=0.02.

6.3. Resultados del tercer objetivo

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

Propuesta.

Título

Promocionar la salud, con la finalidad de disminuir los factores de riesgo modificables de la Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza.

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 dio 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 Nangaritza.
- 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 Nangaritza, 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 269 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**Etapa 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.

Etapa 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

Todos los entrevistados quienes decidieron participar libre y voluntariamente de la investigación se les otorgó una charla personalizada, haciendo hincapié en aquellos cuyo valor en el test de FINDRISC era igual o mayor a 12 puntos, sobre los factores de riesgo modificables siendo los más frecuentes el sobrepeso, obesidad, inadecuada actividad física, dieta rica en carbohidratos y baja en fibra, frutas y vegetales; avalados por literatura médica de acuerdo a la guía de práctica clínica sobre diabetes mellitus tipo 2; así mismo para un adecuado entendimiento y mejor retención, se entregó información escrita mediante trípticos (ver anexo 13) donde se abordaba la definición, tipos, causas, fisiopatología, test de FINDRISC, control y complicaciones acerca de la diabetes mellitus tipo 2.

Importante destacar la intervención que se logró junto con el centro de salud de Nangaritza a través de la Dra. Karen Sinche quién cumplía función de directora, dónde se logró coordinar atención médica integral en el lapso de dos a siete días laborables, efectuando exámenes diagnósticos complementarios para corroborar diabetes mellitus tipo 2 en todos los pacientes con puntaje igual o mayor a 12 en el test de FINDRISC y posterior control y seguimiento a cargo de los profesionales de la salud pertenecientes al ministerio de salud pública.

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 Nangaritza 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 269 personas de la cabecera cantonal de Nangaritza, a quienes se les aplicó el test de FINDRISC para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 con una puntuación 57.2% riesgo bajo; 29.7% riesgo ligeramente elevado, 6.1% riesgo moderado; 8.2% riesgo alto; 4.8% y, 0.0% riesgo muy alto, en el estudio de Pizarra realizado en Málaga, España los resultados obtenidos no son similares ya que menciona que el 35.4% obtuvieron \leq a 6 puntos y solo 12.4% tuvieron de 15 a 24 puntos, datos que difieren del estudio de Brito Núñez (2016) realizado en la comunidad rural del Municipio Sotillo, Estado Monagas, (Venezuela) a 163 personas, se presentó que 34,15% obtuvieron riesgo bajo; 31,71% riesgo ligeramente elevado; 12,20% riesgo moderado y 21,95% riesgo alto y muy alto. Así mismo, el estudio de Brito indica que 21,95% del total de la población estudiada presentó un riesgo muy alto que a diferencia del presente trabajo se evidenció solamente en un 0,7% (Brito, 2016). Sin embargo, existen datos similares, según Rodríguez (2017), en su estudio en el Cabildo Insular de Tenerife (España)

realizado a 137 personas, indicó que 39,42% presentaron riesgo bajo; 37,96% riesgo ligeramente elevado; 13,14% riesgo moderado; 7,30% riesgo alto y 2,18% riesgo muy alto. De igual manera un estudio realizado en el 2017 en el cantón Macará con una muestra de 362 individuos, 40,6% obtuvieron riesgo bajo; 36,5% riesgo ligeramente elevado; 13,8% riesgo moderado; 8% riesgo alto y riesgo muy alto 1%; así, también en el mismo año se realizó en la cabecera cantonal del Cantón Chaguarpamba con una muestra de 334 ciudadanos a quienes se les aplicó el test de FINDRISC, 40,1% presentó riesgo bajo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2; seguido por 39,2% que corresponde a riesgo ligeramente elevado; 12,3% riesgo moderado; 7,8% riesgo alto; de la misma forma en la cabecera cantonal de Zapotillo con una muestra de 348 participantes 41,38% representaron riesgo bajo; 33,62% riesgo muy 32 bajo; 12,93% riesgo moderado; 11,20% riesgo alto y 0,87% riesgo muy alto (Criollo, 2017).

La literatura menciona que las mujeres tienen mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, comprobándolo en este estudio donde se obtuvo que 50,2% de mujeres mostraron riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a diferencia de los hombres que representaron el 49,8%; donde el sexo femenino presenta porcentajes superiores al sexo masculino desde riesgo ligeramente elevado con 15,24%; riesgo moderado 5,57%; riesgo alto 4,83%, esto difiere al estudio realizado por López (2013) con una muestra de 400 personas, en donde el sexo femenino es el que presenta mayor riesgo de padecer diabetes en un futuro, con 23% riesgo alto.

Similares porcentajes se presentaron en otro estudio realizado en Brasil en 2012 donde se reportó que del total de la muestra estudiada 375, el 19% presentaba mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas principalmente diabetes mellitus tipo 2 y mayoritariamente el sexo femenino.

En la presente investigación no se logró demostrar la relación con la edad puesto que la mayor población afectada fue la menor a 45 años haciendo notar que este grupo etario fue el más numeroso; a diferencia de lo que nos menciona la literatura médica el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 aumenta con la edad, debido al incremento fisiológico de la resistencia a la insulina no compensada con una adecuada secreción de insulina por una célula β envejecida (Ramos, 2018). De acuerdo a la edad en el presente estudio se observa que el grupo que presenta riesgo alto son los menores de 45 años con 67,3% % y con una puntuación > 12 en el test de FINDRISC, a diferencia que en el estudio realizado por

Fernández Solís(2015) en Venezuela con una muestra de 380 personas donde se demostró que el grupo etario que presenta riesgo alto de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 fue el grupo comprendido entre 45 y 60 años. De igual manera un estudio nacional realizado en Quito por Portilla determina que 23,53% del riesgo es alto en personas mayores a 45 años de edad.

En relación al nivel de instrucción se evidenció que el grupo con mayor riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 fueron los de instrucción primaria con 49.9% (n=110), seguido por los de instrucción secundaria 39.4% (n=106), superior 18.6% (n=50) y analfabetos con un 1.1% (n=3); a diferencia de Tasayco (2016) donde menciona que es dos veces mayor la probabilidad de tener diabetes mellitus tipo 2 en los individuos que no poseen instrucción académica contrastando con los datos que se encontraron en esta investigación donde presentaron mayor riesgo el grupo con instrucción primaria seguido por los de instrucción secundaria.

De acuerdo a la actividad laboral encontramos que los quehaceres domésticos y servicios personales obtuvieron el mayor porcentaje de riesgo moderado o superior con 26.0% (n=70), seguidos del grupo de profesionales y técnicos con 20.1%; el grupo de agricultura y ganadería obtuvo 13.4%, comerciantes representaron 12.6%, grupos importantes como transportistas, estudiantes y construcción no obtuvieron ningún participante con riesgo moderado o mayor, que en contraste con Carlsson (2019), donde se buscó identificar el riesgo alto por grupos poblacionales suecos, destacando los profesionales 9,32%; conductores 8,8%; industria manufacturera 6,4% y profesores universitarios 3,44%.

La identificación del consumo de cigarrillo como factor predisponente para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 no se logró durante la presente investigación ya que no es estadísticamente significativo y, al obtener una muestra relativamente menor de los que consumían cigarrillo, además de no existir estudios que relacionen directamente al consumo de cigarrillo y el riesgo que estos tendrían a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años, por tanto resulta contraproducente la comparación de este apartado frente a otros estudios.

8. Conclusiones

Se concluye luego de la aplicación del test de FINDRISC que el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a 10 años, en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza es bajo.

El grupo de edad con riesgo moderado y alto de desarrollar Diabetes mellitus tipo 2 es de 45- 64 años de edad, además el riesgo predomina en el sexo femenino demostrándose valores de IMC elevados.

El nivel de instrucción con mayor posibilidad de desarrollar esta enfermedad es primaria y secundaria. La actividad laboral con más riesgo es servicios personales y quehaceres domésticos, seguido de profesionales y técnicos y agricultura – ganadería. El consumo de cigarrillo no interviene como factor de riesgo, cabe resaltar que la mayor parte de la población pertenece al grupo de los no fumadores.

Las acciones de promoción en salud brindadas a cada uno de los participantes de este estudio, tuvieron efectos positivos en la concienciación y toma de decisiones respecto a la reducción de factores de riesgo modificables que les permitan así evitar su aparición.

9. Recomendaciones

Con todos los datos obtenidos a través de la investigación realizada en la cabecera cantonal de Nangaritza, se recomienda:

Al Ministerio de Salud Pública, gobiernos locales, instituciones de salud y comunidad médica local, reforzar la prevención y promoción adecuada a través de campañas informativas, así como el diagnóstico oportuno con exámenes complementarios de rutina para el adecuado tratamiento, con políticas de salud que incluyan un mejor estilo de vida donde abarque factores de riesgo modificables como la dieta y actividad física diaria.

Al personal del Centro de Salud de Nangaritza, se aplique el test de FINDRISC de manera rutinaria durante la consulta médica y aquellos pacientes que presenten riesgo moderado o mayor realizar pruebas diagnósticas para diabetes mellitus tipo 2.

A la población de Nangaritza, educación en estilos de vida saludables, mejorar el apego a los consejos impartidos por el personal médico de su sector y mayor participación a las campañas impartidas por el Ministerio de Salud Pública.

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>
- Aguilar, S., Santes, M., Salazar, E., Acosta, B., & Sánchez, H. (2019). Factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 y síndrome metabólico entre profesionales de Enfermería. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 18(2), 55.
- Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2019). Control clínico y metabólico de la diabetes tipo 2. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019, 22-27. México: Comité Editorial de la Revista ALAD. Obtenido de https://revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- 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
- Brito, A., Núñez, S., (2020). Tendencias y análisis espacio-temporal de la mortalidad por diabetes mellitus en Municipio Sotillo, Estado Monagas (Venezuela), 2001-2016. *Revista Cubana de Salud Pública*. 4(1), 15.
- Carlsson, P. (2019). Prevalence of undiagnosed abnormal glucose tolerance in adult patients cared for by general practitioners in Hungary. Results of a risk-stratified screening based on FINDRISC questionnaire. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 19(1), 67-72. doi:10.12659/MSM.883747. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3629009/>
- Carrasco, I. (2017). repositorio de la Universidad Complutense. Obtenido de <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/INES%20LAZAROCARRASCO%20HERNANDEZ.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). La diabetes tipo 2. Recuperado el 02 de Octubre de 2019, de Diabetes en español: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/type2.html>
- 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, Zapotillo. Retrieved mayo 30, 2021, from: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19490/1/TESIS%20LIZETH%20KATHERINE%20CRIOLLO%20YAGUANA.pdf>
- Cuenca, E. (2017). Valoración del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del Test de Findrisk en la población de la cabecera cantonal del Cantón Chaguarpamba (Tesis de pregrado). Obtenido de DSpace UNL. Recuperado de: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19548/1/TESIS%20ELIANA%20CUENCA.pdf>.
- Delgado Llerena, N. R., & Rondon Alegria, C. V. (2018). Estilos De Vida En Pacientes Diabéticos De Los Establecimientos De Salud De La Pampa Inalámbrica. Moquegua, Peru. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9644/CHSdellnr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Díaz, Ó., Hernández, J., Domínguez, E., Martínez, I., Bosh, Y., del Busto, A., . . . Rodríguez, L. (2017). Valor de corte de la circunferencia de la cintura como predictor de disglucemia. *Revista Cubana Endocrinológica*, 28(1), 1-15.
- Espinosa, B. A. (2018). Hipertensión arterial: cifras para definirla al comenzar 2018. *Scielo*, 14 (1), 2-10.
- Farreras, V. Rozman. (2020). *Medicina Interna*. Barcelona, 19th edición, Volumen I. España: Elsevier.
- Fernández, M. (2015). Hipertensión arterial. Guía para pacientes. Recuperado de <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/GuiaPacientesHTA.pdf>
- Fernández, M. (2018). Relación del nivel de instrucción educativa con el control glicémico

de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes del hospital Alberto Correa Cornejo de enero a diciembre de 2017. PRÁCTICA FAMILIAR RURAL,3 (3), 2- 10.

Fornos, K. (2017). Detección de personas en riesgo de padecer diabetes en farmacias comunitarias de Pontevedra (DEDIPO). Elsevier. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulodeteccionpersonas-riesgo-padecer-diabetes-S1575092216300894>

Fundación para la Diabetes. (23 de Junio de 2018). Factores de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Variables FINDRISK. Obtenido de Fundación para la Diabetes: <https://www.fundaciondiabetes.org/prevencion/317/factores-de-riesgo>

GAD MUNICIPAL NANGARITZA. (2019). GAD MUNICIPAL NANGARITZA. Obtenido de https://nangaritza.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/proyecto_nuevos-horizontes.pdf

INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021) Población Demográfica. Obtenido de INEC Web Site:

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyeccionespoblacionales/>

INEC. (2016). Compendio estadístico 2016. Obtenido de Ecuador en cifras:

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2016/Compendio%202016%20DIGITAL.pdf>

Internacional Diabetes Federation. (2019). Atlas De La Diabetes De La Fid (9th ed.).

Obtenido de International Diabetes Federation Web Site: https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDFATLAS-SPAN-BOOK.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). Compendio estadístico 2016. Obtenido de Ecuador en cifras:

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Bibliotecas/Compendio/Compendio2016/Compendio%202016%20DIGITAL.pdf>

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%C3%A9s%20del%20Test%20de%20FINDRISC%20en%20la%20poblacion%20de%20la%20Cabecera%20Cantonal%20del%20Cant%C3%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>
- López, A. (2013). Test FINDRISC: relación con parámetros y escalas de riesgo cardiovascular en población mediterránea española. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55 (3), 3.
- Lopez Zubizarreta, M., Hernandez Mezquita, M. A., Miralles García, J. M., & Barrueco Ferrero, M. (Abril de 2017). Tabaco y diabetes: relevancia clínica y abordaje de la deshabituación tabáquica en pacientes con diabetes. *ELSEVIER*, 64(4), 221 - 231. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-73482017000300222&script=sci_arttext&tlng=e
- Machado, L., Montano, M., & Dimakis, D. (2017). Diabetes mellitus y su impacto en la etiopatogenia de la sepsis. *Médica Grupo Ángeles*, 207-215.
- Mendiola, I., Urbina, I., Muñoz, A., Morales, G., & López, G. (2018). Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (findrisc) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. *Revistas UNAM*, 5.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Diabetes Mellitus tipo 2: Guía de Práctica Clínica (GPC) 2017*. Quito, Ecuador: Dirección Nacional de Normatización Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Informe mundial sobre la diabetes. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255spa.pdf?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud. (Julio de 2017). WHO.INT. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2021, ABRIL 13). Diabetes. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

- PDOT, (2019). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Nangaritza. Recuperado de: <https://nangaritza.gob.ec/wp-content/uploads/2021/02/PDOT-Nangaritza.pdf>
- 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>
- Ramos, R. J. (2018). Incapacidad laboral por diabetes mellitus. Medicina y Seguridad del trabajo, 99-107.
- Rodríguez Soto, J. (2017, octubre 27). Test De FINDRISC Según Antecedentes De Hiperglicemia En Los Pacientes De Consulta Externa. Revista Electrónica de Portalesmedicos.com. Retrieved mayo 30, 2021, from <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/riesgo-diabetes-mellitus-tipo-2-FINDRISC/3/>
- Rodríguez Olivas, M. A., Hernández Bernadett, J., & Terrazas Altamirano, D. A. (14 de 10 de 2019). Características de Fumadores Universitarios. Conciencia Tecnológica(58), 10. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/944/94461547002/html/index.html>
- Soto, N. (septiembre de 2017). Tabaquismo y Diabetes. Revista chilena de enfermedades respiratorias, 33(3), 3. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-73482017000300222&script=sci_arttext&tlng=e
- 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>
- Tutillo, J. (16 de enero de 2020). Autocuidado Y Factores Condicionantes En Pacientes Diabéticos. Obtenido de Repositorio de la UTN: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10229/2/06%20ENF%201150%20TRABAJO%20GRADO.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

**UNL**Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE MEDICINA




Facultad
de la Salud
Humana**MEMORÁNDUM Nro.0063 DCM-FSH-UNL****PARA:** Srta. Paola Gabriela González Morocho
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**DE:** Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**FECHA:** 20 de Enero 2020**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 de la cabecera cantonal de Nangaritza"**, 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 el 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.
NOT

11.2. Anexo 2. Designación de director de tesis

		Universidad Nacional de Loja	CARRERA DE MEDICINA	Facultad de la Salud Humana
MEMORÁNDUM Nro.0081 DCM-FSH-UNL				
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:	24 de Enero 2020			
ASUNTO:	Designar Director de Tesis			
<hr/>				
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 de la cabecera cantonal de Nangaritza" , 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. Paola Gabriela González Morocho.				
Con los sentimientos de consideración y estima.				
Atentamente,				
				
Md. Mgs. Sandra Mejía Michay GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA C.c.- Archivo. NOT				
Calle Manuel Montero tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuad. 072 -57 1379 Ext. 10				

11.3. 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.

Doctor
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, Victor Alfonso Cueva Aguirre, Andrea Estefanía Sarango Jadán, Paola Gabriela González, Morochu Kevin Kenj Castillo Granda, Katherine Dayanna Benítez 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 Suquilanda 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 VERGICHA
CARRERA PARRA

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

TCPIG.Ray
c.c.: archivo

A. Torres

11.4. Anexo 4. Autorización para recolección de datos



Loja, 20 de noviembre de 2019

Ing. Fredy Armijos
ALCALDE DEL CANTÓN NANGARITZA
 Presente

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 Nangaritza", cuya responsable es la estudiante PAOLA GABRIELA GONZALEZ MOROCHO, 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


 Dr. Jorge Reyes Jaramillo
DIRECTOR DEL MACROPROYECTO

Resolución
 25-11-2019



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Loja, 20 de noviembre de 2019

Dra. Karen Sinche

DIRECTORA DEL CENTRO DE SALUD DEL CANTÓN NANGARITZA

Presente:

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 Nangaritza", cuya responsable es la estudiante PAOLA GABRIELA GONZALEZ MOROCHO, 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


Dr. Jorge Reyes Jaramillo
DIRECTOR DEL MACROPROYECTO

Resivido
25-11-2019

11.5. Anexo 5. Autorización de Ampliación de cronograma



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0794 DCM-FSH-UNL

PARA: Srta. Paola Gabriela González Morocho
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 04 de Octubre de 2021

ASUNTO: AUTORIZAR PARA AMPLIACIÓN DEL CRONOGRAMA

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado: **"Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en la población de la cabecera cantonal de Nangaritza"**, mismo que pertenece al Macroproyecto: **"Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de Zamora Chinchipe"**, de su autoría, de acuerdo a la comunicación de fecha 01 de octubre de 2021, suscrita por el **Dr. Oscar Nole**, Docente de la Carrera y en calidad de director de tesis, donde propone autorización para ampliación del cronograma, debido que existió cambio de director, contando con 95% de avances del informe final.

Esta Dirección en vista de lo solicitado y expuesto, procede **autoriza la ampliación del cronograma** hasta el 30 de noviembre de 2021, además me permito indicar que de acuerdo a la Disposición Tercera del Reglamento de Régimen Académico Consejo de Educación Superior en las Disposiciones Generales dice: *"Aquellos estudiantes que no hayan culminado y aprobado la opción de titulación escogida en el período académico de culminación de estudios (es decir aquel en el que el estudiante se matriculó en todas las actividades académicas que requiera aprobar para concluir su carrera o programa), lo podrán desarrollar en un plazo adicional que no excederá el equivalente a 2 períodos académicos ordinarios, para lo cual, deberán solicitar a la autoridad académica pertinente la correspondiente prórroga, el primer período adicional no requerirá de pago por concepto de matrícula o arancel, ni valor similar. De hacer uso del segundo período requerirá de pago por concepto de matrícula o arancel."*; por tanto, debo indicarle que de aun no haber realizado el trámite correspondiente para la primera prórroga período adicional, lo inicie.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



TANIA VERONICA
CABRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Director de Tesis
TVCPINOT

11.6. Anexo 6. 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 65 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 y se referirá en caso que lo amerite. 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; en caso de ser necesario también me entregarán un pedido para que pueda acudir a las unidades del sector público a realizarme los exámenes complementarios requeridos sin que esto sea obligatorio.

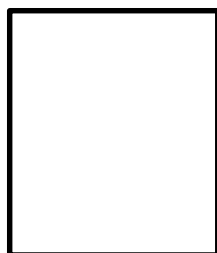
Yo _____, doy libremente mi consentimiento para participar en este estudio y entiendo que siendo este un proyecto de investigación, al mismo tiempo es de servicio a la sociedad.

Firma de la participante

Firma del investigador

Fecha: _____

Huella dactilar:



11.7. Anexo 7. 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.:

1. Cantón

- 1. Zamora
- 2. Centinela del cóndor
- 3. Chinchipe
- 4. El Pangui
- 5. Nangaritza
- 6. Palanda
- 7. Paquisha
- 8. Yacuambi
- 9. Yanzatza

2. Nivel de instrucción

- 1. Analfabeto
- 2. Primaria
- 3. Secundaria
- 4. Superior

3. Sexo

- 1. Femenino
- 2. Masculino

4. Tipo de trabajo

.....

5. Actividad laboral

- 1. Profesionales y técnicos
- 2. Comerciantes
- 3. Servicios personales
- 4. Agricultura y ganadería
- 5. Industria
- 6. Manufactura
- 7. Transportes

8. Construcción

9. Otros: ¿Cuál?

.....

5. Consumo de cigarrillo. ¿Usted Fuma?

1. Si

2. No

¿Cuántos al día?.....

6. Presión Arterial

- Sistólica:

- Diastólica:

1. Frecuencia Cardíaca:

2. Saturación de Oxígeno:.....

3. Datos referidos por el MSP

a. Glicemia capilar

b. Hemoglobina glicosilada

11.6. Anexo 6.

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
- 0p: <25
- 1p: 25-30
- 3p: >30
6. **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
7. **Perímetro de la cintura (Medido a nivel del ombligo)**
- _____ cm
- 0p: M: <94cm;
- 3p: M: 94-102cm;
- 4p: M: >102cm;
- 0p: F: <80cm
- 3p: F: 80-88cm
- 4p: F: >88cm
8. **¿Realiza normalmente al menos 30 min de actividad física?**
- 0p: Sí
- 2p: No
9. **¿Con qué frecuencia come verduras, frutas o cereales?**
- 0p: Cada día
- 1p: No todos los días
10. **¿Le han recetado medicamentos contra HTA?**
- 2p: Sí
- 0p: No
11. **¿Le han detectado niveles altos de glucosa en sangre?**
- 5p: Sí
- 0p: No
12. **¿Ha habido algún diagnóstico previo de DM en su familia?**
- 0p: No
- 3p: Sí: Abuelos, tío, tía, primo hermano.
- 5p: Sí: Padres, hermanos, hijos.
13. **PUNTUACIÓN TOTAL:**
14. **Clasificación del riesgo**
- 0-6: Riesgo bajo
- 7-11: Riesgo ligeramente elevado
- 12-14: Riesgo moderado
- 15-19: Riesgo alto
- >20: Riesgo muy alto

11.8. Anexo 8. Validación del test de findrisc

Dr. Leonidas Brito Torres.

Médico 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 analizó 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 rechazaba 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	616,994
	Gl	28
	Sig.	,000

KMO y prueba de esfericidad de Bartlett

En cuanto a las comunalidades 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.-INDICE 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 GLICEMIA 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 se encuentra más relación entre el IMC y el consumo de frutas.

Matriz de componente ^a

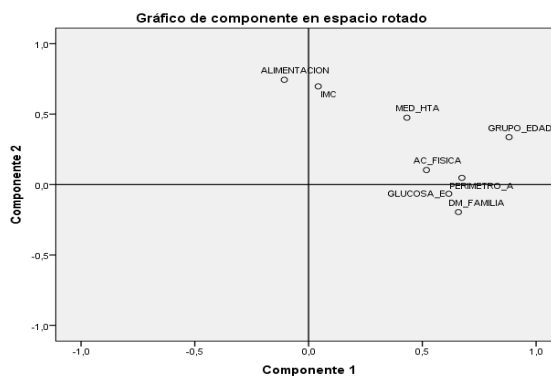
	Componente	
	1	2
1GRUPO DE EDAD	,941	,061
2INDICE DE MASA CORPORAL	,247	,653
3PERIMETRO abdominal ambos grupos	,658	-,154
4ACTIVIDAD FÍSICA	,526	-,054
5CONSUMO FRUTAS, VERDURAS	,118	,742
6MEDICAMENTO HTA	,553	,326
ANTECEDENTE GLICEMIA ALTA	,570	-,244
ANTECEDENTE DM FAMILIA	,571	-,381

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 rotado^a

	Componente	
	1	2
GRUPO DE EDAD	,881	,337
INDICE DE MASA CORPORAL	,042	,697
PERIMETRO abdominal ambos grupos	,674	,048
ACTIVIDAD FÍSICA	,518	,104
CONSUMO FRUTAS, VERDURAS	-,107	,744
MEDICAMENTO HTA	,432	,475
ANTECEDENTE GLICEMIA 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

11.9. Anexo 9. Base de datos

CÉDULA	CANTON	INSTRUCCIÓN	SEXO	TIPO_TRABAJO	AC_LABORAL	CIGARRILLO	SISTÓLICA	DIASTÓLICA	F_CARDIACA	SATURACIÓN	EDAD	E_FINDRICK	PESO	TALLA	IMC	IMC_GEN	IMC_TEST	CLS_PERI_H	CLAS_PER_MUJER	PER_ABD_HOMBRE	PER_ABD_MUJER	AC_FISICA	VERDURAS	HTA	GLUCOSA_ALTA	DM_FAMILIA	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN_RIESGO
946358742	5	3	1	Ama de casa	4	2	140	98	82	98	53	2	84	1,45	40,0	7	3		4		113	0	1	2	0	0	14	3
1900063254	5	2	1	Costurera	5	2	150	90	69	93	47	2	65	1,55	27,1	4	1		0		4	0	1	0	0	0	8	2
1707539795	5	3	1	Costurera	5	2	120	70	65	98	39	0	49	1,56	20,0	2	0		4		77	2	1	0	0	0	3	1
1104182017	5	2	1	Ama de casa	4	2	130	80	73	97	61	3	61	1,62	26,0	3	1		4		95	2	0	2	0	0	12	2
943187256	5	2	1	Ama de casa	4	2	110	70	59	94	59	3	70	1,58	28,0	4	1		4		104	2	0	2	0	5	19	4
1932841349	5	3	1	Empleada domestica	4	2	110	72	73	97	19	0	66	1,65	24,2	2	0		0		79	0	1	0	0	3	4	1
1725057953	5	3	1	Agricultora	1	2	108	60	105	98	23	0	67	1,66	24,3	2	0		3		83	2	0	0	0	3	5	1
1973054100	5	3	1	Costurera	5	2	110	80	80	99	24	0	66	1,62	25,1	3	1		0		83	2	1	0	0	0	4	1
1900784321	5	1	1	Ama de casa	4	2	112	80	97	98	28	0	69	1,70	23,9	2	0		0		86	0	0	0	0	0	0	1
1976218748	5	4	1	Medico	2	1	130	98	73	98	58	3	55	1,56	22,6	2	0		0		64	0	0	0	0	3	3	1
1978218314	5	4	1	Ingeniera Civil	2	2	116	76	91	97	41	0	75	1,58	30,1	5	3		4		94	0	0	0	0	0	7	2
1700047491	5	2	1	Vendedora	3	2	112	70	59	98	49	3	44	1,42	21,8	2	0		0		69	2	1	0	0	0	6	1
1102142137	5	2	1	Vendedora	3	2	126	58	76	96	49	2	72	1,45	34,3	5	3		4		96	2	0	0	0	0	11	2
1924354628	5	2	1	Ganadera	1	2	115	73	70	96	40	0	63	1,56	25,9	3	1		3		83	2	1	0	0	0	6	1
1125854787	5	2	1	Ama de casa	4	2	118	70	71	98	19	0	81	1,64	30,1	3	3		4		105	2	1	0	0	0	10	2
1729754621	5	2	1	Vendedora	3	2	120	70	88	99	64	3	64	1,51	28,1	4	1		4		93	0	0	2	0	0	10	2
1104195247	5	3	1	Vendedora	3	2	138	80	78	94	63	3	75	1,43	36,7	6	3		4		114	2	0	2	0	5	19	4
1752478522	5	4	1	Ama de casa	4	2	130	60	84	98	48	2	65	1,66	23,6	2	0		3		86	0	1	0	0	0	6	1
1952897546	5	2	1	Ama de casa	4	1	135	95	72	99	48	2	76	1,62	29,0	4	1		3		85	0	0	0	0	0	4	1
1154879632	5	4	1	Contadora	2	2	126	78	75	97	54	2	80	1,72	27,0	4	1		0		78	0	0	0	0	0	0	1
1758963254	5	2	1	Ama de casa	4	2	140	95	56	99	60	3	64	1,51	28,1	4	1		0		75	0	0	0	0	0	0	1
1149524189	5	2	1	Empleada Domestica	4	2	130	98	73	98	58	3	55	1,56	22,6	2	0		0		64	0	0	0	0	3	3	1

9458795245	5	4	1	Ama de casa	4	2	140	100	89	95	52	2	105	1,72	35,5	6	3	0	71	1	0	0	0	0	0	0	1
9852417896	5	2	1	Ama de casa	4	2	110	60	71	98	53	2	58	1,44	28,0	4	1	0	76	0	0	0	0	0	0	0	1
1799985453	5	3	1	Ama de casa	4	2	116	78	72	96	64	3	65	1,54	27,4	4	1	0	67	0	1	0	0	0	3	1	
1966632142	5	2	1	Empleada domestica	4	2	130	100	74	98	54	2	75	1,58	30,0	5	3	4	98	2	1	0	0	0	7	2	
9979524188	5	2	1	Ama de casa	4	2	120	85	80	98	53	2	80	1,71	27,4	4	1	3	87	2	0	0	0	0	4	1	
1952417952	5	2	1	Ama de casa	4	2	120	90	70	97	64	3	80	1,57	32,5	5	3	3	88	2	0	0	0	0	4	1	
1925467833	5	4	1	Vendedora	3	2	125	75	70	98	58	3	56	1,50	24,9	2	0	4	110	2	0	0	0	0	8	2	
1189524613	5	3	1	Ama de casa	4	2	110	75	62	99	57	3	58	1,48	26,5	3	1	0	75	2	0	0	0	3	4	1	
1121326395	5	2	1	Ama de casa	4	2	130	83	85	95	64	3	71	1,73	23,7	2	0	3	81	2	1	0	0	0	5	1	
1925468952	5	3	1	Ama de casa	4	2	130	100	74	98	54	2	75	1,58	30,0	5	1	3	86	0	1	0	0	3	10	2	
1163854152	5	2	1	Ama de casa	4	2	120	85	80	98	53	2	80	1,71	27,4	4	1	3	85	2	0	0	0	3	6	1	
1922554411	5	3	1	Ama de casa	4	2	109	70	83	98	55	3	68	1,60	26,6	3	1	3	88	0	0	0	0	0	5	1	
1105152585	5	4	1	Vendedora	3	2	120	90	70	97	64	3	80	1,57	32,5	5	3	0	76	0	0	0	0	0	0	1	
1925413792	5	3	1	Ama de casa	4	2	120	80	70	98	64	3	56	1,50	24,9	2	0	3	81	0	1	0	0	0	3	1	
1122335544	5	2	1	Ama de casa	4	2	100	75	85	99	57	3	58	1,48	26,5	3	1	0	78	0	1	0	0	0	7	2	
1922145578	5	2	1	Ganadera	1	2	132	80	85	95	56	3	71	1,73	23,7	2	0	0	71	0	0	0	0	0	4	1	
1104182547	5	2	1	Agricultora	1	2	130	98	73	98	58	3	55	1,56	22,6	1	0	3	80	2	1	0	0	0	4	1	
1900524178	5	2	1	Ama de casa	4	2	140	100	89	95	52	2	105	1,72	35,5	3	1	0	62	0	0	0	0	0	0	1	
1141148522	5	3	1	Docente	1	2	116	77	74	95	26	0	57	1,60	22,3	2	0	0	75	0	1	0	0	0	1	1	
1125478521	5	3	1	Administrador	1	2	110	70	68	97	28	0	72	1,68	25,5	3	1	4	89	0	0	0	0	3	8	1	
1952748596	5	2	1	Ama de casa	4	2	100	60	65	96	26	0	55	1,60	21,5	2	0	0	75	2	1	0	0	3	6	1	
1125467988	5	2	1	Ama de casa	4	2	116	72	74	97	28	0	71	1,68	25,2	2	1	4	89	0	1	0	0	5	11	1	
1922885544	5	2	1	Ama de casa	4	2	100	60	62	44	23	0	53	1,55	22,1	2	0	0	79	2	1	0	0	3	6	1	
1922854667	5	4	1	Docente	2	2	120	80	80	98	29	0	81	1,65	29,8	4	1	4	96	2	0	0	0	3	10	1	
1104124564	5	3	1	Ama de casa	4	2	100	60	60	98	27	0	62	1,55	25,8	3	1	0	74	2	0	0	0	0	3	1	
1125467985	5	3	1	Ama de casa	4	2	110	70	65	96	26	0	58	1,59	20,3	2	0	0	76	0	0	0	0	0	0	1	
1756897412	5	4	1	Abogada	2	2	112	71	69	94	23	0	55	1,60	21,5	2	0	0	75	2	1	0	0	3	6	1	
1752896741	5	3	1	Ama de casa	4	2	116	77	78	96	25	0	50	1,50	22,2	2	0	0	74	2	0	0	0	3	5	1	
1700025365	5	2	1	Comerciante	3	2	110	70	68	96	24	0	52	1,50	23,1	2	0	0	79	0	0	0	0	5	5	1	
1125467978	5	2	1	Agricultora	1	2	100	60	60	95	27	0	72	1,68	25,5	3	1	4	89	2	1	0	0	3	11	1	
1125112203	5	2	1	Ama de casa	4	1	115	70	77	97	20	0	59	1,59	23,3	2	0	4	96	2	1	0	0	5	12	3	
1115263527	5	4	1	Docente	2	1	100	58	85	99	24	0	62	1,54	26,1	3	1	3	88	2	0	0	0	3	9	2	
1752869377	5	3	1	Costura	5	2	116	72	95	98	29	0	55	1,50	24,4	2	0	4	93	0	0	0	0	0	4	1	

1722255788	5	3	1	Ama de casa	4	2	104	84	88	98	23	0	55	1,56	22,6	2	0	3	81	2	0	0	0	0	5	1
1122057897	5	3	1	Ama de casa	4	2	108	82	64	99	19	0	56	1,53	23,9	2	0	0	77	2	1	0	0	0	3	1
1125468527	5	3	1	Ama de casa	4	2	90	70	82	99	20	0	52	1,53	22,2	2	0	0	70	2	0	0	0	0	2	1
1922200041	5	3	1	Costurera	5	2	130	110	88	98	26	0	84	1,62	32,0	5	3	4	94	0	0	0	0	0	7	2
1752869371	5	2	1	Agricultura	1	2	116	74	90	97	22	0	84	1,56	34,5	5	3	4	96	2	1	0	0	0	10	2
1955581245	5	3	1	Peluquera	2	2	102	60	61	98	22	0	61	1,59	24,1	2	0	3	84	2	0	0	0	0	5	1
1152489669	5	2	1	Ama de casa	4	2	104	56	65	99	19	0	49	1,57	19,9	2	0	0	67	0	1	0	0	3	4	1
1158796461	5	2	1	Ama de casa	4	2	110	74	65	98	29	0	42	1,54	17,7	1	0	0	70	0	0	0	0	0	0	1
1765487946	5	3	1	Ama de casa	4	1	100	62	88	98	29	0	80	1,46	37,5	6	3	4	95	2	0	0	0	0	9	2
1763258794	5	3	1	Niñera	4	1	110	70	73	98	20	0	55	1,53	23,5	2	0	3	82	2	0	0	0	0	5	1
1902547865	5	3	1	Comerciante	3	1	98	70	61	98	19	0	59	1,51	25,9	3	1	3	86	0	1	0	0	0	5	1
1924784651	5	2	1	Estudiante	7	2	108	68	75	98	19	0	78	1,61	30,1	5	3	3	80	2	0	0	0	5	13	3
1105467978	5	1	1	Ninguno	9	2	108	78	72	98	29	0	59	1,58	23,6	2	0	3	86	2	0	2	0	0	7	2
1163254679	5	2	1	Estudiante	7	2	110	66	88	99	18	0	67	1,60	26,2	3	1	4	89	2	0	0	0	3	10	2
1124875212	5	2	1	Estudiante	7	2	106	62	77	99	22	0	56	1,57	22,7	2	0	3	84	0	1	0	0	0	4	1
1763251486	5	2	1	Comerciante	3	2	100	68	91	98	21	0	59	1,51	25,9	3	1	0	71	2	1	0	0	0	4	1
1934658975	5	3	1	Ama de casa	4	2	130	80	73	97	61	3	61	1,62	26,0	3	1	4	95	2	0	2	0	0	12	2
1785467954	5	3	1	Ama de casa	4	2	110	70	59	94	59	3	70	1,58	28,0	4	1	4	104	2	0	2	0	5	19	4
1752316457	5	3	1	Trabajadora publica	2	2	150	70	64	96	63	3	60	1,52	26,0	3	1	4	90	2	0	2	5	0	17	4
1125479843	5	3	1	Costurera	5	2	125	85	69	96	52	2	66	1,61	26,0	3	1	4	94	0	1	0	0	0	8	2
1920316449	5	3	1	Auxiliar de enfermeria	2	2	110	70	79	99	64	3	60	1,54	25,0	3	1	3	84	2	0	0	0	0	6	1
1900052635	5	3	1	Ama de casa	4	2	130	80	67	98	61	3	69	1,55	29,0	4	1	4	99	0	1	0	0	0	8	2
1102458796	5	2	1	Comerciante	3	2	110	70	85	98	64	3	59	1,50	26,0	3	1	4	89	0	0	0	0	0	7	2
1154679528	5	2	1	Comerciante	3	2	110	70	65	97	59	3	65	1,71	22,0	2	0	0	81	0	1	0	0	0	3	1
1145825455	5	2	1	Quehaceres domésticos	4	2	108	70	72	98	44	0	84	1,64	31,2	5	3	4	98	2	0	0	0	5	14	3
1963524185	5	3	1	Artesana	5	2	120	70	76	95	49	2	62	1,49	27,4	4	1	0	79	2	0	0	0	3	8	2
1123456789	5	2	1	Aseo y limpieza	4	2	118	76	86	96	36	0	72	1,52	31,3	5	3	3	88	0	0	0	0	0	6	1
1766633218	5	3	1	Quehaceres domésticos	4	2	108	72	88	98	32	0	81	1,49	36,7	6	3	4	103	2	1	0	0	0	8	2
1700024897	5	3	1	Estudiante	7	2	108	68	76	96	19	0	47	1,53	20,1	2	0	3	80	2	0	0	0	3	8	2
1125461278	5	2	1	Ninguno	9	2	100	56	56	95	22	0	72	1,62	27,4	4	1	3	87	2	0	0	0	0	6	1
1104182047	5	2	1	Quehaceres domésticos	4	2	115	64	66	97	27	0	77	1,43	37,6	6	3	4	103	0	0	0	0	5	12	3
1900063248	5	2	1	Quehaceres domésticos	4	2	126	72	88	96	30	0	55	1,55	22,9	2	0	0	72	2	1	0	0	0	3	1
1700654789	5	3	1	Quehaceres domésticos	4	2	133	86	83	96	34	0	57	1,46	26,9	3	1	3	83	0	0	0	0	0	4	1

1100221145	5	3	1	Quehaceres domésticos	4	2	98	60	71	99	35	0	63	1,50	28,2	4	1	3	82	2	0	0	0	0	6	1
1102134679	5	3	1	Estudiante	7	2	102	64	80	99	32	0	68	1,51	29,8	4	1	3	87	2	0	0	0	5	11	2
1946548725	5	2	1	Quehaceres domésticos	4	2	106	67	82	98	39	0	46	1,64	17,1	1	0	4	102	0	0	0	0	0	4	2
1104182418	5	2	1	Ama de casa	4	2	110	60	87	98	33	0	58	1,50	25,0	3	1	3	86	2	1	0	0	5	12	3
1921546431	5	3	1	Empleada domestica	4	2	110	70	96	98	39	0	67	1,69	25,0	3	1	3	81	2	1	0	0	5	12	3
1100254678	5	2	1	Ama de casa	4	2	110	70	37	98	20	0	57	1,45	27,0	4	1	0	77	0	0	0	0	0	2	1
1922446467	5	4	1	Enfermera	2	2	120	85	73	98	22	0	59	1,58	23,0	2	0	3	83	0	0	0	0	3	6	1
1102546798	5	2	1	Comerciante	2	2	120	74	66	96	80	3	71	1,60	27,6	4	1	4	106	0	0	0	5	0	13	3
1700055546	5	2	1	Comerciante	2	2	106	60	88	98	33	0	71	1,50	31,5	6	3	4	91	2	1	0	0	5	15	4
1125464978	5	2	1	Comerciante	2	2	114	76	71	94	22	0	65	1,48	29,6	4	1	4	98	2	1	0	0	5	13	1
1765467984	5	3	1	Ama de casa	9	2	100	65	86	99	36	0	59	1,56	24,2	2	0	0	78	2	0	0	5	0	7	2
1164587912	5	3	1	Ama de casa	9	2	116	74	75	96	35	0	66	1,57	26,8	3	1	4	92	2	1	0	0	3	11	2
1100524166	5	4	1	Odontologa	1	2	125	75	64	95	38	0	76	1,47	35,2	6	3	4	100	2	1	0	0	3	3	3
1100548772	5	2	1	Ama de casa	4	2	100	60	85	98	32	0	48	1,42	23,8	2	0	4	89	0	0	0	0	3	7	2
1745632546	5	4	1	Ama de casa	4	2	100	60	72	98	30	0	44	1,45	20,9	2	0	0	75	0	0	0	0	0	0	1
1102457896	5	2	1	Ama de casa	4	2	120	84	69	96	33	0	69	1,50	30,7	3	3	4	112	0	0	0	0	0	7	2
1900258741	5	2	1	Empleada domestica	4	2	110	60	82	98	33	0	60	1,55	25,0	3	1	3	84	2	0	0	0	0	5	1
1125467832	5	4	1	Parvularia	2	2	120	70	54	99	57	3	54	1,55	22,5	2	0	0	77	0	0	0	0	5	8	2
1755467984	5	3	1	Comerciante	3	2	135	85	77	96	60	3	70	1,55	29,1	4	1	4	91	0	0	2	0	0	10	2
1922245631	5	3	1	Comerciante	3	2	130	90	70	98	52	2	59	1,56	24,2	2	0	3	88	0	0	0	0	3	8	2
1125467982	5	4	1	Docente	2	2	125	80	75	97	52	2	59	1,51	25,9	3	1	3	84	0	0	0	0	0	6	1
1102456789	5	4	1	Economista	2	2	130	80	73	97	46	2	65	1,60	25,4	3	3	4	90	0	0	0	0	3	10	2
1700063524	5	2	1	Vendedora	3	2	120	70	66	96	37	0	68	1,50	30,2	3	3	4	89	2	1	0	0	3	13	3
1102546978	5	4	1	Ingeniera	2	2	100	70	106	97	39	0	75	1,55	31,2	3	3	4	97	2	0	0	0	5	14	3
1798998746	5	2	1	Ama de casa	4	2	130	70	79	97	44	0	66	1,68	23,4	2	0	3	87	0	0	0	0	5	8	2
1102458796	5	3	1	Comerciante	3	2	120	70	84	96	60	3	83	1,49	37,4	6	3	4	118	2	1	2	0	0	15	4
1932125464	5	2	1	Comerciante	3	2	100	70	74	98	55	3	79	1,46	37,0	6	3	4	102	2	0	0	0	0	12	3
1102546875	5	3	1	Estudiante	7	2	120	60	85	98	20	0	102	1,68	36,1	6	3	4	107	0	1	0	5	3	16	4
1124578724	5	2	1	Comerciante	3	2	110	70	84	98	18	0	69	1,52	29,9	4	1	4	100	2	0	0	0	5	12	3
1956487642	5	4	1	Docente	2	2	110	60	76	98	35	0	76	1,48	34,7	5	3	4	105	2	1	0	0	5	15	4
1722254872	5	4	1	Docente	2	2	120	60	61	95	40	0	60	1,47	27,8	4	1	4	99	0	1	2	0	0	8	2
1104182013	5	2	1	Comerciante	3	2	150	100	74	97	34	0	65	1,45	30,9	5	3	4	100	2	0	2	0	0	11	2
1901478546	5	3	1	Empleada domestica	4	2	100	60	82	98	61	3	63	1,54	26,6	3	1	4	87	0	0	0	0	3	10	2

1754679747	5	2	1	Ama de casa	4	2	120	70	76	98	43	0	57	1,43	27,9	4	1	4	89	2	1	0	0	0	8	2
953481254	5	3	1	Ama de casa	4	2	114	72	89	99	57	3	80	1,53	34,2	5	3	4	108	2	1	0	0	0	13	3
945613281	5	3	1	Costurera	5	2	124	64	80	98	50	2	69	1,51	30,3	5	3	4	93	2	0	2	0	5	18	4
913824341	5	3	1	Comerciante	3	2	112	60	69	99	62	3	65	1,46	30,5	5	3	4	99	2	1	0	0	5	18	4
912492747	5	3	1	Ama de casa	4	2	140	78	70	98	60	3	85	1,55	35,4	6	3	4	107	2	1	0	0	5	18	4
947234671	5	2	1	Limpieza	4	2	130	82	105	96	40	0	75	1,58	30,0	5	1	4	95	0	1	0	0	5	11	2
946132487	5	4	1	Electronica	2	2	118	68	95	98	45	2	102	1,50	45,3	7	3	4	112	2	1	0	0	5	17	4
943876054	5	2	1	Ama de casa	4	2	130	80	72	98	40	0	101	1,55	42,0	7	3	4	122	2	1	0	0	5	15	4
923421841	5	2	1	Ama de casa	4	2	110	70	73	98	20	0	55	1,53	23,5	2	0	3	82	2	0	0	0	0	5	1
934678157	5	3	1	Atencion al cliente	9	2	98	70	61	98	19	0	59	1,51	25,9	3	1	3	86	0	1	0	0	0	5	1
985461045	5	4	1	Secretaria	2	1	108	68	75	98	19	0	78	1,61	30,1	5	3	3	80	2	0	0	0	5	13	3
1789234514	5	3	1	Carpintera	5	2	125	85	69	96	52	2	66	1,61	26,0	3	1	4	94	0	1	0	0	0	8	2
1904648761	5	3	1	Auxiliar contable	2	2	110	70	79	99	64	3	60	1,54	25,0	3	1	3	84	2	0	0	0	0	6	1
1972315711	5	2	1	Ama de casa	4	2	130	80	67	98	61	3	69	1,55	29,0	4	1	4	99	0	1	0	0	0	8	2
1978462241	5	2	2	Chofer	6	1	110	70	62	98	26	0	68	1,63	25,6	3	1	3	89	2	1	0	0	0	4	1
781243284	5	4	2	Servidor Público	2	2	108	68	75	99	28	0	83	1,70	28,7	4	1	3	100	2	1	0	0	0	7	2
978139700	5	2	2	Agricultor	1	2	114	70	93	97	18	0	66	1,72	22,3	2	0	2	73	2	0	0	0	3	5	1
973281248	5	2	2	Estudiante	7	2	120	80	73	99	21	0	58	1,53	24,8	2	0	2	79	0	1	0	0	0	1	1
1784652454	5	2	2	Estudiante	7	2	118	70	64	99	19	0	58	1,58	23,2	2	0	2	56	0	1	0	0	0	1	1
1794632497	5	3	2	Chofer	6	2	120	72	73	99	21	0	69	1,62	26,3	3	1	3	87	2	1	0	0	3	7	2
1795433448	5	2	2	Guardia	4	2	100	64	85	97	20	0	60	1,64	22,3	2	0	2	82	2	0	0	0	0	2	1
1972358000	5	3	2	Chofer	6	2	108	60	90	98	29	0	59	1,51	25,9	3	1	3	82	2	0	0	0	0	3	1
1792146311	5	3	2	Soldador	5	2	100	76	102	97	24	0	59	1,62	22,5	2	0	2	77	2	0	0	0	3	5	1
1794315489	5	4	2	Policía	2	1	110	70	112	95	28	0	87	1,72	29,4	4	1	4	92	0	0	0	0	5	6	1
963487157	5	2	2	Albañil	8	1	130	90	74	93	55	3	77	1,58	30,8	5	3	5	104	0	0	0	0	0	10	2
984320158	5	4	2	Orfebre	5	1	130	80	74	95	26	0	64	1,59	25,3	3	1	3	94	2	1	0	0	0	7	2
971614762	5	2	2	Chofer	6	2	100	70	76	90	29	0	72	1,66	26,1	3	1	3	95	0	1	0	0	0	5	1
1941364177	5	3	2	Minero	5	2	140	60	78	93	25	0	62	1,64	23,1	2	0	2	87	0	1	0	0	3	4	1
946218762	5	3	2	Ganadero	1	2	150	70	79	93	52	2	84	1,66	30,5	5	3	5	107	0	0	2	0	0	11	2
931584151	5	4	2	Docente	2	2	120	80	67	99	44	0	70	1,54	29,5	4	1	4	94	0	1	0	0	0	5	1
956262644	5	2	2	Agricultor	1	1	110	70	72	99	19	0	85	1,83	25,4	3	1	3	94	2	1	0	0	3	10	2
956412154	5	2	2	Conserje	4	2	110	80	69	97	50	2	69	1,67	24,7	2	0	2	89	0	1	0	0	5	8	2
913254844	5	4	2	Tap	2	1	130	80	87	94	44	0	85	1,66	30,8	5	3	4	100	2	1	0	0	5	14	3

984213484	5	2	2	Comerciante	3	1	170	90	76	94	63	3	70	1,56	28,8	4	1	4	103	2	1	2	0	0	13	3
943051548	5	3	2	Bodeguero	5	2	130	80	72	96	23	0	76	1,57	30,8	5	3	5	97	2	1	0	0	3	12	3
913031544	5	2	2	Carpintero	5	2	115	70	67	98	23	0	64	1,70	22,1	2	0	3	81	2	1	0	0	0	3	1
1764597491	5	3	2	Estudiante	7	1	120	80	78	97	20	0	78	1,76	25,2	3	3	3	87	0	0	0	0	0	1	1
942311444	5	3	2	Vendedor	3	1	140	90	75	96	23	0	112	1,80	34,6	5	0	6	111	0	0	0	0	0	7	2
944215447	5	3	2	Chofer	6	1	110	70	61	98	23	0	65	1,67	23,3	2	0	2	83	0	0	0	0	3	3	1
942011510	5	3	2	Zapatero	5	2	140	80	94	98	64	3	55	1,50	24,4	2	3	2	88	0	0	0	0	0	4	1
913258741	5	2	2	Agricultor	1	1	110	70	94	97	50	2	58	1,63	21,8	2	0	2	87	2	0	0	0	0	4	1
942012102	5	4	2	Enfermero	2	2	115	70	67	97	62	3	70	1,60	27,3	4	1	4	103	0	0	2	0	0	10	2
920311523	5	3	2	Ganadero	1	1	130	85	101	94	62	3	70	1,68	24,8	2	0	2	94	0	0	0	0	0	6	1
981325842	5	3	2	Chofer	7	2	116	71	76	97	23	0	82	1,67	29,4	2	1	3	96	2	0	0	0	5	10	1
931541254	5	4	2	Estilista	1	2	120	80	85	96	29	0	69	1,67	24,7	2	0	2	90	2	0	0	0	3	5	1
951421541	5	2	2	Agricultor	4	2	116	72	76	95	28	0	60	1,64	22,3	2	0	2	78	0	0	0	0	5	5	1
1973324589	5	4	2	Docente	1	1	110	70	72	98	29	0	69	1,67	24,7	2	0	2	92	2	1	0	0	0	3	1
1975325874	5	3	2	Comerciantes	2	2	110	70	75	98	23	0	74	1,70	25,6	3	1	3	97	0	0	0	0	3	7	1
1972301541	5	2	2	Comerciante	2	2	130	75	82	98	28	0	66	1,62	25,1	3	1	4	89	2	0	0	0	0	3	1
1942315251	5	2	2	Comerciante	2	2	130	90	90	87	23	0	70	1,71	23,9	2	0	2	90	2	0	0	0	3	5	1
1971326641	5	4	2	Docente	1	2	135	90	85	89	20	0	68	1,60	26,6	3	1	3	93	2	1	0	0	5	9	2
1975214210	5	2	2	Chofer	7	1	120	80	86	92	45	2	76	1,70	26,3	3	1	3	94	0	0	0	0	5	11	2
945187871	5	2	2	Chofer	7	1	125	82	76	96	48	2	93	1,67	33,4	5	3	4	114	2	0	0	0	0	11	2
955151548	5	3	2	Comerciante	2	2	104	62	70	96	31	0	60	1,65	22,0	2	0	2	84	0	0	0	0	3	6	1
943154878	5	4	2	Arquitecto	1	2	110	70	76	94	36	0	59	1,62	22,5	2	0	2	81	0	1	0	0	3	4	1
923484515	5	2	2	Albañil	8	2	120	70	78	98	32	0	65	1,60	25,0	3	1	3	87	0	1	0	0	3	7	2
913584124	5	3	2	Albañil	8	1	130	80	85	95	36	0	51	1,61	20,0	2	0	2	79	0	1	0	0	0	1	1
913584121	5	3	2	Comerciante	3	1	130	75	70	97	30	0	81	1,68	31,0	5	3	3	100	0	0	0	0	3	9	2
971235510	5	4	2	Militar	2	1	110	70	72	98	54	3	74	1,68	26,0	3	1	3	89	0	0	0	0	3	6	1
910084511	5	3	2	Agricultor	1	2	125	85	60	98	57	3	91	1,64	34,0	5	3	3	101	0	0	0	5	0	11	2
910326463	5	3	2	Guardia	2	2	130	70	79	96	20	0	64	1,67	22,8	2	0	2	90	0	0	0	0	0	0	1
931548782	5	2	2	Albañil	8	2	110	60	72	95	20	0	68	1,72	23,0	2	0	2	92	0	0	0	0	3	3	1
932024841	5	4	2	Tecnólogo	2	2	110	60	76	97	21	0	60	1,65	22,0	2	0	2	90	0	0	0	0	0	0	1
923264412	5	3	2	Chofer	6	1	112	60	86	97	27	0	80	1,63	29,9	4	1	3	101	0	1	0	0	5	10	2
1903534701	5	3	2	Comerciante	3	2	106	62	66	99	30	0	69	1,72	23,3	2	0	2	93	2	1	0	0	3	6	1
1908072485	5	3	2	Chofer	6	2	112	72	77	94	38	0	79	1,70	27,4	4	1	3	100	0	0	0	0	0	4	1

1907845415	5	2	2	Vendedor	3	1	134	70	90	96	33	0	65	1,70	22,6	2	0	2	92	0	0	0	0	5	5	1
1900879009	5	2	2	Comerciante	3	2	100	60	87	98	30	0	86	1,88	24,4	2	0	2	93	2	1	0	5	3	11	2
1909154870	5	2	2	Industria	5	2	116	70	70	95	48	2	76	1,71	26,1	3	1	3	90	0	0	0	0	0	3	1
1027926740	5	3	2	Albañil	8	1	120	70	85	99	20	0	55	1,58	22,0	2	0	2	78	0	0	0	0	0	0	1
1103454521	5	2	2	Albañil	8	2	125	80	70	99	23	0	64	1,60	25,0	3	1	3	85	0	0	0	0	0	1	1
1900960316	5	4	2	Conductor	6	2	109	65	75	99	27	0	64	1,59	25,3	3	1	3	86	2	0	0	0	0	3	1
1900965109	5	2	2	Agricultura	1	2	116	80	78	96	26	0	64	1,55	26,6	3	1	3	87	2	1	0	0	0	4	1
1909371871	5	3	2	Minero	5	2	130	70	79	98	28	0	63	1,68	22,3	2	0	2	83	0	1	0	0	0	1	1
1900395247	5	3	2	Comerciante	3	2	110	70	86	98	26	0	65	1,65	23,9	2	0	2	89	0	0	0	0	3	3	1
1103828397	5	2	2	Estudiante	7	2	120	80	70	98	26	0	72	1,70	24,9	2	0	2	88	0	0	0	0	0	0	1
945122614	5	2	2	Minero	5	2	110	70	68	98	27	0	70	1,73	23,4	2	0	2	85	0	0	0	0	3	3	1
941257102	5	3	2	Ganadero	1	2	116	78	62	95	53	2	80	1,68	28,3	4	1	4	105	0	1	0	0	0	8	2
930478458	5	2	2	Agricultor	1	2	120	76	70	98	55	3	80	1,70	27,7	4	1	3	102	0	0	0	0	0	7	2
930210025	5	2	2	Comerciante	3	2	110	70	60	95	56	3	70	1,68	24,8	2	0	3	100	0	1	0	0	0	7	2
924863258	5	4	2	Psicologo	2	1	112	60	70	94	22	0	60	1,49	26,9	3	1	3	100	2	1	0	0	0	7	2
931587104	5	3	2	Agricultor	1	2	112	60	72	95	29	0	62	1,69	21,7	2	0	2	92	2	1	0	0	5	8	2
1900484514	5	2	2	Electricista	2	2	124	62	70	99	25	0	60	1,74	19,9	2	0	2	90	0	0	0	0	5	5	1
1900645214	5	3	2	Asistente	9	2	126	72	78	98	24	0	76	1,64	28,3	4	1	3	94	0	1	0	0	0	5	1
1900063874	5	2	2	Estudiante	7	2	125	70	80	95	20	0	59	1,82	17,8	1	0	1	70	0	1	0	0	3	4	1
1900847624	5	3	2	Conductor	6	1	118	75	78	98	24	0	71	1,78	22,3	2	0	2	80	0	1	0	0	3	4	1
1900074517	5	3	2	Conductor	6	2	132	88	69	99	28	0	80	1,60	31,2	5	3	5	93	0	0	0	0	3	6	1
971354187	5	4	2	Bombero	2	1	100	58	92	96	23	0	73	1,56	29,6	4	1	4	96	0	0	0	0	3	7	2
971541184	5	3	2	Estudiante	7	2	106	76	69	94	22	0	69	1,67	24,7	2	0	2	92	0	0	0	0	0	0	1
921548412	5	3	2	Minero	5	2	114	72	89	95	46	2	66	1,63	25,0	3	1	3	86	2	0	2	0	5	12	3
989842154	5	2	2	Ganadero	1	1	108	66	62	95	42	0	53	1,52	23,0	2	0	2	75	0	0	0	0	0	0	1
1707048715	5	3	2	Agricultor	1	2	112	70	62	96	45	2	72	1,64	26,9	3	1	3	93	2	0	0	0	0	5	1
981642515	5	4	2	Ingeniero comercial	2	1	120	72	88	95	40	0	72	1,66	26,3	3	1	3	96	0	1	0	0	0	5	1
948762158	5	4	2	Laboratorista	2	2	122	64	66	95	45	2	63	1,62	24,1	2	0	2	92	2	0	0	0	0	4	1
932654818	5	2	2	Vendedor	3	1	120	70	76	97	56	3	95	1,68	33,6	5	3	4	106	2	1	0	0	0	13	3
987631548	5	3	2	Ganadero	1	2	132	80	80	99	64	3	69	1,55	28,8	4	1	3	101	0	0	0	0	0	7	2
961871318	5	2	2	Agricultor y ganadero	1	2	126	70	74	95	64	3	72	1,68	25,5	3	1	3	102	0	0	2	0	0	7	2
971547844	5	2	2	Chofer	6	2	122	86	80	98	28	0	82	1,59	32,4	5	3	4	104	0	1	0	0	0	8	2
972815484	5	2	2	Albañil	8	2	122	88	96	100	25	0	63	1,68	22,3	2	0	2	80	0	1	0	0	0	1	1

975151251	5	3	2	Carpintero	5	1	118	78	76	98	20	0	63	1,63	23,7	2	0	2	74	0	1	0	0	5	6	1
912548473	5	2	2	Estudiante	7	1	100	58	91	98	26	0	75	1,64	27,9	4	1	4	93	2	0	0	0	0	3	1
917481848	5	2	2	Estudiante	7	2	100	60	80	99	18	0	59	1,81	18,0	1	0	1	71	2	0	0	0	3	5	1
934847814	5	3	2	Albañil	8	1	110	60	65	95	19	0	60	1,63	22,6	2	0	2	86	0	1	0	0	5	6	1
955481225	5	4	2	Contador	2	1	120	74	83	98	25	0	70	1,69	24,5	2	0	2	86	2	1	0	0	3	6	1
964842100	5	2	2	Albañil	8	2	108	65	80	98	19	0	59	1,63	22,2	2	0	2	82	2	0	0	0	0	2	1
975151311	5	4	2	Militar	2	2	98	72	78	97	18	0	69	1,68	24,4	2	0	2	83	0	0	0	0	3	3	1
961545418	5	4	2	Policia	2	2	110	70	70	98	21	0	68	1,72	23,0	2	0	2	81	0	0	0	0	3	3	1
961484100	5	4	2	Militar	2	2	118	70	90	81	18	0	68	1,70	23,5	2	0	2	77	0	0	0	0	0	0	1
931548412	5	4	2	Militar	2	2	100	70	95	90	19	0	55	1,67	19,7	2	0	2	72	0	0	0	0	0	0	1
1781315400	5	3	2	Comerciante	2	2	110	70	69	98	28	0	60	1,65	22,0	2	0	2	77	0	0	0	0	3	3	1
1765132844	5	3	2	Comerciante	2	2	118	74	76	95	29	0	59	1,64	21,9	2	0	2	83	0	0	0	0	0	0	1
1796159421	5	4	2	Abogado	1	2	120	80	85	98	28	0	69	1,67	24,7	2	0	2	93	0	1	0	0	5	6	1
1921234844	5	3	2	Ama de casa	9	2	110	70	64	98	20	0	54	1,53	23,1	2	0	2	78	2	1	0	0	3	6	1
1985325410	5	3	2	Agricultor	4	2	125	75	73	97	30	0	71	1,65	26,1	3	1	3	88	0	1	0	0	5	12	3
1995219413	5	2	2	Agricultor	4	2	161	78	67	98	66	3	61	1,57	25,5	3	1	3	93	0	0	1	5	3	12	3
1996484154	5	2	2	Comerciante	2	2	112	68	79	96	32	0	76	1,65	27,9	4	1	3	96	0	0	0	5	3	12	2
1048484412	5	3	2	Agricultor	1	2	120	80	92	98	27	0	67	1,65	25,0	2	0	3	77	0	1	0	0	3	4	1
985625484	5	3	2	Comerciante	3	2	110	70	60	97	27	0	64	1,59	25,0	3	1	3	85	0	1	0	0	0	6	1
912847325	5	2	2	Vendedor	3	2	120	70	91	97	24	0	74	1,67	27,0	3	1	4	92	0	1	0	0	0	1	1
915875424	5	3	2	Ganadero	1	2	130	80	58	94	48	2	57	1,64	21,0	2	0	2	80	0	1	0	0	3	6	1
964781325	5	2	2	Ganadero	1	2	125	75	81	97	47	2	56	1,61	22,0	2	0	2	74	0	0	0	0	0	2	1
934874624	5	3	2	Agricultor	1	2	100	70	51	98	48	2	68	1,65	25,0	2	0	2	83	0	1	0	0	0	1	1
934872200	5	2	2	Albañil	8	2	110	60	72	95	20	0	68	1,72	23,0	2	0	2	92	0	0	0	0	3	3	1
934697422	5	4	2	Diseñador grafico	2	2	110	60	76	97	21	0	60	1,65	22,0	2	0	2	90	0	0	0	0	0	0	1
971258423	5	3	2	Chofer	6	1	112	60	86	97	27	0	80	1,63	29,9	4	1	3	101	0	1	0	0	5	10	2
912542548	5	2	2	Industria	5	1	130	80	82	95	20	0	60	1,62	22,8	2	0	3	96	2	1	0	0	0	6	2
904874315	5	2	2	Albañil	8	1	106	56	58	94	19	0	63	1,63	23,7	2	0	2	90	0	0	0	0	0	0	1
964125425	5	3	2	Albañil	8	2	130	80	100	97	32	0	84	1,63	31,6	5	3	4	104	0	1	0	0	3	11	2
913648970	5	3	2	Agricultor	1	1	130	85	75	96	38	0	67	1,50	29,8	4	1	3	100	0	1	0	5	0	10	2
910089000	5	3	2	Carpintero	5	2	110	90	85	97	31	0	72	1,57	29,2	4	1	4	92	0	0	0	0	3	4	1
931780058	5	3	2	Albañil	8	2	122	90	73	96	34	0	64	1,59	25,3	3	1	3	88	0	1	0	0	0	2	1
958741659	5	3	2	Comerciante	3	2	110	70	71	98	30	0	61	1,56	25,1	3	1	3	84	2	1	0	0	0	4	1

951848748	5	2	2	Técnico	2	2	112	68	76	95	56	3	57	1,69	20,0	2	0	2	90	0	1	0	0	5	9	2
953021478	5	2	2	Ganadero	1	2	124	82	69	65	52	2	70	1,52	30,3	5	3	4	106	2	0	0	0	0	11	2
981654135	5	3	2	Vendedor	3	2	132	76	70	98	63	3	87	1,62	33,2	5	3	4	119	0	0	0	0	0	10	2
992315848	5	1	2	Vendedor ambulante	3	2	144	92	65	93	54	2	81	1,79	25,3	3	1	3	93	0	0	2	0	5	8	2
915432584	5	4	2	Ingeniero en finanzas	2	2	115	70	54	85	24	0	72	1,68	25,5	3	3	3	84	0	0	0	0	3	4	1
1906462180	5	4	2	Bioquímico	2	2	110	70	95	97	27	0	77	1,78	24,3	2	0	2	86	0	0	0	0	5	5	1
1948632154	5	2	2	Estudiante	7	2	100	70	94	98	21	0	55	1,60	21,5	2	0	2	77	0	1	0	0	3	4	1
1972006400	5	4	2	Tap	2	2	115	70	70	93	25	0	69	1,67	24,7	2	0	2	88	0	1	0	0	0	1	1
1943198423	5	4	2	Veterinario	2	2	120	80	60	97	23	0	70	1,71	23,9	2	0	2	86	0	0	0	0	3	3	1
1926451488	5	2	2	Agricultor	1	2	110	70	82	93	30	0	70	1,62	26,7	3	1	3	89	0	1	0	0	0	5	1
1942303541	5	3	2	Agricultor	1	2	120	80	69	95	21	0	61	1,58	24,4	2	0	2	71	0	1	0	0	0	1	1
1971356445	5	2	2	Comerciante	3	2	120	70	74	99	24	0	50	1,55	20,8	2	0	2	91	2	1	0	0	0	3	1
947132515	5	4	2	Enfermero	2	2	130	80	69	91	28	0	65	1,67	23,3	2	0	2	91	2	0	0	0	5	7	2
945121544	5	3	2	Albañil	8	2	120	70	88	97	31	0	62	1,51	27,2	4	1	4	83	0	1	0	0	5	7	2
984251541	5	3	2	Chofer	6	2	102	70	76	96	31	0	70	1,62	26,7	3	1	3	89	0	1	0	0	5	7	2
9421544134	5	3	2	Chofer	6	2	112	80	70	98	32	0	85	1,62	32,4	6	3	4	104	0	1	0	0	0	8	2

11.10.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 para diabetes tipo 2

1. Edad

Menor de 45 años

45-54 años

55-64 años

65 años o más

2. Estado de salud (actual)

¿Tiene usted alguna enfermedad?

Sí No

3. Presión de sangre (última medida por debajo de los niveles normales)

¿Cuál es su presión de sangre?

Menor de 120/80 Entre 120/80 y 139/89

Entre 140/90 y 159/99 Mayor de 160/100

4. ¿Realiza habitualmente el ejercicio de intensidad moderada (caminar rápido, bailar, etc.) o de intensidad vigorosa (correr, etc.)?

Sí No

5. ¿Tiene usted problemas de peso (sobrepeso u obesidad)?

Sí No

6. ¿Tiene usted diabetes o está tomando medicamentos para bajar el azúcar?

Sí No

7. ¿Ha sido diagnosticado alguna vez con diabetes tipo 2 por un médico? (incluye tanto si usted sabe o no que tiene diabetes)

Sí No

8. ¿Cada vez que se encuentra en un restaurante o en un bar, ¿cambia usted su comportamiento?

Sí No

9. ¿Cada vez que se encuentra en un restaurante o en un bar, ¿cambia usted su comportamiento?

Sí No

10. ¿Cada vez que se encuentra en un restaurante o en un bar, ¿cambia usted su comportamiento?

Sí No

Indicador de riesgo FINDRISC:



Entienda la diabetes

Control de la diabetes

Los diez mandamientos del diabético

- 1 Conozca los niveles de glucosa en su sangre.
- 2 Haga que sea 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 Sigue 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



Valerie G. Minga A.

¿Qué es la diabetes?

La diabetes es 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 eficazmente 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: Prediabetes (riesgo de desarrollar diabetes tipo 2)
- < 100 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 (ormigueo, 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. Sintomatología: hambre constante (polifagia), sed excesiva (polidipsia), excesiva orina (policuria), 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. Sintomatología: es la misma que en tipo 1, pero menos intensa.

¿Cómo afecta a nuestra calidad de vida?



- ✓ 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.

11.11. Anexo 11. Certificación de traducción al idioma inglés

Loja, 21 de febrero de 2021

Ing. Yuri Mayakoski Sivizaca Aguirre
Con Certificado de Suficiencia en el Idioma Ingles
Universidad de Las Fuerzas Armadas ESPE
Instituto de Idiomas

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 Nangaritza" perteneciente al macroproyecto "Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de Zamora Chinchipe". De autoria de la señorita Paola Gabriela Gonzalez Morocho; portadora de cedula de identidad: 1707539795, egresada 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

Ing. Yuri Mayakoski Sivizaca Aguirre

1102655063



11.12.Anexo 12. Sexo y edad como factor de riesgo para desarrollar DM2

SEXO

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	135	50,2
Masculino	134	49,8
Total	269	100,0

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Paola Gabriela González Morocho

EDAD

	Frecuencia	Porcentaje
<45	181	67,3
45-54	36	13,4
55-64	52	19,3
Total	269	100,0

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Autor: Paola Gabriela González Morocho

11.13.Anexo 13. Proyecto de tesis

1. Tema

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

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 FINDRISK: 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 (FINDRISK >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 (FINDRISK) for diabetes screening in occupational health care, realizado en Bélgica, se aplicó el test de FINDRISK y se determinó que el 12% de los encuestados tenía una puntuación de FINDRISK 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 FINDRISK de 12 o más (Vandersmissen y Godderis, 2014).

En Venezuela se desarrolló el estudio *Aplicación del test FINDRISK 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 FINDRISK 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 FINDRISK 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 FINDRISK, 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 FINDRISK 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 Nangaritza 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 Nangaritza.

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 FINDRISK 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 Nangaritza, 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 Nangaritza”, 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.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

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

5.2 Objetivos específicos

- Cuantificar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de cabecera cantonal de Nangaritza, 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.

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 diseño utilizado

Descriptivo, de cohorte transversal mediante una investigación de campo.

6.3 Unidad de estudio

Habitantes de la cabecera cantonal de Nangaritza comprendidos entre los 18 a 64 años de edad.

6.4 Universo

Habitantes de la cabecera cantonal de Nangaritza comprendidos entre los 18 a 64 años de edad, con un total de 2688 habitantes según el Censo de Población y Vivienda del INEC 2010.

6.5 Muestra

Estuvo constituida por un total de 264 personas de 18 a 64 años, residentes en la cabecera cantonal de Nangaritza; determinada utilizando el software estadístico Epi Info, considerando el universo de 5196 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.

6.6 Criterios de inclusión

Se aplicaron los siguientes criterios:

- Personas entre los 18 a 64 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.

6.7 Criterios de exclusión

Se aplicaron los siguientes criterios:

- 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.

6.8 Técnicas

Se realizó la división de las poblaciones utilizando los mapas del INEC, por zonas y sectores, en las que se ubicaron las viviendas. Con esta división se realizó las visitas domiciliarias a las familias y personas a quienes se aplicó, 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 realizó la toma de la presión arterial sistólica y diastólica y, la frecuencia cardiaca. Una vez proporcionada la información se garantizó la confidencialidad y el uso de la información únicamente para fines de este proyecto y su divulgación científica.

6.9 instrumentos

Los instrumentos que se aplicaron para la realización del presente macroproyecto fueron: la encuesta en la que se detalla con mayor precisión en y el test de FINDRISC, que consta de 8 ítems explicado anteriormente. Se incluye el consentimiento informado.

6.10 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 Nangaritza, 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 anotará 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 Nangaritza, 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.

6.11. Procedimiento

6.11.1 Test de FINDRISK. 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 FINDRISK, 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.

6.11.2. 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.

6.11.3.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/m^2) y se clasificará de acuerdo a la siguiente escala:

Tabla 9

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

6.11.3.1. Medición de peso.

- La balanza estará graduada, con el número 0 en la posición correspondiente.

- La persona a ser medida se retirará los zapatos y de preferencia estará con ropa ligera.
- El cuerpo debe estar completamente erecto. El examinador hará la lectura para evitar que la persona que se esté pesando incline su cuerpo.

6.11.3.2. Medición de estatura.

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

6.11.4. Medición de la presión arterial.

- 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).
- 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.
- 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.

- 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.
- 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).

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

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

6.12. Instrumentos

Los instrumentos que se aplicarán para la realización del presente macroproyecto serán: la encuesta y el test de FINDRISK, que consta de 8 ítems además se incluye el consentimiento informado.

7. Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Riesgo de desarrollar DM2	Probabilidad de un paciente de desarrollar DM2 con base en el valor obtenido del Test de FRINDISC	Biológica	Puntuación Test de FINDRISC	0-6 Riesgo Bajo 7-11 Riesgo ligeramente elevado 12-14 Riesgo Moderado 15-19 Riesgo alto > 20 Riesgo muy alto
FACTORES ASOCIADOS				
Nivel de instrucción	Grado más elevado de estudios realizados	Social	Nivel Educativo	- Analfabetismo - Educación básica - Bachillerato - 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	- Directores generales - Técnicos y profesionales científicos e intelectuales

				<ul style="list-style-type: none"> - Técnicos; profesionales de apoyo - Empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina - Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores - Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero - Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción - Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores - Ocupaciones elementales - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 0 cigarrillos al día - <5 cigarros al día - De 6 a 15 cigarros al día - 16 cigarros al día

9. Presupuesto

DESCRIPCIÓN	Valor unida rio (\$)	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	10	6	60
Manutención	2,5 alimentación/ 10 hospedaje	12 alimentación / 10hospedaje	130
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			880,65