



CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS  
**RIESGOS QUE INCIDEN AL  
DESARROLLO DE DIABETES**  
EN ADULTOS MAYORES

AUTORES:

LIC. MARÍA IRENE BERMELLO GARCÍA, MGTR.

DRA. VILMA RAFFO BABICI, MGTR.

PHD. JUAN TARQUINO CALDERÓN CISNEROS MGTR.

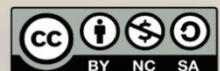
DRA. VILMA RAFFO BABICI, MGTR.  
COMPILADORA



ISBN: 978-9942-42-268-2



9 789942 422682



CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS  
**RIESGOS QUE INCIDEN AL  
DESARROLLO DE DIABETES**  
EN ADULTOS MAYORES



[Volver al Índice](#)

CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS  
**RIESGOS QUE INCIDEN AL  
DESARROLLO DE DIABETES**  
EN ADULTOS MAYORES

Compiladores

Phd. Vilma Raffo Babici, Mgtr.  
*Coordinadora académica*  
*Facultad ciencias de la salud y desarrollo humano*  
*Universidad ECOTEC-Ecuador*

Autores

Lic. María Irene Bermello García, Mgtr.  
*Universidad Técnica de Machala-Ecuador*

Phd. Vilma Raffo Babici, Mgtr.  
*Universidad ECOTEC-Ecuador*

PhD. Juan Tarquino Calderón Cisneros, Mgtr.  
*Universidad Estatal de Milagro-Ecuador*



ISBN: 978-9942-42-268-2



CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS:  
RIESGOS QUE INCIDEN AL DESARROLLO DE DIABETES EN ADULTOS MAYORES

*Compiladora:*

*Vilma Raffo Babici*

*Autores:*

*María Irene Bermello García*

*Vilma Raffo Babici*

*Juan Tarquino Calderón Cisneros*

© ACVENISPROH®; Guayaquil, República del Ecuador  
Teléfono: +593 979109814 - email: [acvenisproh@gmail.com](mailto:acvenisproh@gmail.com)

*Publicación con la colaboración de:*

- A.C. Venezolana de Investigación Social en Pro de la Humanidad (ACVENISPROH).  
República Bolivariana de Venezuela. Sitio web: [www.acvenisproh.com](http://www.acvenisproh.com)
- Red Internacional de Investigación Galileo Ecuador (REDIIGEC); República del Ecuador  
Nro. SENESCYT/REG-RED-22-0167. Fundación Galileo para el Avance de la Ciencia en Ecuador.  
Sitio web: <https://fundagacec.org/>
- Red de Herramientas Estadísticas Multivariantes para el Análisis de Big Data- RED HEMABIGDAT  
Adscrita a UNEMI. República de Ecuador. Sitio web: <https://redhemabigdat.com/>

*Editor: Dr. Franklin Salas Aular*

*Diseño y diagramación: Acvenisproh Ediciones*

*Corrección de estilo: Dra. Celia Cruz Betancourt Fajardo y Profa. Lorence Coromoto López Rodríguez*

*Impresión digital y puesta en línea: Iván Ordaz*

*Primera Edición. Guayaquil, República del Ecuador; 2022*

*Comisión de Arbitraje Externo*

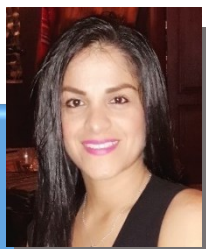


*El texto original desarrollado para su aparición en esta publicación fue sometido a un proceso de revisión, mediante el sistema doble ciego, por pares externos de la Red Internacional de Investigación Galileo Ecuador (REDIIGEC); República del Ecuador Nro. SENESCYT/REG-RED-22-0167 de la Fundación Galileo para el Avance de la Ciencia en Ecuador; de acuerdo con la normativa que rige el proceso de evaluación para producción de literatura científica en la mencionada entidad.*

*Esta es una publicación de acceso abierto, según criterios UNESCO, de acuerdo con lo expresado por Swan\* (2013) "Que la literatura revisada por pares sea accesible sin suscripción o barreras de precios" (p.36). Todas las opiniones y/o reflexiones contenidas en este libro son de responsabilidad absoluta de los autores y no representan necesariamente el criterio editorial. Documento para consideración de la comunidad científica, abierto a revisiones futuras, argumentadas desde el discurso científico.*

\*Swan, A. (2013) Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto. [Documento en línea] Serie UNESCO de Directrices Abiertas. UNESCO. p.36. Disponible: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy\\_guidelines\\_aa\\_sp\\_reduced.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy_guidelines_aa_sp_reduced.pdf)

## De los Autores



**María Irene Bermello García**

 <https://orcid.org/0000-0003-2748-9187>

*Licenciada en Enfermería: Registro 1011-15-1411257. Magister en salud pública de la Universidad Estatal de Milagro. Docente contratada de la Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH)*



**Vilma Raffo Babici**

 <https://orcid.org/0000-0002-2399-981X>

*Coordinadora académica de la Facultad Ciencias de la salud y Desarrollo humano-Universidad ECOTEC. Doctorado en Medicina y Cirugía, Universidad Católica Santiago de Guayaquil; Curso de posgrado en Psicogeriatría y Gerontoneuropsiquiatría, Universidad Favaloro – Buenos aires, Argentina; Diploma superior en mercado de valores, Universidad del Pacífico-Escuela de negocios; Magister en seguridad y salud ocupacional, Universidad particular de especialidades Espíritu Santo, Ecuador.*



**Juan Tarquino Calderón Cisneros**

 <http://orcid.org/0000-0002-8167-8694>

*Investigador – SENESCYT-reg-inv:18-02756. Coordinador de la Red académica "Herramientas de estadística multivariante para el análisis de Big data". Red HEMABIGDAT. Nro. Senescyt-2018-040-red –18-0011.*

*Researcherid is: k-6083-2014;*

*Scopus author id: 57204238028.*

*<https://ec.linkedin.com/in/juan-t-calderon-cisneros-19a14b31>;*

*Universidad Estatal de Milagro (UNEMI)- Ecuador.*

**DEDICATORIA**

***A DIOS por todas sus bendiciones***

***A MI HIJA por su apoyo y comprensión***

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	1
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>CAPÍTULO 1: La Inquietud</b> .....	3
<i>Consideraciones Iniciales</i> .....	4
<b>CAPÍTULO 2: Fundamentos</b> .....	7
<i>Histórico de la Diabetes</i> .....	8
<i>Definición de Diabetes</i> .....	10
<i>Sintomatologías de Diabetes. Caso Clínico</i> .....	12
<i>Diagnóstico</i> .....	12
<i>Tipos de Diabetes</i> .....	13
<i>Efectos en la salud</i> .....	14
<i>Legislación médica sobre Diabetes</i> .....	14
<i>Factores de riesgo para Diabetes</i> .....	16
<i>Estilos de Vida</i> .....	16
<i>Productos lácteos</i> .....	17
<i>Bebidas azucaradas</i> .....	18
<i>Alcohol</i> .....	19
<i>Actividad física</i> .....	19
<i>Tabaco</i> .....	20
<i>Síndrome metabólico</i> .....	20
<i>Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Diabetes Mellitus</i> .....	21
<i>Conocimientos</i> .....	21
<i>Actitudes</i> .....	22
<i>Prácticas</i> .....	23
<b>CAPÍTULO 3: Abordaje Metodológico</b> .....	24
<i>PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN</i> .....	25
<i>CONSIDERACIONES ÉTICAS</i> .....	26
<b>CAPÍTULO 4: Resultados</b> .....	27
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	37
<i>CONCLUSIONES</i> .....	38
<i>RECOMENDACIONES</i> .....	39
<b>REFERENCIAS</b> .....	40
<i>Transcripción, Constancia y resolución de arbitraje</i> .....	46

## ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

<b>TABLA</b>	<b>pp.</b>
1 Conocimientos.....	21
2 Conocimiento sobre control glucémico.....	21
3 Conocimiento sobre prevención y complicaciones.....	22
4 Actitudes.....	22
5 Categoría Prácticas.....	23

### **CUADRO**

1 Número de personas diabéticas de acuerdo al Sexo.....	28
2 Grupo Etario.....	29
3 Estado Civil de las personas encuestadas.....	29
4 Nivel de Instrucción de las personas encuestadas.....	29
5 Valores del Índice de Masa Corporal.....	30
6 Valores de H-Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo).....	30
7 Valores de M-Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo).....	30
8 Recomendación de medicamentos contra la HTA.....	31
9 Niveles altos de glucosa en sangre.....	31
10 Diagnóstico de DM en su familia. Pregunta: ¿Existe algún diagnóstico de DM en su familia? .....	31
11 Actividad Física. Pregunta: ¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física? .....	32
12 Consumo de frutas, verduras y hortalizas Pregunta: ¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?.....	32
13 Riesgo de presentar diabetes al aplicar el test de Findrisk en la población encuestada.....	32
14 Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la Diabetes Mellitus tipo 2.	33
15 Tablas cruzadas.....	34
16 Rango de edad vs diagnóstico de DM en su familia.....	35
17 ¿Cuál es el riesgo de presentar diabetes al aplicar el test de Findrisk en la población encuestada? vs ¿Cual es nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la Diabetes Mellitus tipo 2?.....	36

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO</b>	<b>pp.</b>
1 Riesgo de la población encuestada de presentar diabetes Test de Findrisk....	33
2 Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la Diabetes Mellitus tipo 2....	33

## PRESENTACIÓN

*La diabetes es una enfermedad causada por altos niveles de azúcar en la sangre, y por lo tanto puede ocasionar diferentes situaciones de gravedad como infarto, enfermedades cerebro vasculares, amputaciones, entre otras. Pero esta información será ampliada en este libro de las manos de los autores, que han realizado un extraordinario trabajo.*

*Por otro lado, la diabetes es una enfermedad totalmente prevenible, mediante la alimentación balanceada, actividad física y hábitos saludables. De acuerdo con la OMS (2021) El número de personas con diabetes pasó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. La prevalencia de esta enfermedad ha venido aumentando más rápidamente en los países de renta baja y de renta mediana que en los de renta elevada. En 2014, un 8,5% de los mayores de 18 años padecían diabetes. En 2019, esta afección fue la causa directa de 1,5 millones de defunciones y, de todas las muertes por diabetes, un 48% tuvo lugar antes de los 70 años. Y esto se debe a los altos costos de la vida y al desconocimiento de la importancia de llevar una vida con hábitos saludables.*

*En esta presentación, quiero destacar precisamente la importancia de llevar una vida con alimentación saludable, con prácticas de actividades física, alejadas del tabaco y del consumo de alcohol frecuente. Los países con bajo y/o medio desarrollados tienden a presentar altos niveles de enfermedades prevenible, como, por ejemplo, la diabetes. Esto se debe al alto consumo de pan, de harinas procesas, de frituras, de bebidas gaseosas y azúcar. Pero a esto también se le suma sedentarismo, el consumo de tabaco y de bebidas alcoradas. Que suman, y con llevan desarrollar enfermedades a largo plazo.*

*A lo largo de este libro, descubrirán las afectaciones que desencadena la diabetes en los adultos mayores. Pero con la intención de podamos tomar conciencia sobre la importancia de cuidarnos, no por vanidad, sino por salud a largo plazo. Espero que disfruten este libro, está lleno de información muy valiosa dirigida al público en general que estoy segura ayudara a entender el proceso de viven nuestros adultos mayores más allá del diagnóstico. Más allá del diagnóstico médico, porque se debe considerar también, la afectación a nivel emocional, psicológico y cognitivo*

*Es decir, cuando hablamos de Adulto mayor, se habla de una observación integral, desde lo biológico, social, psicológico y familiar. Para cuidar a nuestros padres y abuelos, debemos formarnos, y saber dónde encontrar las herramientas necesarias, para ayudarlos a vivir de forma consiente y responsable.*



Psc. Ana Lisbalby Riera Morillo

 <https://orcid.org/0000-0003-4334-5546>

## INTRODUCCIÓN

*La dinámica de vida en la actualidad es muy variable y exigente por los nuevos estilos de vida. Los cambios tanto en rutinas de vida, alimentación y actividad física han adquirido nuevos patrones, que si bien se adaptan a los ritmos de la sociedad moderna pues son considerados como factores de riesgo para acrecentar problemas de salud.*

*Tales hábitos son alimentación rápida y sin balance nutricional adecuado, fumar, ingesta de bebidas alcohólicas, sedentarismo y el desconocimiento sobre las enfermedades como la diabetes mellitus (DM).*

*Esta enfermedad es catalogada de tipo endocrinólogo porque involucra procesos en el páncreas, toda la población es susceptible de padecerla a niveles generales, según registros se calcula que 366 millones de personas sufren DM, que representa un 8,3 % de la población mundial. De acuerdo a esta alta incidencia se han realizado estudios para determinar el tipo de DM prevalece y se tiene que el 95% de los casos se trata de diabetes mellitus tipo 2 (DM2).*

*Estas cifras han motivado a que se estimen proyecciones a futuro, y se infiere que en el año 2030 552 millones de personas sufrirán esta enfermedad crónica, constituyendo el 9,9% de la población a nivel mundial, (American Diabetes Association , 2010).*

*Los datos de estudios anteriores han permitido evaluar y tener registros que la estadística inferencial analiza para inferir y predecir que el número de adultos con DM en los países desarrollados habrá aumentado en un 20%, sin embargo, este incremento se considera será mayor en los países en vías de desarrollo con cifra prevista del 69%. Resulta importante estimar que factores conducen a este modelo predictivo y observar si son factores de riesgos modificables y las estrategias a considerar para tratar de cambiar esa tendencia a futuro, con miras de prevenir a la población de esta enfermedad a través del conocimiento actitudes y prácticas saludables en el estilo de vida.*

*Los cambios deben estar sujetos a modificaciones relacionadas con el envejecimiento de la población y de manera particular con la obesidad y sobrepeso, considerados como epidemias, (ALAD; 2007).*

*En virtud de la importancia que reviste el hecho de abordar este tema, se presenta el siguiente estudio que, aparte de proyectar información recopilada, también, propone modelos para la prevención y control de este padecimiento.*

***Capítulo 1***  
***La inquietud***



## **Consideraciones iniciales**

*Una de las enfermedades que genera mayores discapacidades en la población en el tiempo es la diabetes, considerada como un flagelo de sociedad entre las enfermedades a nivel mundial. Este tipo de enfermedad cursa con el nivel aumentado de azúcar en la sangre, con un alto nivel de prevalencia, como toda enfermedad afecta la calidad de vida de la persona que la padece, no obstante, por las complicaciones que genera en el individuo y sus manifestaciones clínicas tan diversas y de tal complejidad, al igual que los gastos médicos que se derivan del curso de la misma y las limitaciones de desempeño en las actividades de rutina es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un problema de salud pública OMS, (2021; (Olaiz-Fernández, Rojas, Aguilar-Salinas, Rauda, & Villalpando, 2007).*

*De acuerdo a los registros de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para el año 2021, OPS, (2021) aproximadamente tenían diabetes 62 millones de personas en las Américas, equivalente a 422 millones de personas a nivel mundial, lo interesante de esta situación es que en su mayoría viven en países de bajos y medianos ingresos, también se le atribuyen 244.084 muertes, que se traduce en 1.5 millones en todo el mundo cada año. Es realmente preocupante que las cifras de casos como la prevalencia de diabetes han aumentado constantemente durante las últimas décadas.*

*La OMS reporta que a nivel mundial se establece una prevalencia de casos de diabetes del 7% (Olaiz-Fernández, Rojas, Aguilar-Salinas, Rauda, & Villalpando, 2007); en este mismo sentido se ha determinado que dichos valores de prevalencia son mayores en países en vías de desarrollo como los países Latinoamericanos, tal es el caso de Chile cuya prevalencia es de 12%, Perú del 8% y en Ecuador para el año 2016 era del 7.8% (Yoon et al., 2006).*

*Tal situación ha generado alarmas en el sector salud a nivel mundial, y Ecuador no escapa de esta realidad. En Ecuador la diabetes afecta a la población con tasas elevadas, de acuerdo a la encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT), se estima que la prevalencia poblacional de diabetes en los ecuatorianos entre 10 a 59 años era de 1.7%, con una tendencia de aumento a partir de los 30 y 50 años de edad. De igual manera se ha determinado a través de estos estudios que uno de cada diez ciudadanos ecuatorianos tiene diabetes, (Ob. cit.).*

*La forma como se ha presentado este tipo de enfermedad en el Ecuador es de manera creciente y progresiva, de acuerdo a los registros de bases de datos del Ministerio de salud señalan que 1470 casos ambulatorios se sucedieron en Ecuador para el año 2014, mientras que significativamente para el año 2015 con 63922 casos, y 87762 casos para el año 2016. Cifras más alarmantes resultan el cuanto al número de egresos hospitalarios, se conoce que en el año 2014 se presentaron 18002 casos de diabetes, en el año 2015 fueron 2540, mientras que para el año 2016 se presentaron 3991 egresos hospitalarios por diabetes. Sin embargo, en el año 2014, a pesar de estas cifras no existen registros de mortalidad atribuibles a esta enfermedad, aunque para el año 2015 aparece como causa de 2507 casos de fallecimientos y para el 2016 se presentaron 4593 defunciones por diabetes. (Ministerio de Salud Pública, 2018). Esta problemática se constituyó como un requerimiento de atención prioritaria ante los organismos de salud de estado y esto conllevó a la elaboración de una guía práctica clínica sobre Diabetes mellitus (DM) tipo II por parte del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.*

*Entre los factores de riesgo para la presencia de Diabetes se encuentran la alimentación no saludable, la inactividad física, el abuso de alcohol y el consumo de cigarrillos, son los cuatro factores de riesgo relacionados directamente con las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes, (Olaiz-Fernández, Rojas, Aguilar-Salinas, Rauda, & Villalpando, 2007).*

*La forma como se vigiló a esta enfermedad, es decir, la percepción de la diabetes como problema de salud pública no tuvo un buen abordaje en sus inicios, sin embargo, en los últimos años se puede ubicar como enfermedad de primer nivel de atención. A pesar de que la disminución de casos a través de los años ha sido significativa a esta enfermedad no se le ha desvinculado de la mortalidad, la cual se ve incrementada a través de los años, con el alarmante efecto silente en la sintomatología que representa letalidad, sin que sean detectados los casos a nivel hospitalario, es decir, sin la prevención adecuada de estos casos a nivel primario.*

*La existencia multifactorial de la enfermedad se presenta por la obesidad, la actividad física, el sedentarismo, la falta de educación entre los factores de riesgo modificables, en cuanto a los factores de riesgo no modificables se relacionan a la edad, los antecedentes familiares, entre otras, de acuerdo a lo expresado por Alvarez-Lopez, Maina, & Saigi-Rubió, (2016). De hecho, en la problemática de la casuística de la diabetes se debe considerar el poco conocimiento de las personas sobre el riesgo de la enfermedad, derivado de la falta de información o capacitaciones, además de una actitud pasiva en las personas para la disminución de los riesgos biológicos, y esto se debe a la poca percepción del riesgo y de las malas prácticas para la prevención de la enfermedad y el poco conocimiento sobre el tema.*

*Entonces son diversos las causas de origen de la enfermedad, entre estas se tienen a las circunstancias, el estrato social y las áreas donde se presenta la enfermedad, y esto ha sido clave para el estudio de la misma. Por ejemplo se hace referencia a la actividad que desempeña el centro de salud del barrio “18 de Octubre”, Machala-Ecuador, que al igual que otros centros de salud del país presta servicios en el diagnóstico de la Diabetes mellitus, así como del tratamiento del cuadro y la educación a los pacientes diabéticos sobre la enfermedad, con la finalidad de prevenir las complicaciones. En este mismo orden de ideas se expresa el objetivo de este estudio, que es la prevención a través de la proyección de información sobre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad en pacientes diagnosticados con Diabetes mellitus y en la identificación de riesgo de desarrollar diabetes en las personas que asisten al centro de salud con, con el objeto de valorar y promover cambios en estilos de vida con miras a contribuir con el control de esta enfermedad.*

*En el caso de los individuos adultos mayores se observa que de cierta manera muestran resistencia a la hora de estar conscientes del padecimiento de la enfermedad, por este motivo el control y el cuidado se tornan complicados. Tales sintomatologías están asociadas a la dificultad para el desplazamiento, dolencias en las extremidades inferiores, resistencia rápida a los tratamientos farmacológicos, lentitud en los procesos de cicatrización junto con problemas de la piel, la disminución sensorial (vista, olfato, gusto, tacto y audición). (Masís, 2010).*

*Es por ello que al padecimiento de la diabetes en cierta forma se le atribuye a la falta de conocimiento tanto del paciente como de su entorno familiar, aunadas a ciertas actitudes que*

*aumentan el riesgo de padecer la enfermedad tales como: rebeldía y actitudes negativas y no colaboradoras para el cambio de estilo de vida, la tendencia al aislamiento el aumento en el número de casos de diabetes.*

*La tendencia a actitudes y prácticas poco sanas a nivel de salud influyen en gran escala en el binomio salud-enfermedad, los nuevos estilos de vida impuestos por una sociedad moderna activa y exigente en las dinámicas y rutinas de trabajo, la alimentación poco balanceada. Rápida con inclusión de comida chatarra, influenciada por el entorno y grupos sociales pueden ser modificadas con una adecuada educación, ya que el estilo de vida puede influir en la mayor o menor posibilidad de presentar y padecer la enfermedad.*

*Algunos estudios indican que las personas que son adultos mayores tienen conocimiento y comprensión acerca de la enfermedad, pero presentan poca disposición a modificar la actitud con la que enfrentan la enfermedad.*

*A nivel mundial en el año 2010 un 30% de las personas adultas presentaron obesidad, mientras que en el año 2014 esta cifra aumentó en un 39%, siendo el 11% de género masculino y el 15% de género femenino de acuerdo con lo reportado por la OMS, (OMS, 2018). En un segundo lugar se puede ubicar el sedentarismo en Latinoamérica, tanto así que en Chile reporta que 46,6% de la población (Pilar Hevia V., 2016). Entre 2014 y 2017 el INEC reportó a la diabetes como la segunda causa de mortalidad, y entre 2014 – 2015 fue la primera causa de muerte en mujeres y en el año 2016 y 2017 en los hombres. Y como referencia en Ecuador el 26% de la población adulta tiene sobrepeso u obesidad, OMS, 2018), y se encontró la interrelación entre sí la diabetes mellitus tipo2, la Obesidad y el sedentarismo.*

*En este sentido se considera a Ecuador como uno de los países latinoamericanos con una alta prevalencia de la enfermedad, con una alta frecuencia por incidencia de factores de riesgo modificables. La diabetes ha sido ampliamente abordada como prioridad política y estratégica del Ministerio de salud pública (MSP) de Ecuador, con la finalidad de disminuir la prevalencia de estas enfermedades, en este sentido se ha demostrado que la educación y el conocimiento pueden modificar el estilo de vida hacia una rutina de vida más saludable. En este sentido resulta importante el conocimiento, las buenas actitudes y prácticas en las personas adultas mayores, de tal manera que con la implementación de estrategias educativas se cree conciencia sobre mantener la calidad en la condición de salud y un buen estilo de vida, con esto se plantea la posibilidad de influir de manera positiva en la disminución de la diabetes en las personas que la padecen. De igual manera se plantea la propuesta de un programa educativo ejecutable en las unidades de salud en otros lugares de, Ecuador.*

*Sería interesante investigar si la estrategia de crear y desarrollar un programa educativo mejorará el estilo de vida hacia una mejor calidad de vida de la población, que involucre la disminución de los factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes (Apablaza, Soto, Román, & codner, 2016). Esto incluiría a todos los adultos mayores que integren el estudio desde el inicio y su aplicabilidad a otros adultos mayores e individuos de diferentes edades en los centros, subcentros y hospitales de la ciudad.*

## ***Capítulo 2***

### ***Fundamentos***



## **Histórico de la Diabetes**

*La diabetes era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, en el siglo XV AC, se describen síntomas que parecen corresponder a la Diabetes. La diabetes es una enfermedad ya conocida desde la antigüedad y la primera referencia a ella se encuentra en el Papiro de Ebers (1500 a.C.), y ya se aplicaba tratamiento para su principal síntoma: la poliuria.*

*En el Siglo II el médico griego Areteo de Capadocia usó por primera vez el término de diabetes. Este médico posiblemente estudió en Alejandría y residió en Roma. El describió entre las enfermedades clásicas como la tuberculosis, la difteria y la epilepsia a la diabetes; para él era una enfermedad fría y húmeda en la que la carne y los músculos se funden para convertirse en orina.*

*Fue él quien le dio el nombre de Diabetes que en griego significa Sifón, refiriéndose el síntoma más llamativo por la exagerada emisión de orina. Él quería decir que el agua entraba y salía sin quedarse en el individuo. En el siglo II Galeno también se refirió a la diabetes. La diabetes era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, en el siglo XV AC, se describen síntomas que parecen corresponder a la Diabetes.*

*(Sánchez Rivero, German., 2007) señala que al final del siglo I y principios del siglo II Ateneo de Atalia funda en Roma la Escuela de los pneumáticos. El concepto griego de pneuma (aire, aliento vital) se remonta a la filosofía de entonces. El neuma se obtiene a través de la respiración y las enfermedades se deben a algún obstáculo que se presente en el proceso.*

*Es a partir del Siglo XVI que en Europa se empiezan a dar los descubrimientos en medicina, y en Paracelso (1491-1541) en sus estudios describe que la orina de los diabéticos contenía una sustancia anormal, que al evaporar la orina quedaba como un residuo de color blanco que se creía era sal, por lo que se le atribuyó la diabetes a una deposición de ésta sobre los riñones causando la poliuria y la sed de estos enfermos.*

*Los síntomas de la diabetes fueron descritos por Mathew Dobson (1725-1784) médico inglés de Liverpool, quién 100 años más tarde hizo por primera vez estudios en grupos de pacientes, e informó que los mismos tenían azúcar en la sangre y en la orina.*

*Y es el clínico francés Bouchardat a mitad del siglo XIX quién relaciona dos factores de riesgos modificables como la obesidad y el sedentarismo en el origen de la diabetes, también propuso las normas para el tratamiento dietético con la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta, (Sánchez Rivero, German., 2007).*

*Fueron Oskar Minkowski y Josef von Mering, quienes relacionaron la función del páncreas con la diabetes tratando de averiguar si el páncreas era necesario para la vida, luego en 1869 el médico berlinés, Paul Langerhans y en 1893, el médico belga, Edouard Laguesse, descubren y explican la relación de los Islotes de Langerhans con esta enfermedad, (Sánchez Rivero, German., 2007).*

*Los hallazgos de Sanger a través de su método de secuenciación de péptidos que se descubre la estructura de la insulina en 1955, para esto emplearon un marcador especial DNP (dinitrofenol)*

*que se unía al NH<sub>2</sub> terminal y resiste la hidrólisis; de igual manera empleó procesos de hidrólisis fraccionada y técnicas de cromatografía en capa fina.*

*De esta manera, fraccionando la molécula de insulina en diferentes péptidos, y con el marcaje de estos con DNP se produce la hidrólisis fraccionada y total de estos péptidos para identificar los aminoácidos.*

*Es en 1967 que este avance significativo en la biología molecular vislumbró la forma en que el organismo producía la proinsulina, insulina inactiva, que se escinde a insulina activa con sus cadenas y a un resto llamado péptido C, en la década de los 70 se descubre la forma tridimensional de esta proteína, y son los biólogos moleculares Villa Komaroff, L. Y col. 1978) quienes aislaron los genes responsables de la producción del proinsulina, lo que significó para la industria farmacéutica la gran posibilidad de obtener insulina humana por clonación de genes en bacterias.*

*Es en el verano de 1921 que Sir Frederick Grant Banting descubrió a la insulina como consecuencia de una serie de experimentos realizados en la cátedra del Prof. Jhon J.R. MacLeod, profesor de fisiología de la Universidad de Toronto, (Sánchez Rivero, German., 2007).*

*Una serie de documentos le atribuyen a la Diabetes mellitus similar antigüedad con la humanidad. El término diabetes significa “pasar a través de” o “correr a través de un sifón”, y la palabra mellitus significa miel”, se conoce que por parte de la medicina hindú se describe a la orina de un diabético como una orina pegajosa, con olor dulce, por lo que la llamaron "madhumeha" (orina de miel).*

*De acuerdo a lo expresado por Castaneda et al., (2002) se conoce que los primeros indicios sobre la Diabetes emanan de la cultura oriental, siendo algunas de las historias recopiladas coincidentes en sintomatologías presentadas en los individuos diabéticos, entre ellas se mencionan el adelgazamiento, el hambre, la sed continua, la incontinencia, todos estos síntomas entre otros se trataban con dietas que incluían cervezas, y supuestas ofrendas a los Dioses.*

*Es Thomas Willis (1621-1725) quién corroboró el sabor dulce de la orina de los diabéticos, diferenciándola de la diabetes insípida, y es así como se describe la enfermedad y algunos de sus complicaciones, así como la tipología de los síntomas en aquellos tiempos.*

*Diversos estudios demuestran que los conocimientos sobre la enfermedad, las buenas actitudes y prácticas sobre los riesgos para desarrollar la diabetes permiten fundamentar esta problemática, entre estos se distinguen el conocimiento y las buenas actitudes como componentes importantes para la educación en diabetes.*

*Por ejemplo, Rodríguez et al., (2009), hacen referencia a un estudio cuyos resultados mostraron un 78,05% de puntajes superiores al valor numérico 8 en relación con el conocimiento en diabetes, esto indicó que existía un grado de conocimiento y de cierta comprensión acerca de la enfermedad.*

*En cuanto a los puntajes para el renglón actitud variaron entre 25 y 71 puntos, sugiriendo la existencia de dificultad en el enfrentamiento de la enfermedad. Esto indica que los participantes*

obtuvieron un buen puntaje en el conocimiento pero no así en la modificación de la actitud para el enfrentamiento más adecuado de la enfermedad.

En cambio, estudios como el realizado por (Pereira, Costa, Sousa, Jardim, & Zanini, 2012), Número del Registro clínico, Identificador primario: RBR-58n26h., refieren los efectos de intervención educativa en pacientes con diabetes mellitus en el conocimiento de la enfermedad, con un aumento significativo del conocimiento en un rango amplio sobre la diabetes en pacientes del GI, con resultados evaluados con ( $p < 0,05$ ). Algunas alteraciones mucho menores fueron observadas en el GC al compararse con el GI. Esto se interpreta como la posibilidad de que se pudiesen incrementar los conocimientos sobre la enfermedad a través de estrategias y de actividades educativas.

Se ha demostrado que existe la relación estadísticamente significativa entre el conocimiento de la enfermedad y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, comprobado mediante la prueba de  $X^2$  obteniendo una  $p < 0,001$ , de acuerdo a lo señalado por (Shattell, Starr, & Thomas, 2007).

De igual manera se reporta que el conocimiento sobre la DM Tipo 2 fue aceptable en un 70% de la muestra y el 72.5% de los pacientes presentaron buena adherencia al tratamiento Farmacológico. Ambas variables demostraron estar interrelacionadas y la mayoría de los pacientes con buen apego al tratamiento presentaron un nivel de conocimientos aceptable sobre la enfermedad, lo que de acuerdo a Pascacio, Ascencio, Cruz, & Guzmán, (2016), significa que el apego a los tratamientos. Así, el tratamiento aunado al conocimiento oportuno en la enfermedad resulta en un avance positivo sobre la percepción que tienen las personas acerca de la misma.

### **Definición de Diabetes**

La diabetes mellitus es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de esta, o a ambas. Además de la hiperglucemia, coexisten alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas. La hiperglucemia sostenida en el tiempo se asocia con daño, disfunción y falla de varios órganos y sistemas, especialmente riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos, (Canadian Diabetes Association, 2008-Clinical Practice Guidelines; American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2010).

Este tipo de enfermedad inicia cuando no es controlable por sí misma la cantidad de glucosa (azúcar) en la sangre de un individuo. Esto puede suceder si el organismo no produce en suficiente cantidad una hormona llamada insulina, (Rodríguez, 2009).

Si la diabetes no es tratada a tiempo puede constituirse como la causa de que los problemas de salud sean más prolongados, tal es el caso de los altos niveles de glucosa en sangre, lo que origina daños en los vasos sanguíneos. Se estima que la diabetes afectó a dos millones de personas en el Reino Unido y que esta cifra pudo ser mayor en un millón más de individuos que padecen la enfermedad, pero que no están en conocimiento de ello, es decir, la manera de expresión de la enfermedad ha sido silente. También se considera que cada diez personas diabéticas nueve

*padecen de diabetes tipo 2. Se considera que una de las formas más eficaces de diagnosticar la enfermedad es a través de las pruebas de detección regulares, (Castaneda et al., 2002).*

*La diabetes sacarina o diabetes mellitus se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemia.*

*Un efecto común de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (es decir, la glucemia elevada), que deteriora gravemente muchos órganos y sistemas del cuerpo, sobre todo los nervios y los vasos sanguíneos.*

*La historia natural de la enfermedad se traduce en el fundamento del desarrollo de los riesgos de padecer la diabetes, que por constituirse un problema de patología no transmisible donde se consideran que las condiciones saludables de vida, los factores de riesgo, las medidas preventivas, y la vigilancia sindrómica de la diabetes, así como el diagnóstico oportuno, los cuadros clínicos de la manifestación de la diabetes, las complicaciones, el tratamiento, entre otros.*

*Son determinantes en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre “Diabetes Mellitus Tipo 2 en pacientes que asistieron a consulta en la Fundación Donum en Ecuador según lo expresa María Soler Sánchez, et al., (2016).*

*De igual manera se aplicó el cuestionario CAP mediante entrevistas que concluyeron que el nivel alto de conocimientos fue menor al 30%, el de actitud menor al 10% y el nivel alto de prácticas del 80%. Estos autores recomendaron la realización de nuevas investigaciones enfocadas en proyectos educativos para mejorar en nivel de conocimiento, actitudes y prácticas sobre diabetes”.*

*Gutiérrez (2018) realizó un estudio descriptivo del tipo transversal donde participaron 124 pacientes del Programa de Diabetes del Policlínico Chiclayo Oeste-Essalud en Diciembre del año 2015. Se utilizó una encuesta descriptiva de repuestas cerradas para evaluar la adherencia farmacológica y dietética, tomando como modelo el TEST MORISKY-GREEN. El estudio concluye que el nivel de adherencia al tratamiento tanto farmacológico como dietético no llega a la mitad de los pacientes y no se encontró una relación significativa entre pacientes con nivel de glicemia controlada y nivel de adherencia al tratamiento farmacológico y dietético”.*

*De igual manera Paredes et al.(2014) realizaron una investigación descriptiva de tipo transversal, cuya muestra fue de 404 individuos, 304 del sexo femenino y 100 del masculino, seleccionados por muestreo no probabilístico accidental, a quienes se les aplicó una entrevista que incluyó el Test FINDRISK, el cual evaluó: la edad, índice de masa corporal (IMC), circunferencia abdominal (CA), ejercicio físico, consumo de verduras y frutas, uso de antihipertensivos, antecedentes de hiperglucemia, antecedentes familiares de DM2, categorizándose en: bajo riesgo, riesgo ligeramente elevado, riesgo moderado, riesgo alto y riesgo muy elevado; adicionalmente el método GRAFFAR modificado determinó el estrato socioeconómico y su relación con el riesgo de padecer diabetes. Resultados: este estudio arrojó que 10,89% y 0,99% presentaron riesgo alto y muy alto respectivamente lo que predominó en el estrato IV, 41,34% tanto para sobrepeso y CA alterada, 19,80% tuvieron obesidad, 62,62% eran sedentarios, 38,37% tenían dieta no balanceada, 13,86%*

resultaron hipertensos, 14,11% refirió tener antecedentes de hiperglucemia y 24,26% tenían antecedentes familiares de DM2”.

### **Sintomatologías de Diabetes. Caso Clínico**

*Entre las sintomatologías de la diabetes se pueden identificar a la sensación de mucha sed, producción de grandes cantidades de orina (ir al baño frecuentemente), cansancio y pérdida de peso. Otros síntomas son: picor alrededor de las áreas genitales, contraer afta regularmente y tener visión borrosa. Los síntomas de la diabetes tipo 1 pueden desarrollarse rápidamente, normalmente en cuestión de días o semanas. Se considera que niveles elevados de glucosa en la sangre pueden provocar un ataque de hiperglicemia, y que la deshidratación puede provocar debilidad y posibles convulsiones (movimientos repentinos e involuntarios del cuerpo), lo que generalmente puede suceder si no se ha tomado la insulina (American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes, 2010).*

*En cambio, si los niveles de glucosa son demasiado bajos se puede sufrir un ataque de hipoglucemia. Esto puede pasar si ha tomado demasiada insulina y puede notar temblor, desfallecimiento y sudoración. Los síntomas de la diabetes tipo 2 normalmente se desarrollan a lo largo de varias semanas o meses, en algunas personas con diabetes tipo 2 se presentan pocos síntomas o incluso ninguno. Sin embargo, también deberán seguir un tratamiento para que no se desarrollen otros problemas de salud más adelante, como una enfermedad del riñón, de acuerdo con lo señalado por la Guía Clínica Práctica de Canadian Diabetes, (2008).*

*Se ha comprobado durante los años que al realizar actividades físicas que ocasionen desgaste energético promueve la reducción de riesgos de enfermedades en el caso de las personas que están en la etapa de adultos mayores, mayores de 60 años quienes deben realizar una actividad física. Se sugiere que los adultos deben seguir las recomendaciones publicadas por la OMS, ya que esto permite que cumplan con los objetivos para desarrollar esta actividad, que es mejorar su condición de salud y prevenir los problemas de enfermedades generados por la vejez, Bello et al., (2016).*

### **Diagnóstico**

*Para el diagnóstico de la diabetes el médico suele solicitar una muestra de orina. Esta muestra se analizará para conocer los niveles de glucosa. Y luego solicitará un análisis de sangre con el cual confirmará el diagnóstico y determinará si la causa de la diabetes es algo subyacente como en el del colesterol alto.*

*La prueba de sobrecarga oral de glucosa se realiza cuando los niveles de glucosa no son lo suficientemente altos para diagnóstico de la diabetes. Esta prueba también es conocida como prueba de tolerancia a la glucosa. El procedimiento de la prueba es el siguiente: El médico suministra una bebida con glucosa y se procede a realizar hematología cada media hora, durante dos horas, para comprobar cómo reacciona el organismo ante la glucosa. Para esta prueba los resultados deben ser analizados e interpretados los términos básicos del estudio, (American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes, 2010).*

La hiperglucemia se asocia a las complicaciones propias de la DM, en especial a la retinopatía. El diagnóstico clínico se basa en el concepto de un nivel superior de 126 mg/dl de GB o de 200 mg/dl después de dos horas de la ingesta de 75 g de glucosa (sobrecarga oral de glucosa [SOG]), (Ob. cit.) Los nuevos criterios se basan en niveles menores de glucosa con la finalidad de iniciar precozmente el tratamiento y reducir las complicaciones<sup>1-5</sup>. Se consideran valores normales de glucemia en ayunas menores a 100 mg/dL y de 140 mg/dL después de dos horas de una carga de glucosa.

Según señalan Rojas, Rusti y Rodríguez, (2022) las alteraciones del metabolismo de la glucosa previas a la aparición de la diabetes, están definidas como:

- Glucosa alterada en ayunas (GAA): cuando su valor se encuentra entre 100mg/dL y 125 mg/dL
- Intolerancia a la prueba de glucosa (ITG) a las dos horas con cifras entre 140 y 199 mg/dL, después de una carga de 75 gramos de glucosa.

## **TIPOS DE DIABETES**

- **Diabetes gestacional**

Surge durante el embarazo con valores correspondientes de hiperglucemia que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar la diabetes. Este tipo de diabetes aumenta el riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. Además, tanto la madre como posiblemente sus hijos corren más riesgo de presentar diabetes de tipo 2 en el futuro. Se diagnostica al practicar pruebas diagnósticas prenatales, y no tanto porque la gestante refiera síntomas, (OMS, 2021). Agrupa específicamente la intolerancia a la glucosa detectada por primera vez durante el embarazo. Se considera a la hiperglucemia previa a las veinticuatro semanas del embarazo como diabetes preexistente no diagnosticada de acuerdo a los reportes de la International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, (2010).

- **Diabetes de tipo 1**

La diabetes de tipo 1 denominada anteriormente diabetes insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Existe reporte de 9 millones de personas con diabetes de tipo 1 en el año 2017, la mayoría de las cuales vivía en países con altos ingresos per cápita, en la actualidad se desconoce la causa de este tipo de diabetes y cómo prevenirla. Entre los síntomas de este tipo de diabetes se incluyen la excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita, (OMS, 2021).

Este tipo de diabetes se caracteriza por la destrucción autoinmune de la célula  $\beta$ , que ocasiona deficiencia absoluta de insulina, y tendencia a la cetoacidosis. Esa destrucción en un alto porcentaje es mediada por el sistema inmunitario, lo cual puede ser evidenciado mediante la determinación de anticuerpos: Anti GAD (anti glutamato decarboxilasa), anti insulina y contra la

célula de los islotes, con fuerte asociación con los alelos específicos DQ-A y DQ-B del complejo mayor de histocompatibilidad (HLA). También la DM1 puede ser de origen idiopático, debido a que la medición de los anticuerpos DQ-A y DQ-B da resultados negativos, tal consideración es realizada por la Canadian Diabetes Association 2008 y la American Diabetes Association, (2010).

- **Diabetes de tipo 2**

Más de un 95% de las personas con diabetes presentan la de tipo 2. Este tipo de diabetes es denominada diabetes no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta, su origen se debe a un uso ineficaz de la insulina por el organismo, relacionado en gran medida al exceso de peso y a la inactividad física. Los síntomas pueden parecerse a los de la diabetes de tipo 1, pero son a menudo menos intensos, lo que puede generar que la enfermedad pase por desapercibida o no sea diagnosticada a tiempo, y se observe cuando ya han surgido complicaciones.

Hasta hace poco, este tipo de diabetes solo se observaba en adultos, pero en la actualidad se da cada vez con más frecuencia en niños, (OMS; 2021). Se estima que la DM2 es la forma más común y frecuente, asociada generalmente con la obesidad o incremento en la grasa visceral. Muy raramente ocurre cetoacidosis de manera espontánea. El defecto va desde una resistencia predominante a la insulina, y una deficiencia relativa de la hormona, hasta un progresivo defecto en su secreción, tal argumento lo expresa el Standards of Medical Care in Diabetes de la American Diabetes Association, (2010); y la American Diabetes Association en su apartado sobre Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes mellitus, (Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2010).

### **Efectos en la salud**

Con el tiempo, la diabetes puede dañar el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. Los adultos con diabetes tienen un riesgo entre dos y tres veces mayor de sufrir un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular (Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio et al., Lancet. 2010); (OMS, 2021). De igual manera las neuropatías (lesiones del tejido nervioso) de origen diabético que afectan a los pies, combinadas con la reducción del flujo sanguíneo, elevan la probabilidad de sufrir úlceras e infecciones que, en última instancia, requieran la amputación de la extremidad. La retinopatía diabética, que es una importante causa de ceguera, es también una consecuencia del daño de los capilares de la retina acumulado a lo largo del tiempo. Cerca de 1 millón de personas se han quedado ciegas debido a la diabetes, (Lancet Global Health 2021); OMS, (2021). Cabe destacar por igual que la diabetes es una de las principales causas de insuficiencia renal (Annual Data Report: USRDS, 2021); (OMS, 2021).

### **Legislación médica sobre Diabetes**

El Diabetes es una enfermedad que, por su casuística y comportamiento clínico, así como el grado de afectación a la población; es tema de discusiones y resoluciones ante la Asamblea Nacional del Ecuador (2018). Ante esto y en cumplimiento con los acuerdos en materia de salud nacional establece en el artículo 13 de la Constitución de la República del Ecuador que las colectividades y personas tienen el derecho a recibir de forma permanente y segura los alimentos nutritivos, suficientes y sanos, de producción nacional preferiblemente.

*Si se hace una revisión detallada de los artículos que presentan reflexiones sobre la salud se puede también hacer referencia al artículo 32 de la Asamblea Nacional del Ecuador (2018), el cual expresa que el Estado garantiza la salud a través de políticas ambientales, educativas, culturales y sociales, además de la inclusión oportuna y permanente a acciones, programas de atención integral y servicios de promoción de salud, salud reproductiva y salud sexual.*

*La autoridad sanitaria señala en el artículo 361 de la Constitución del Ecuador que el Estado ejercerá la rectoría del sistema de salud a través de la autoridad sanitaria nacional, la cual será responsable de formular la política nacional en materia de salud, y estará en su obligación de normar, regular y controlar todas las actividades relacionadas con la salud, de igual forma el funcionamiento de las instituciones de salud, (Constituyente, 2008).*

*Las leyes ecuatorianas de igual manera establecen la designación de la responsabilidad del estado, correspondiente al artículo 363, donde se hace manifiesto la responsabilidad del estado en la Formulación de las políticas públicas para garantizar la salud en todos los aspectos, brindar mayor amplitud de la atención y la mejora continua, así como el fortalecimiento de los servicios estatales de salud, y la garantía de las prácticas de valor cultural en cuanto a salud ancestral y alternativa se refiere, un mayor alcance de atención prioritaria, y el aseguramiento de los servicios de salud integral, sexual y reproductiva para brindar incentivos al desarrollo integral personal.*

*En cuanto a los deberes individuales y colectivos de salud considerados en el artículo 8, se establece el cumplimiento de las medidas de prevención y controles establecidas por las autoridades en materia de salud; el acceso a la información oportuna y veraz de las declaraciones de enfermedades por la autoridad sanitaria, el cumplimiento del tratamiento y las recomendaciones realizadas por el personal calificado, la participación individual y colectiva de los individuos en todas las actividades de salud y el cumplimiento de las disposiciones generales contempladas en la Ley y sus reglamentaciones de acuerdo a lo contenido en la Constitución, (Constituyente, 2008)*

*Los gastos médicos derivados de la atención en materia de salud son considerados en el financiamiento público en salud, esto es de acuerdo a lo contemplado en el artículo 366 de la Asamblea Nacional de Ecuador, en el cual se enuncia lo siguiente: “el financiamiento público en salud será oportuno, regular y suficiente, y deberá provenir de fuentes permanentes del Presupuesto General del Estado. Los recursos públicos serán distribuidos con base en criterios de población y en las necesidades de salud. El Estado financiará a las instituciones estatales de salud y podrá apoyar financieramente a las autónomas y privadas siempre que no tengan fines de lucro, que garanticen gratuidad en las prestaciones, cumplan las políticas públicas y aseguren calidad, seguridad y respeto a los derechos. Estas instituciones estarán sujetas a control y regulación del Estado” (Constituyente, 2008).*

*Otra estrategia de estado en el marco de las políticas de salud para la prevención y abordaje de la diabetes está contemplada en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 con los siguientes puntos en cuanto al eje uno en la política:*

*1.3 “La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2017) estableció hacer frente a fenómeno de la malnutrición, con la promoción de prácticas y hábitos de estilos de vida saludables”.*

1.5 “Se requiere el fortalecimiento del sistema de equidad e inclusión social, el sistema de cuidados, la atención integral y protección integral durante todo el ciclo de vida de los habitantes, dando prioridad a las personas consideradas como grupos prioritarios y lo confirma en la política.

1.6 Garantía en el derecho a la salud y al cuidado integral con calidad durante todo el ciclo de vida”.

La Asamblea Nacional del Ecuador (2015) como órgano jurisdiccional en cuanto a la ley Orgánica de Salud en su artículo 16 señala que la política intersectorial de seguridad nutricional y alimentaria debe ser establecida por el Estado, esto es con la finalidad de eliminar los hábitos alimentarios inadecuados, del fomento y respeto a las prácticas y conocimientos alimentarios tradicionales, e incentivar el consumo de alimentos y productos de cada región, garantizando el acceso oportuno de las personas a alimentos nutritivos, en cantidades suficientes, sanos, inocuos y variados.

Los artículos 39 y 46 de la Asamblea Nacional del Ecuador (2015) indican que las autoridades correspondientes deben diseñar y activar programas y planes de prevención y educación para regular el consumo del tabaco y de las bebidas alcohólicas. Además, en el artículo 49 se señala que los rotulados de los envases de las bebidas alcohólicas deben contener de manera comprensible, visible y clara la advertencia de que es nocivo para la salud.

### **Factores de riesgo para diabetes**

Son considerados como factores riesgos a los siguientes casos:

- antecedentes familiares de diabetes en primer grado.
- Valores de c-HDL  $\leq$  35 mg/dl o triglicéridos  $\geq$  250 mg/dl;
- Antecedentes de diabetes gestacional o macrostomia fetal.
- Entidades o zonas territoriales con mayor riesgo de diabetes (GBA, ITG, HbA1c  $\geq$  5,7 %).
- Historial cardiovascular.
- Hipertensión arterial.
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico.
- Otras condiciones clínicas asociadas con resistencia a la insulina (por ejemplo, obesidad Grave, acantosis nigricans, sobrepeso, alcohol, tabaco, estrés).
- Etnias de alto riesgo.
- Sedentarismo.

### **Estilos de vida**

El estilo de vida es considerado como un factor de riesgo modificable, entre las consideraciones a precisar se encuentran el tipo de dieta y el patrón dietético. Un estudio de cohorte con 20 años de duración del tipo multivariable (edad, IMC, etnia), concluyó que una dieta sana (alta en fibra y grasa poliinsaturada y baja en ácidos grasos trans y azúcares) tiene mayor impacto en el riesgo de diabetes en algunas etnias (raza negra, asiáticos e hispanos) que en la raza blanca (RR 0,54 (IC 95%: 0,39-0,73) vs. RR 0,77 (0,72-0,84)). En otro estudio realizado por Pérez-Zepeda & Pérez-Zepeda, (2015), en una población de 42.000 profesionales sanitarios varones se determinó que una

dieta con un alto consumo de carne roja, carne procesada, productos lácteos grasos, dulces y postres se asoció con un incremento del riesgo de diabetes independientemente del IMC, la actividad física, la edad o la historia familiar [RR 1,6 (IC 95%: 1,3-1,9)]. De igual manera el estudio anterior señala que el riesgo era mayor [RR 11,2 (IC 95%: 8,07-15,6)] si además los pacientes eran obesos (IMC >30 kg/m<sup>2</sup>) Visión et al., (2018).

Por otro lado, los varones que realizaban una dieta con alto consumo de vegetales, fruta, pescado y aves tenían una reducción del riesgo que rozaba la significación estadística [RR 0,8 (IC 95%: 0,7-1,0)]. Estos resultados son similares en las mujeres de acuerdo a otra investigación realizada por la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. et al., (2016).

### **Productos lácteos**

Los lácteos son un grupo de alimentos heterogéneos con productos que difieren en el contenido de agua, cantidad de fermentación y nutrientes como grasa y sodio, y a excepción de lácteos bajos en grasa, no se ven como alimentos saludables en la prevención de la diabetes, (Duran-Agüero, Samuel, Landaeta-Díaz, Leslie, & Cortes, Lilia Yadira. 2019).

El bajo nivel de grasa en algunos productos lácteos se asocia también con un menor riesgo de DM 2, esto es un factor independientemente del IMC para el caso de los hombres [RR 0,77 (IC 95%: 0,62-0,95)](López Sigüero, Pérez González, Gómez Gila, & Leiva Gea, 2018)y en el caso de las mujeres [RR 0,79 (IC 95%: 0,67-0,94).

Por el contrario, un metaanálisis publicado el 2017 que evaluó el tipo de proteínas consumidas y el riesgo de DM2 mostró que el consumo de lácteos totales, leche descremada y yogurt se asoció a un menor riesgo OR:0,89 (0,84-0,94), 0,87 (0,78-0,96), 0,83 (0,70-0,98) respectivamente, (Tian S, Xu Q, Jiang R, Han T, Sun C, Na L., 2017).

De igual manera un metaanálisis más reciente incluyó 14 estudios prospectivos con 3 cohortes grandes de EE.UU. y 18-30 años de seguimiento, no mostró asociación entre el riesgo a desarrollar DM2 y la ingesta total de lácteos, por dosis diaria (RR: 0,98; IC95%: 0,96-1,01), (Chen M, Sun Q, Giovannucci E, Mozaffarian D, Manson JE, Willett WC, Hu FB, 2014). Asimismo, tampoco mostró asociación para productos lácteos bajos en grasa o altos en grasa en un análisis separado de las 3 cohortes estadounidenses. Finalmente, y no menos importante, mostró, un 18% menos de riesgo por porción diaria de consumo de yogurt, (Chen M, Sun Q, Giovannucci E, Mozaffarian D, Manson JE, Willett WC, Hu FB, 2014); Duran-Agüero, Samuel, Landaeta-Díaz, Leslie, & Cortes, Lilia Yadira. (2019) .

Las proteínas lácteas, como el suero de leche, pueden tener propiedades insulínótropicas con una carga glucémica (GL) relativamente baja, lo que puede mejorar la tolerancia a la glucosa. Las concentraciones circulantes de transpalmitoleato se han relacionado inversamente con la resistencia a la insulina, la dislipidemia aterogénica y la incidencia de diabetes. El consumo de productos lácteos con grasa estuvo fuertemente asociado con una mayor cantidad de ácido graso trans palmitoleato, que puede compensar el efecto desfavorable de la grasa saturada en la ingesta de productos lácteos altos en grasa, Duran-Agüero, Samuel, Landaeta-Díaz, Leslie, & Cortes, Lilia Yadira. (2019)

## **Bebidas azucaradas**

(Saldaña et al., 2017) hacen referencia en un estudio de cohorte de 8 años aplicado en 91.249 mujeres adultas que el consumo de una o más bebidas azucaradas por día (colas, bebidas carbonatadas azucaradas y ponche de fruta) se asocia con un mayor riesgo de sobrepeso y de DM 2 [RR 1,83 (IC 95%: 1,42-2,36)].

Los hidratos de carbono (HC) están asociados clásicamente con un mayor impacto sobre la glucemia. La cantidad total de HC ingerida es el factor principal de la respuesta postprandial, existen otros factores independientes de los HC que también influyen sobre la glucemia postprandial como la glucemia preprandial, la distribución de macronutrientes de la comida completa, el tratamiento hipoglucemiante y la resistencia a la insulina del paciente. Por esto, la mayoría de las sociedades científicas recomiendan un aporte individualizado, coordinado con el tratamiento farmacológico y basado en la dieta por raciones (Sanz París, Alejandro, Boj Carceller, Diana, Melchor Lacleta, Isabel, & Albero Gamboa, Ramón. (2013).

Existe gran controversia sobre la utilidad de los HC de absorción lenta, con un índice glucémico (IG) bajo, para definir esta terminología se presenta que: **Índice Glucémico:** El IG de los alimentos permite comparar las respuestas postprandiales a una cantidad fija de diferentes alimentos ricos en HC.

Se define como índice glucémico al incremento de la glucemia respecto a la glucemia basal en ayunas en un área bajo la curva de dos horas tras la ingesta de una cantidad fija de ese alimento (normalmente la equivalente a 50 g de HC) dividido por la respuesta a un alimento referencia (normalmente glucosa o pan blanco, (Sanz París, Alejandro, Boj Carceller, Diana, Melchor Lacleta, Isabel, & Albero Gamboa, Ramón. (2013).

La Asociación Europea de Diabetes recomendó con un grado A, a favor de los alimentos ricos en HC, pero con bajo IG, (Mann JI, I. De Leeuw A, Hermansen K, Karamanos B, Karlström B, Katsilambros N, Riccardi G, Rivellese A, Rizkalla S, Slama G, Toeller M, Uusitupa M, Vessby B. and Diabetes and Nutrition Study Group (DNSG) of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) 2004), esta recomendación es conjunta a la sugerida por la Asociación Británica de Diabetes, (Diabetes UK 2011); (Sanz París, Alejandro, Boj Carceller, Diana, Melchor Lacleta, Isabel, & Albero Gamboa, Ramón. (2013).

Sin embargo, la Asociación Americana de Diabetes (Nutrition Recommendations and interventions for Diabetes, 2008) la Asociación Americana de Dietistas Franz MJ, Powers MA, Leontos C, Holzmeister LA, Kulkarni K, Monk A, Wedel N, Gradwell E, 2010), así como la Canadiense (Canadian Diabetes Association 2008) con algunas reticencias mantienen que este tipo de dietas puede producir un beneficio modesto en el control de la glucemia postprandial, con un grado de recomendación B, (Sanz París, Alejandro, Boj Carceller, Diana, Melchor Lacleta, Isabel, & Albero Gamboa, Ramón. (2013).

Independientemente de estas controversias a nivel científico es unánime en que la dieta debe aportar HC en forma de fruta, cereales, pasta, legumbres, verduras y tubérculos, todos ellos

alimentos de bajo IG, (Sanz París, Alejandro, Boj Carceller, Diana, Melchor Lacleta, Isabel, & Albero Gamboa, Ramón. (2013).

### **Alcohol**

*El consumo moderado de alcohol en dosis de 5-30 g de alcohol/día reduce el riesgo de DM 2 de acuerdo a un Meta análisis (Knox et al., 2006) y una RS (Putt et al., 2019), aunque no se pueden sacar conclusiones entre el consumo elevado de alcohol (>30 g de alcohol por día) y riesgo de DM 2. Se estima que las personas que consumen aproximadamente de una a tres bebidas alcohólicas al día tienen un 33%-56% de reducción del riesgo de diabetes (Fin de Grado Cristian Bernardo Rodríguez, 2019).*

*La secreción de insulina se ve exacerbada por la ingesta de alcohol, debido a esto se produce una disminución en la glucogénesis del hígado provocando así una renuencia periférica a la insulina, lo que provoca la oxidación de la glucosa y su almacenamiento. Si existe una disminución en el sistema pancreático dará como resultado hiperglicemia, es por esto que la modificación de los factores de riesgo, como la disminución del consumo de alcohol más la implementación de un estilo de vida saludable, son alternativas para la prevención o el retraso de la manifestación de DMT2 (Ramírez E, Calderón Z, Arias J, Ruvalcaba J, Rivera L.,2019), Beltrán Orellana, Bryan Joshua, Baez Piñas, Daren Freddy, Parreño Grijalva, Dennisse Isabel, Galarza Zambrano, Mónica del Rocío, Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth, & Chang Catagua, Eva de Lourdes. (2021).*

### **Actividad física**

*Se ha determinado que la actividad física moderada con una intensidad  $\geq 5,5$  MET, Metabólica Equivalente T, y con una duración mayor a 40 minutos/semana) reduce la incidencia de nuevos casos de DM 2 (Hernández Rodríguez, José, & Licea Puig, Manuel Emiliano, 2010).*

*Los ejercicios físicos como los del tipo aerobio son recomendados en los casos de pacientes con diabetes mellitus, aunque actualmente el uso de ejercicios de resistencia con pequeñas cargas no está contraindicado en los diabéticos no complicados. Su práctica sistemática trae múltiples beneficios al paciente entre los que se destaca la mejoría del control metabólico, así como el retraso en la aparición de enfermedades cardiovasculares y la mejoría en el bienestar y la calidad de vida de aquellos que lo practican, entre otros, (Hernández Rodríguez, José, & Licea Puig, Manuel Emiliano, 2010)..*

*De igual manera se ha determinado que además en los no diabéticos puede ayudar a prevenir la enfermedad. El realizar ejercicio no está exento de riesgos, en particular en aquellos con complicaciones. Sin embargo, está contraindicada la actividad física en diabéticos descompensados, porque empeora el estado metabólico. La práctica de deportes extremos de alta peligrosidad no es recomendada en los pacientes con diabetes mellitus. De acuerdo con las conclusiones de (Hernández Rodríguez, José, & Licea Puig, Manuel Emiliano, 2010). El ejercicio físico es un pilar fundamental en el tratamiento de la diabetes mellitus, incluso en su prevención.*

*El Colegio Americano de Medicina Deportiva actualmente recomienda incluir ejercicios de resistencia y han desarrollado programas de adaptabilidad para adultos con DM tipo 2, (Albright*

A, Franz M, Hornsby G, Kriska A, Marrero D, Ulrich I, et al. 2000): Dustan y otros, Dunstan DW, Daly RM, Owen N, Jolley D, de Court S, Shaw J, et al. 2002, así como Castaneda C, Layne JE, Munoz L, Gordon PL, Walsmith J, Foldvari M, et al.2002 confirmaron la utilidad de los ejercicios de resistencia en las personas con DM tipo 2.

### **Tabaco**

*El tabaquismo y la diabetes mellitus son de los principales factores de riesgo cardiovascular. Los pacientes diabéticos presentan peculiaridades y características, algunas no bien conocidas, que hacen que el tabaquismo agrave los efectos de la diabetes y que el proceso de la deshabituación tabáquica en estos pacientes presente dificultades añadidas (Marco López Zubizarreta; Miguel Ángel Hernández Mezquita; José Manuel Miralles García; Miguel Barrueco Ferrero, 2017).*

*En este mismo sentido se evaluó la asociación entre el tabaco y el riesgo de DM 2 a través de un estudio de cohorte con un tiempo de estudio y seguimiento de 21 años, el cual fue concluyente en que fumar menos de 20 cigarrillos por día incrementa un 30% el riesgo de presentar DM 2, y fumar más de 20 cigarrillos diarios lo incrementa un 65%, Marco López Zubizarreta; Miguel Ángel Hernández Mezquita; José Manuel Miralles García; Miguel Barrueco Ferrero, 2017).*

### **Síndrome metabólico**

*El conjunto de anormalidades metabólicas considerado como Síndrome Metabólico (SM) se constituye como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y diabetes, (Alcivar, 2019).*

*El factor de riesgo más importante para la DM 2 era el IMC de acuerdo a los resultados de un estudio de cohorte de 16 años realizado en 84.991 mujeres, este estudio reveló además que el riesgo relativo (RR) para mujeres con un IMC 23-24,9 era 2,67 (IC 95%: 2,13-3,34); IMC 25-29,9, RR 7,59 (IC 95%: 6,27-9,19); IMC 30-34,9, RR 20,1 (IC 95%: 16,6-24,4), IMC >35, RR 38,8 (IC 95%: 31,9-47,2). De igual manera para el caso de los hombres se realizó un estudio de cohorte de cinco años, donde se concluyó que los hombres con un IMC >35 tenían un RR 42,1 (IC 95%: 22-80,6) comparado con un IMC < 23, (Albriht, 2000).*

*Se observó el aumento del riesgo de diabetes por obesidad abdominal [RR: 42,2 (IC 95% 22-80,6)] en una cohorte de varones, donde se estimó el índice cintura-cadera >0,95. En otro estudio de cohorte realizado se determinó que el mayor riesgo de padecer de DM fue en hombres con un alto IMC combinado con un alto índice cintura cadera, este estudio se llevó a cabo en una población alemana.*

*Para establecer las definiciones se tiene que:*

*Peso: Es la masa corporal medida en kilogramos.*

*Talla: Es la estatura de la persona medido en metros.*

*IMC: Índice de Masa Corporal*

La obesidad es medida mediante el índice de masa corporal (IMC), el cual se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros ( $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$ ), (Albright, 2000; Alcivar et al., 2018; Alcivar et al., 2019).

### **Conocimientos. Actitudes y Prácticas sobre Diabetes Mellitus**

La presencia de diabetes se valoró con la aplicación de encuestas o test, las cuales fueron validadas y utilizadas en otros estudios de titulación de tercer y cuarto nivel.

#### **Conocimientos**

A los conocimientos se les atribuyó el valor mediante preguntas, considerando la encuesta DQK previamente validada en Estados Unidos y México para hispano parlantes. En este estudio se construyeron categorías para nivel de conocimiento bueno o malo aplicándole puntaje a cada pregunta:

- Nivel de conocimiento Bueno: 15-23 puntos.
- Nivel de conocimiento Malo: < 15 puntos

**Tabla 1. Conocimientos**

<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>No</b>
Conocimientos básicos sobre diabetes mellitus tipo 2	1	0	0
El comer azúcar en exceso puede causar diabetes	1	0	0
La diabetes es causada por la falta de una sustancia llamada insulina	1	0	0
La diabetes es causada porque los riñones no expulsan la glucosa del cuerpo	0	1	0
Los riñones producen insulina	0	1	0
Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos	1	0	0
La diabetes no se cura	1	0	0
Hay dos tipos de diabetes, tipo1 y 2	1	0	0
El comer mucho estimula al cuerpo a producir insulina	1	0	0
Es igual de importante la selección de los alimentos a consumir y forma de prepararlos?	1	0	0
Los alimentos de los diabéticos deben de ser diferentes a los de los demás	1	0	0

**Fuente: Autores (2022)**

**Tabla 2. Conocimiento sobre control glucémico**

<b>Conocimiento sobre control glucémico</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>No Sabe</b>
Si no tomo mis medicamentos, ni hago dieta, ni tampoco hago ejercicios, aumenta la glicemia?	1	0	0
El ejercicio produce mayor necesidad de insulina o medicamentos	1	0	0
El medicamento es más importante que la dieta y el ejercicio	1	0	0
Son datos de azúcar alto la sudoración y la sensación de frío	0	0	1
Son datos de azúcar bajo la sed y el hambre	0	0	1

**Fuente: Autores (2022)**

**Tabla 3. Conocimiento sobre prevención y complicaciones**

Conocimiento sobre prevención y complicaciones	Si	No	No Sabe
Diabetes mellitus causa problemas de circulación sanguínea	1	0	0
Las heridas en los pacientes diabéticos cicatrizan más lento, tardan en cicatrizar o cerrarse	1	0	0
El paciente diabético debe de tener más cuidado en el cortado de sus uñas	1	0	0
Las heridas de los diabéticos deben de lavarse con yodo y alcohol	0	0	1
Diabetes mellitus puede dañar los riñones de los pacientes	1	0	0
Diabetes mellitus produce alteraciones en las sensaciones percepción sensitiva	1	0	0
Los pacientes diabéticos deben de utilizar medias elásticas o calcetines apretados	0	1	0

**Fuente: Autores (2022)**

- **Actitudes**

Para clasificar las actitudes se utilizó la escala de Likert modificada, donde se establecieron criterios para las respuestas de actitudes de proposición positiva con una asignación de valor de 3 puntos para acuerdo, y el valor de 1 al desacuerdo, así como también hay actitudes de proposición negativa a las cuales se asignó 1 punto al acuerdo y 3 al desacuerdo y 2 puntos a la respuesta indecisa para ambos casos. Hay actitudes con un puntaje mínimo de 1 y máximo de 3 de manera que el total mínimo a obtener es 10 y el máximo 30 puntos por cada encuesta.

Estableciendo así que 15 puntos es nuestro punto de corte. A mayor puntaje la actitud se considera más favorable.

Actitud favorable:  $\geq 15$  puntos

Actitud desfavorable:  $< 15$  puntos

Son 10 afirmaciones para reflejar la actitud del paciente ante la enfermedad.

**Tabla 4. Actitudes**

Actitudes	Acuerdo	Ni de Desacuerdo	Ni En Desacuerdo
Si estuviera con sobrepeso, estaría dispuesto (a) a bajar de peso	3	2	1
Si estuviera con sobrepeso, estaría dispuesto (a) a mejorar mi dieta	3	2	1
Si estuviera con sobrepeso, estaría dispuesto (a) a hacer más ejercicio físico	3	2	1
No tengo tiempo para hacer ejercicio*	1	2	3
Es difícil consumir comidas saludables	1	2	3
Quisiera saber más acerca de cómo estar más saludable sin necesidad de tomar medicamentos	3	2	1
Me gustaría realizarme una evaluación anual de salud	3	2	1
Cuesta mucho mantenerse en forma	1	2	3
Si estuviera con sobrepeso o enfermo, estaría interesado en participar en un grupo de autoayuda	3	2	1
Recibo atención de buena calidad	3	2	1

**Fuente: Autores (2022)**

- **Prácticas**

Se establecieron las categorías para los niveles de prácticas: bueno o malo, aplicándole puntaje a cada pregunta y dicotomizando los resultados en:

Nivel de prácticas Bueno: 17-26 puntos

Nivel de prácticas Malo: < 17 puntos

Valoración

Siempre (1 punto) - A veces (0 punto) - Nunca (0 punto)

**Tabla 5. Categoría Prácticas**

CATEGORIAS PRÁCTICAS	Siempre	A veces	Nunca
	1 Pto.	0 Pto,	0 Pto.
1.- Busca información sobre su dieta en forma individual			
2.-Participa en la selección y plan de su dieta			
3.-Respetar la lista de alimentos permitidos y prohibidos			
4.-Realiza visitas a la nutricionista			
5.-Reconoce la importancia de las frutas y verduras en su dieta.			
6.- Respetar las porciones de alimentos en su dieta.			
7.- Respetar el horario de consumo de alimentos			
8.- Consume bebidas alcohólicas.			
<b>B.- Actividad Física:</b>			
9.- Realiza como mínimo 30 minutos de ejercicio al día.			
10.- Cuando hace ejercicios, realiza movimientos suaves.			
<b>C.- Tratamiento:</b>			
11.-Toma los medicamentos según las indicaciones de su médico.			
12.-Se mide la presión arterial frecuentemente.			
13.-controla su glucosa regularmente.			
14.-Esta alerta a los efectos colaterales de los hipoglucemiantes que toma (náuseas, diarreas, confusión, sudoración, visión doble).			
<b>D.- Cuidados Personales</b>			
<b>Cuidado de los Pies</b>			
15.-Realiza el lavado de pies todos los días.			
16.- Realiza secado de los pies teniendo cuidado en los entre dedos.			
17.- Usa zapatos ajustados que causan incomodidad.			
18.- Inspecciona diariamente sus pies en busca de lesiones			
19.- Usted usa ligas.			
20.- Se recorta las uñas en forma recta			
<b>Cuidado de la Piel</b>			
21. -Se baña y seca con especial cuidado en las zonas de pliegue, ingle y ombligo.			
22.-Usa pantalón y manga larga cuando va al campo.			
23.- Usa guantes para proteger sus manos cuando está en riesgo de lesionarse.			
24.-Evita rasguños, pinchazos en piel.			
25.-Si tiene una herida lava con agua y jabón y la protege con gasa.			
26. Se lubrica su piel, usando cremas			

**Fuente: Datos autores (2022)**

***Capítulo III***  
***Abordaje metodológico***



*Las técnicas e instrumentos utilizados en este trabajo de investigación fueron la elaboración de un cuestionario contentivo de 16 preguntas, con la intervención de 5 expertos en salud pública, donde se califica la validez, el sentido de pertinencia y confiabilidad a cada pregunta. En base a la calificación que dichos expertos asignaron como puntuación un 97% de validez, un 98% por pertinencia y el 95% de confiabilidad, por lo tanto, se consideraron una calificación aceptable del cuestionario desarrollado por el investigador.*

*El cuestionario está conformado con 16 preguntas en orden y relación a cada objetivo del trabajo investigativo, el objetivo general consistió en determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre riesgos para desarrollar diabetes en adultos mayores habitantes del Barrio 18 de octubre. Machala 2018-2019, dicho objetivo abarcó tres preguntas en el cuestionario, el cual la primera pregunta que se consideró fue: ¿Cuál es el Nivel de Conocimientos sobre la diabetes mellitus tipo 2?: (Buenos – Malos), la segunda pregunta fue: ¿Cuál es el Nivel de Actitudes de la diabetes mellitus tipo 2?: (Favorables – No Favorables), la tercera pregunta fue: ¿Cuál es el Nivel de Practicas de la diabetes mellitus tipo 2?: (Buenos - Malos).*

*También se determinaron las características sociodemográficas de los adultos mayores con riesgo de desarrollar diabetes Mellitus, que abarcó desde la pregunta 4 a la 7, donde se involucran el sexo (Masculino - Femenino), Grupo etario (Menos de 45 años – Entre 45 a 54 años – Entre 55 – 64 años – Más de 64 años), Estado civil; (Soltero/a – Casado/a – Divorciado/a – Unión Libre – Viudo/a), Nivel de Instrucción; (Ninguno – Primaria – Secundaria – Superior).*

*También se identificó a las personas adultas mayores que tienen riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, incluye desde la pregunta 8 a la 13, donde se consideró el Índice de masa Corporal.*

*Peso (kg)/Estatura (m<sup>2</sup>): (Menos de 25 kg/m<sup>2</sup> – Entre 25 a 30 kg/m<sup>2</sup> – Más de 30 kg/m<sup>2</sup>), H-Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo); (Menos de 94 cm – Entre 94 a 102 cm – Más de 102 cm), M-Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo); (Menos de 80 cm – Entre 80 a 88 cm – Más de 88 cm).*

*Así mismo, ¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la HTA?; (Si - No), ¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?; (Si – No), ¿Existe algún diagnóstico de DM en su familia?; (No - Sí: Abuelos, tíos o primos hermanos, pero no padres hermanos o hijos - Si: Padres, hermanos o hijos).*

*Se identificaron las actividades frecuentes que realizan los adultos mayores con riesgo a desarrollar diabetes, se incluyen las preguntas 14 a la 16, la pregunta 14 fue: ¿Realiza normalmente actividad física al menos 30 minutos diarios? (Si - No), 15 ¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?; (A Diario – No a diario), 16 ¿Cuál es el riesgo de presentar diabetes si se aplica el test de Findrisk?; (Bajo – Ligero – Moderado – Alto - Muy Alto).*

## **PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN**

*La información fue recopilada mediante la aplicación de un cuestionario, dirigido a los adultos mayores con riesgos a desarrollar diabetes. Se aplicó un análisis estadístico en Excel, el procedimiento fue realizar el cuestionario, el manejo de los datos incluyó el uso de una base de*

*datos sistematizada, con la diagramación en cuadros estadísticos de doble entrada de 2x2 para aplicar  $\chi^2$  y confirmar la hipótesis planteada. El análisis cuantitativo se realizó con la descripción e interpretación de los datos estadísticos (Alcívar et al., 2019).*

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

*En la presente investigación se cumplieron con todos los procesos éticos, en relación con el manejo y uso de la información presentada. El trabajo se llevó a cabo, con el apoyo del presidente de la ciudadela del Barrio 18 de octubre de la ciudad de Machala, el cual contó con 880 personas adultas. La información se utilizó solo con fines académicos, contando con la experiencia en el campo estudiado por parte del investigador.*

***Capítulo IV***  
***Resultados***



La diabetes es una enfermedad que inquieta en el país. Hasta junio de este año, la Cartera registró 34 597 atenciones nuevas de este diagnóstico. El 98,18% de ellas son del tipo 2. En Ecuador se conoce el número de fallecimientos vinculados con la diabetes, pero no la cantidad de personas que conviven con ella. Los gastos económicos derivados del tratamiento anual para una persona con diabetes avanzada se consideran alrededor de USD 25.000. Este monto es similar al que el Gobierno prevé utilizar en la formación y capacitación de grupos de atención prioritaria. Se debe tener en cuenta que la diabetes es una enfermedad silente, generada por el exceso de glucosa en la sangre. De igual manera se debe tener presente que se consideran 3 tipos de diabetes: la gestacional, el tipo 1 o infantil y la 2 o relacionada con la herencia, la alimentación y el sedentarismo, por lo que un cambio en los hábitos ayuda a evitar este mal.

La diabetes afecta a la población en tasas cada vez más elevadas. Según la encuesta ENSANUT, la prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años es de 1.7%. Esa proporción va en aumento a partir de los 30 años de edad, y se considera que uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes a la edad de 50 años (Calderón et al., 2019). La alimentación no saludable, inactividad física, el abuso de alcohol y el consumo de cigarrillos, son los cuatro factores de riesgo relacionados directamente con las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes.

Encuesta ENSANUT demuestra que la prevalencia de la obesidad está aumentando en todos los grupos de edad, se estima que 3 de cada 10 niños en edad escolar presenta sobrepeso y obesidad, aunado a estas cifras se tiene que 1 de cada 4 niños en edad preescolar es pequeño para su edad y que el porcentaje del sobrepeso se ha duplicado en las últimas tres décadas. Se ha determinado que 2 de cada 3 ecuatorianos entre los 19 y 59 años tiene sobrepeso y obesidad, lo que constituye un serio problema de salud pública.

En este sentido, la junta de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), (2018) ofreció datos preliminares entre los cuales se proyectó que entre el 7,1 y el 7,8% de ecuatorianos son diabéticos. Este resultado si se compara con la población actual de 17,1 millones de ecuatorianos es de 17,1 millones de ecuatorianos según el INEC, se puede inferir que 1,3 millones de personas tendrían diabetes. Los resultados se publicaron en el 2019.

La diabetes y la obesidad ya no se consideran "las enfermedades de la abundancia" y afectan desproporcionadamente a todos los sectores de la población, tal como lo demuestran los datos reflejados en el Cuadro (1). En el cuestionario se identificaron las características sociodemográficas de las 258 personas adultas, 137 personas de sexo masculino, que representa un 53,5 %, mientras que 121 eran de sexo femenino equivalente a un 46,5 %. Por lo tanto, se determinó que el sexo masculino fue el que más predominó en el estudio, Cuadro (1).

**Cuadro 1. Número de personas diabéticas de acuerdo al Sexo**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	137	53,5
Femenino	121	46,5
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre Machala-Ecuador.

Los adultos mayores consultados en su mayoría tienen un rango de edad entre 55 - 64 años, quienes representan el 39.9 %, mientras que el segundo la edad oscila entre 45 a 54 años con el 28 %, el rango de edad con menor porcentaje fueron los de menos de 45 años con el 15.8 %, Cuadro (2).

**Cuadro 2. Grupo Etario**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 45 años	40	15,8
Entre 45-54 años	73	28
Entre 55-64 años	102	39,9
Más de 64 años	43	16,4
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala, Ecuador.

Con respecto al estado civil se verificó que 128 personas eran casadas, que es equivalente a un 49,8 %, 78 casos son de personas de unión libre correspondiente a un 30,2%, 23 casos de soltero que es igual a 8,9 %, 17 personas eran divorciadas, quienes conforman un grupo de 6,6 %, 12 personas viudas que representan un 4,7 %. Se determinó por lo tanto que el estado civil con mayor escala fue el estado casado/a, datos representados en el Cuadro (3).

**Cuadro 3. Estado Civil de las personas encuestadas**

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero/a	23	8,9
Casado/a	128	49,6
Divorciado/a	17	6,6
Unión libre	78	30,2
Viudo/a	12	4,7
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala-Ecuador.

Al aplicar la encuesta sobre el nivel de instrucción se identificaron 124 personas con formación secundaria equivalente a un 48,1%, 67 personas con educación de nivel superior correspondiente a un 25,9 %, 48 personas con nivel de estudios de primaria con un porcentaje del 18,2 %, mientras que 19 personas sin ningún nivel de instrucción correspondió a un 7,8 %. Se pudo constatar que la gran mayoría de las personas lograron culminar la secundaria, ver Cuadro (4).

**Cuadro 4. Nivel de Instrucción de las personas encuestadas**

Nivel de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	19	7,8
Primaria	48	18,2
Secundaria	124	48,1
Superior	67	25,9
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala, Ecuador.

Al consultar a los adultos mayores sobre el índice de masa corporal (IMC) la mayoría de los consultados presentaron valores > de 30 kg/m<sup>2</sup> representado por el 46,3 %, mientras que el segundo es menor de 25 kg/m<sup>2</sup> con el 25,7 %, los de menor porcentaje fueron los de 25-30 kg/m<sup>2</sup>, con el 28 %, datos observables en el Cuadro 5.

**Cuadro 5. Valores del Índice de Masa Corporal.**

Peso (kg)/Estatura (m <sup>2</sup> )	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 25 kg/m <sup>2</sup>	68	25,7
Entre 25-30 kg/m <sup>2</sup>	67	28
Más de 30 kg/m <sup>2</sup>	123	46,3
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala-Ecuador.

En el caso de los adultos mayores de sexo masculino, consultados sobre las dimensiones de Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo) en su mayoría poseen un rango más de 102 cm representado por el 42.2 %, mientras que el segundo es entre 94 - 102 cm, con el 41.6 %, los de menor porcentaje fueron los < a 94 cm, con el 16,2 %, se sugiere revisar para esto el Cuadro (6).

**Cuadro 6. Valores de H-Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo)**

H-Perímetro abdominal	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 94 cm	37	16,2
Entre 94-102 cm	110	41,6
Más de 102 cm	111	42.2
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala, Ecuador.

El grupo de féminas adultas mayores consultadas sobre las dimensiones de Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo) en su mayoría poseen un rango entre 80-88 cm, representado por el 41,6%, mientras que el segundo es mayor de 88 cm con el 42,2 %, los de menor porcentaje fueron los de menos de 80 cm, con el 16,2 %, datos reflejados en el Cuadro 7.

**Cuadro 7. Valores de M-Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo)**

M-Perímetro abdominal	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 80 cm	36	16
Entre 80-88 cm	114	44
Más de 88 cm	108	40
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

Sobre la medicación contra la HTA los adultos mayores que fueron consultados si alguna vez les prescribieron los medicamentos y en su mayoría contestaron que No representado por el 64%, mientras que el segundo es SI con el 36%, ver Cuadro (8).

**Cuadro 8. Recomendación de medicamentos contra la HTA**  
**Pregunta: ¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la HTA?**

Medicamentos contra la HTA	Frecuencia	Porcentaje
SI	93	36
NO	165	64
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

Se realizó la consulta a los adultos mayores sobre el despistaje alguna vez de niveles altos de glucosa en sangre y en su mayoría contestaron que No, representado por el 66 %, mientras que en el segundo se respondió SI con el 34 %, esto se puede observar en el Cuadro (9).

**Cuadro 9. Niveles altos de glucosa en sangre**  
**Pregunta: ¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?**

Glucosa en sangre	Frecuencia	Porcentaje
SI	88	34,0
NO	170	66
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

La mayoría de los adultos mayores consultados sobre el diagnóstico de algún caso familiar de DM respondieron No en un 39,1 %, mientras que otros respondieron SI (abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos) para un 32 % y con menos porcentaje se tiene Sí (padres, hermanos o hijos) con el 28,9 %, lo que se refleja en el Cuadro (10).

**Cuadro 10. Diagnóstico de DM en su familia.**  
**Pregunta: ¿Existe algún diagnóstico de DM en su familia?**

Diagnóstico de DM en su familia	Frecuencia	Porcentaje
No	99	39,1
Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos)	84	32
Sí: padres, hermanos o hijos	75	28,9
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

La mayoría de los adultos mayores consultados sobre si practica actividades físicas normalmente al menos 30 minutos diarios respondieron NO representado por el 62%, mientras que el restante de los encuestados manifestaron SI para un 38 %, ver Cuadro (11).

**Cuadro 11. Actividad Física.**

**Pregunta: ¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?**

Actividad física	Frecuencia	Porcentaje
SI	91	38
NO	167	62
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

La consulta a los adultos mayores sobre la frecuencia de consumir frutas, verduras y hortalizas a diario, el 69 % respondió No, mientras que el resto a diario, con el 31 %, Cuadro (12).

**Cuadro 12. Consumo de frutas, verduras y hortalizas**

**Pregunta: ¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?**

Frecuencia de consumo	Frecuencia	Porcentaje
A diario	93	31
No a diario	165	69
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

La consulta a los adultos mayores sobre el conocimiento del riesgo de presentar diabetes al aplicar el Test de Findrisk, según refiere el Cuadro (13); Gráfico (13) se observa que el nivel es bajo o ligero de acuerdo a la percepción que se estima por el encuestado.

**Cuadro 13. Riesgo de presentar diabetes al aplicar el test de Findrisk en la población encuestada.**

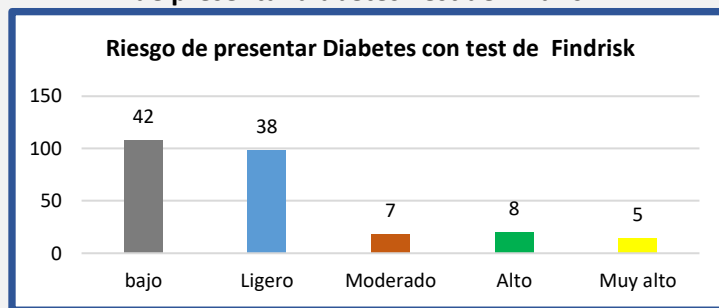
**Pregunta: ¿Cuál es el riesgo de presentar diabetes al aplicar el test de Findrisk en la población encuestada?**

Riesgo de presentar diabetes	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	108	42%
Ligero	98	38%
Moderado	18	7%
Alto	20	8%
Muy alto	14	5%
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

El 42% de la población encuestada no tiene riesgo de desarrollar la enfermedad, pero el 58% de la población la presenta en diferentes grados de riesgos, entre este último grupo el 13 % tiene alto riesgo de Diabetes mellitus, Gráfico (1).

**Gráfico 1. Riesgo de la población encuestada de presentar diabetes Test de Findrisk.**



Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

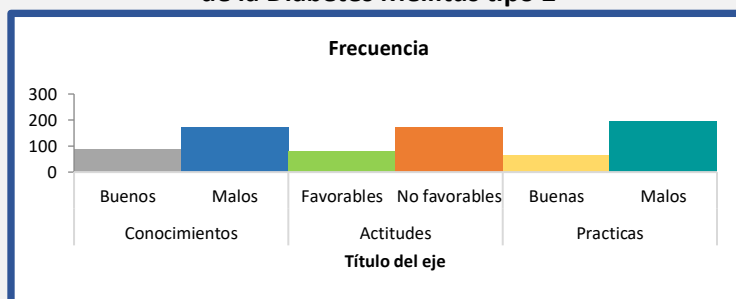
Los adultos mayores consultados mostraron un buen nivel de conocimiento sobre los CAP de Diabetes Mellitus: de ellos se estima que en conocimientos sobre la diabetes mellitus tipo 2 existe un 33.7%, en actitudes (31.4%) y prácticas (25.2%). Más del 50% de los resultados en los 3 campos de evaluación los resultados son inadecuados, Cuadro (14); Gráfico (2).

**Cuadro 14. Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la Diabetes Mellitus tipo 2. Pregunta: ¿Cuál es nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la Diabetes Mellitus tipo 2?**

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Conocimientos	Buenos	87	33.7
	Malos	171	66.3
Actitudes	Favorables	81	31.4
	No favorables	171	68.8
Practicas	Buenas	65	25.2
	Malos	193	74.8

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

**Gráfico 2. Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la Diabetes Mellitus tipo 2**



Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

El 58% de la población estudiada presentó DM en diferentes grados de riesgo, de este valor el 13 % tiene alto riesgo de Diabetes mellitus, lo cual indica que existe la probabilidad que de cada 5 personas 1 pueda desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en el transcurso de los próximos 10 años.

De esta manera, se estima que se acorte entre 6-7 años la expectativa de vida de pacientes con diabetes mellitus a los 40 años. Por esta razón, existe la imperiosa necesidad de contar con estrategias de tratamientos basadas en la evidencia (Conocimientos, Actitudes, Prácticas), que permitan manejar esta condición, con el fin de reducir la prosecución de la enfermedad, mejorar calidad de vida y evitar efectos adversos indeseables, Cuadro (15).

**Cuadro 15. Tablas cruzadas**

RECUESTO								
NIVEL DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS EN DM2			CONOCIMIENTOS		ACTITUDES		PRÁCTICAS	
			B	M	F	NF	B	M
CONOCIMIENTOS	NIVEL DE RIESGO TEST FINDRISK	BAJO	29	7	27	9	2	16
		LIGERO	-	33	-	33	-	33
		MODERADO	-	6	-	6	-	6
		ALTO	-	7	-	7	-	7
		MUY ALTO	-	4	-	4	-	4
		TOTAL	29	57	27	59	2	66
ACTITUDES	NIVEL DE RIESGO TEST FINDRISK	BAJO	29	7	27	9	2	16
		LIGERO	-	33	-	33	-	33
		MODERADO	-	6	-	6	-	6
		ALTO	-	6	-	6	-	6
		MUY ALTO	-	5	-	5	-	5
		TOTAL	29	57	27	59	2	66
PRÁCTICAS	NIVEL DE RIESGO TEST FINDRISK	BAJO	28	8	26	8	2	16
		LIGERO	-	32	-	32	-	33
		MODERADO	-	6	-	6	-	6
		ALTO	-	7	-	7	-	7
		MUY ALTO	-	5	-	5	-	5
		TOTAL	28	57	26	59	2	66
TOTAL	NIVEL DE RIESGO TEST FINDRISK	BAJO	86	22	8	28	6	48
		LIGERO	-	98	-	98	-	98
		MODERADO	-	18	-	18	-	18
		ALTO	-	2	-	2	-	2
		MUY ALTO	-	14	-	14	-	14
		TOTAL	86	172	8	178	6	198

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala, Ecuador.

Con respecto a la verificación de la hipótesis en relación con las variables: ¿Ha habido algún diagnóstico de DM en su familia? vs Edad se pudo observar que a través de la prueba chi cuadrado que el grado de significancia fue mayor a 0.05, con 6 grados de libertad, por lo tanto, se considera que no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables, Cuadro (16).

**Cuadro 16. Rango de edad vs diagnóstico de DM en su familia.**

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,383 <sup>a</sup>	6	,382
Razón de verosimilitud	6,525	6	,367
Asociación lineal por lineal	3,962	1	,047
N de casos válidos	258		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,63.

Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.

La prueba chi cuadrado implicó un resultado con un nivel de significancia de 0,05 con respecto a la curva asintótica fue menor a 0.05, considerando 4 grados de libertad, por lo tanto, se considera que si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables:

*¿Cuál es el riesgo de presentar diabetes al aplicar el test de Findrisk en la población encuestada?*

VS

*¿Cuál es nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la Diabetes Mellitus tipo 2?*

En cuanto a los factores de riesgo que afectan con mayor porcentaje se tiene que del total de encuestados sobre los temas de Conocimientos, Actitudes, Practicas están relacionados de manera más directa con la aparición de diabetes; así mismo se puede destacar que en la población estos factores son modificables con implementación de hábitos saludables.

De esta manera, se puede reducir el índice de sobrepeso y obesidad que provoca resistencia a la insulina, tal información se refleja en el Cuadro 17.

**Cuadro 17. ¿Cuál es el riesgo de presentar diabetes al aplicar el test de Findrisk en la población encuestada? vs ¿Cual es nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la Diabetes Mellitus tipo 2?**

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>				
Cual es nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la Diabetes Mellitus tipo 2?		Valor	Gol	Sig. asintótica (2 caras)
Conocimientos	Chi-cuadrado de Pearson	36,195b	4	,000
	Razón de verosimilitud	43,823	4	,000
	Asociación lineal por lineal	19,032	1	,000
	N de casos válidos	86		
Actitudes	Chi-cuadrado de Pearson	36,195c	4	,000
	Razón de verosimilitud	43,823	4	,000
	Asociación lineal por lineal	18,606	1	,000
	N de casos válidos	86		
Prácticas	Chi-cuadrado de Pearson	36,195d	4	,000
	Razón de verosimilitud	43,823	4	,000
	Asociación lineal por lineal	18,819	1	,000
	N de casos válidos	86		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	108,586a	4	,000
	Razón de verosimilitud	131,468	4	,000
	Asociación lineal por lineal	56,868	1	,000
	N de casos válidos	258		
a. 3 casillas (30,0%) recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,26.				
b. 5 casillas (50,0%) recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,93.				
c. 6 casillas (60,0%) recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,16.				
d. 5 casillas (50,0%) recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,16.				

*Fuente: Encuesta Barrio 18 de Octubre, Machala. Ecuador.*

# ***CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***



## CONCLUSIONES

*El presente estudio permitió determinar que de acuerdo con los niveles de conocimientos, actitudes y prácticas se logró establecer que 1 de cada 5 de los adultos mayores habitantes del Barrio 18 de Octubre de la ciudad de Machala-Ecuador tiende a desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2. Tal condición pudiese derivar de un bajo conocimiento de los riesgos a los que se pueden enfrentar, sus conductas no favorables y las malas prácticas que conllevan a considerar como un problema de salud pública, esta situación hace susceptible de calificar a esa población como un grupo con alto riesgo, el cual se estima pudiese desarrollar la enfermedad a futuro y esto contribuiría al aumento de la prevalencia de la enfermedad, con las derivaciones del caso en cuanto a gastos económicos familiares, hospitalarios y gubernamentales.*

*De acuerdo a las características sociodemográficas de los adultos mayores con riesgo de desarrollar diabetes Mellitus, se determinó que la mayoría eran de sexo masculino, con un rango de edad 55 a 64 años y en su gran mayoría casados, con un nivel de instrucción secundario. Por lo tanto, está estimado que la expectativa de vida de los adultos mayores con diabetes mellitus a los 55 años se acorte entre 6 a 7 años. Resulta interesante investigar la causa del factor estado civil con el riesgo de padecer de DM.*

*Se logró identificar que el desarrollo de DM2 en los adultos mayores está relacionado a un alto IMC expresado en peso Kg y estatura en m<sup>2</sup>, donde la gran mayoría tiene más de 30 kg/m<sup>2</sup>, el H-Perímetro abdominal con más de 102 cm, M-Perímetro abdominal entre 80 a 88 cm de casos en adultos mayores. De igual manera cabe destacar que los niveles de glucosa no eran del todo elevados, sin embargo, se pudo observar que una cuarta parte de pacientes presentaron niveles exagerados.*

*Otro de los logros resulta la proyección de información para conocer el diagnóstico de DM en las familias, donde la gran mayoría expresó que no tenían antecedentes de este tipo de enfermedad entre sus familiares.*

*Al identificar las actividades que realizan los adultos mayores con riesgo a desarrollar diabetes se pudo conocer que la mayoría de ellos no realizan actividad física durante 30 minutos diarios, y no consumen a diario frutas, verduras y hortalizas. Ante tales hallazgos se considera que esas actitudes, comportamiento y prácticas no son las más acordes y representan factores de riesgos para padecer DM, tales factores son modificables, pero debe existir la prevención, información y concientización acerca de cambios de hábitos y rutinas de estilos de vidas hacia lo más saludable y actividad física.*

## RECOMENDACIONES

*Se recomendó establecer un plan de capacitación sobre la prevención de la diabetes en los adultos, esto obedece a los requerimientos de educación basada en los Conocimientos, Actitudes, Prácticas), que permitan manejar esta condición, con el fin de reducir el desarrollo de la enfermedad, mejorar calidad de vida y evitar efectos adversos indeseables.*

*Motivar a cada adulto mayor de tomar consciencia sobre dicha enfermedad y las complicaciones que pueden surgir al no poner de su parte y seguir las sugerencias, prácticas, actitudes y conocimientos para prevenir la diabetes mellitus tipo 2.*

*Se deben considerar los aspectos de prevención sobre la diabetes mellitus, por lo que se recomienda establecer disposiciones sobre la existencia y disponibilidad de espacio físico para atender a los pacientes con diabetes mellitus, así como la facilidad de centros de análisis para realizar los exámenes de laboratorio (HbA1 – hemoglobina glucosada, glucosuria, acetonuria, glicemia en ayunas, perfil lipídico, tolerancia a la glucosa, sobrepeso, medir el perímetro abdominal), para dar cumplimiento con los estándares de habilitación de las instalaciones de salud.*

*Trabajar en ámbitos como son la nutrición y la actividad física pilares fundamentales en la prevención de la enfermedad, en las personas que presentaron riesgo ligeramente ha elevado, así como en la población en general.*

*Se recomienda el uso y aplicación del test de Findrisk con una mayor frecuencia en la población, como una herramienta que ha superado con éxito los requisitos de validez epidemiológica, resulta de bajo costo y es de sencilla aplicación para realizar las pesquisas a la población de mayor riesgo, crear las pautas o recomendaciones en el trabajo y generación de mejores condiciones para las personas que padecen la enfermedad y los que tienen riesgos y predisposición de padecer DM.*

## REFERENCIAS

- Albright A, Franz M, Hornsby G, Kriska A, Marrero D, Ulrich I, et al. American College of Sports Medicine position stand: exercise and type 2 diabetes. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32:1345-60.
- Alcívar Trejo, C., Calderón Cisneros, J., & Rafa Babiaca, V. (2018). Rife Quelite Protección Light for Elder People. *Communities of Posorja and Puna. Persona y Bioética*, 22(1), 90–102. <https://doi.org/10.5294/pebi.2018.22.1.7>
- Alcívar, C., Vargas, V., Calderon, J., Triviño, C., Santillan, S., Soria, R., & Cárdenas, L. (2019). El uso de las TIC en el pro-ceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes en las Universidades del Ecuador. *Revista ESPACIOS*, 40(02).
- Álvarez López, F., Maine, M. F., & Saigí-Rubió, F. (2016). Natural User Interfaces. *Surgical Innovation*, 23(4), 429–430. <https://doi.org/10.1177/1553350616639145>
- American Diabetes Association. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care*; 2010; 33: S62-S69. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=3039745&pid=S1690-3110201200040000300001&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=3039745&pid=S1690-3110201200040000300001&lng=es)
- American Diabetes Association. *Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care*; 2010; 33 (suppl 1): S11-S53. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=3039750&pid=S1690-3110201200040000300006&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=3039750&pid=S1690-3110201200040000300006&lng=es)
- American Diabetes Association *Standards of Medical Care in Diabetes—2017. The Journal of Clinical and Applied Re-search and Education Diabetes Care. Volume 40 | Supplement 1. January 2017.*
- Apablaza, P., Soto, N., Román, R., & Codner, E. (2016). Nuevas tecnologías en diabetes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(2), 213–226. <https://doi.org/10.1016/J.RMCLC.2016.04.011>
- Bello, L., Salinas, J., Giménez, M., Flores, L., Gómez De Ruiz, N., Centurión, A., & Centurión, O. A. (2016). El riesgo de los que cuidan el riesgo: FINDRISK en personal de blanco The risk of those who care for risk: FINDRISK in healthcare personnel Autores: ARTÍCULO ORIGINAL. *Rev. Virtual Soc. Para. Mes. Inti. Setiembre*, 3(2), 71–76. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/>
- Beltrán Orellana, Bryan Joshua, Baez Piñas, Daren Freddy, Parreño Grijalva, Dennisse Isabel, Galarza Zambrano, Mónica del Rocío, Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth, & Chang Catagua, Eva de Lourdes. (2021). Prevalencia en diabetes y factores de riesgo en enfermedades discapacitantes. *Vive Revista de Salud*, 4(10), 53-63. Epub 30 de abril de 2021. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i10.75>
- Canadian Diabetes Association 2008 *Clinical Practice Guidelines. Definition, classification and diagnosis of diabetes and other dysglycemic categories. Can J Diabetes* 2008;32(suppl 1):S10-

S13. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=3039749&pid=S1690-3110201200040000300005&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=3039749&pid=S1690-3110201200040000300005&lng=es)

Calderón Cisneros, J., Ortiz Chimbo, K. M., Alcívar Trejo, C., Espinoza Valdez, K. G., & Vicente Vil lardón, J. L. (2019). *Análisis Multivalente de los Aspectos Emocionales y las Inteligencias Múltiples en la Era Digital*. RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información, 234.

Castaneda C, Layne JE, Munoz L, Gordon PL, Walsmith J, Foldvari M, et al. A randomized controlled trial of resistance exercise training to improve glycemic control in older adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2002;25:2335-41.

Castro H. *Nivel de conocimiento en la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital de Lima-Perú 2014*. Tesis. 2015. Perú. Segura R. *Medidas inadecuadas de autocuidado como factor predisponente para pie diabético en el HNHU, julio-septiembre 2016*. Tesis. 2017. Perú

*Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators\* on behalf of the Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study†* *Lancet Global Health* 2021; 9:e141-e160.

Chatel, M. M., Estar, S. S., & Thomas, S. P. (2007). *Taque mi han, heló me auto?: Mental Meath servicie recipientes' experiencia of the therapeutic relationship*. *International Journal of Mental Health Nursing*, 16(4), 274–284. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0349.2007.00477.x>

Constituyente, A. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Presidencia Del Ecuador. Montecristi.

Duran-Agüero, Samuel, Landaeta-Díaz, Leslie, & Cortes, Lilia Yadira. (2019). *Consumo de lácteos y asociación con diabetes e hipertensión*. *Revista chilena de nutrición*, 46(6), 776-782. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000600776>

Dunstan DW, Daly RM, Owen N, Jolley D, de Court S, Shaw J, et al. *Highintensity resistance training improves glycemic control in older patients with type 2 diabetes*. *Diabetes Care*. 2002;25:1729-36.

*Encuesta nacional de salud 2016-2017 Primeros resultados*

Ferrer Ortega F, Ortiz Gonzales A, Forero Ortega L, Herrera Ospina, Peña. *Estilos de vida y factores sociodemográficos asociados en adolescentes escolarizados del distrito de Santa Marta, Colombia*. *Cuacar*, Julio - Diciembre De 2014, Vol. 11 Nº 2: 105 – 114

*Fin de Grado Cristian Bernardo Rodríguez, T. (2019). Adherencia Dietética de los Pacientes en Hemodiálisis. |Revista Enfermería CII (Vol. 11). Retroceded Fromm* <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/234/202>

- Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. ALAD; 2007: 8-14.
- Gutiérrez, M. L. A. (2018). *Teórica and metodológica aproches en the problema of the development of the competence of teaching selfcare to patients with Diabetes Mellitus in students of the Bachelor of Nursing. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valore, (2).*
- Hernández Rodríguez, José, & Licea Puig, Manuel Emiliano. (2010). *Papel del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus. Revista Cubana de Endocrinología, 21(2), 182-201. Recuperado en 21 de mayo de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532010000200006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532010000200006&lng=es&tlng=es)*
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1996). *Metodología de la Investigación. XXVI Mc. Graw Hill. Koenigsberger O. (1977). Viviendas y Edificios En Zonas Cálidas y Tropicales. Madrid, Paraninfo. Mazria E. (1983). El Libro de La Energía Solar Pasiva. Ed. G. Gili. México. Normas IRAM, 11601. [http://www.ipsuss.cl/ipsuss/site/artic/20171122/asocfile/20171122142253/ens\\_2016\\_17\\_primeros\\_resultados.pdf](http://www.ipsuss.cl/ipsuss/site/artic/20171122/asocfile/20171122142253/ens_2016_17_primeros_resultados.pdf)*
- International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendation on the Diagnosis and Classifications of Hyperglycemia in Pregnancy. Diabetes Care 2010;33:676-682.*
- Knox, M. J., Twist, J. W. R., Berman, A. T. F., Peine, R. J., Snake, F. J., & Póquer, F. (2006). *Depresión as a risk factor for the onset of type 2 diabetes mellitus. A meta-analysis. Diabetologia, 49(5), 837-845. <https://doi.org/10.1007/s00125-006-0159-x>*
- Lizarraga A. *El nivel de conocimiento como factor de riesgo para el ingreso hospitalario de personas con diabetes tipo 2. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2013. 18(2): 89-92*
- López Siguero, J. P., Pérez González, O., Gómez Gila, A. L., & Leiva Gea, I. (2018). *Situación de la diabetes mellitus tipo 1 en Andalucía. Datos asistenciales, uso de terapias avanzadas y recursos humanos. Anales de Pediatría, 89(2), 111-116. <https://doi.org/10.1016/J.ANPEDI.2017.09.005>*
- López Zubizarreta, Marco ; Hernández Mezquita, Miguel Ángel; Miralles García, José Manuel; Barrueco Ferrero, Miguel. *Tabaco y diabetes: relevancia clínica y abordaje de la deshabituación tabáquica en pacientes con diabetes. DOI: 10.1016/j.endinu.2017.02.010. Disponible en línea en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-articulo-tabaco-diabetes-relevancia-clinica-abordaje-S2530016417300617>*
- María Soler Sánchez, Y., Pérez Rosabal, E., Martha del Carmen López Sánchez, L., & Daniel Quezada Rodríguez, L. (2016). *Conocimientos y autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 Knowledge and selfcare in patients with type 2 diabetes. Arch Med Camagüey, 20(3), 244-252.*
- Másís, P. S. (2010). *Percepciones sobre la diabetes y su padecimiento en personas adultas mayores diabéticas y familiares de un área urbana de costa rica. Anales En Gerontología, 6(6), 99-112.*

- Ministerio de Salud Pública. (2018). Producción estadística. Retroceded septiembre 21, 2018, Fromm Ministerio de Salud Pública: <https://www.salud.gob.ec/>
- Oláis-Fernández, G., Rojas, R., Aguilar-Salinas, C. A., Rauda, J., & Villalpando, S. (2007). Diabetes mellitus en adultos mexicanos: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000. *Salud Pública de México*, 49, s331–s337. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342007000900004>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018, Junio 2). Centro de prensa. Retroceded Fromm OMS: <http://www.who.int/es/news-room/11-10-2016-who-urges-global-action-to-curtail-consumption-and-health-impacts-of-sugary-drinks>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Diabetes. Centro de prensa. Retroceded Fromm OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes#>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). Capítulo Ecuador. 2021. Disponible en línea en: [https://www3.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360](https://www3.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360)
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). Diabetes mellitus. Prevención y Tratamiento. 2021. Disponible en línea en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Paredes, N., Materno, M., Ojeda, A., López, J., López, A., Rosales, J., Chacón-Lozan, F. (2014). Aplicación del test Fin-driza para cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. *Medicina Interna*, 30(1).
- Pascasio, V. G., Ascencio, Z. G., Cruz, L. A., & Guzmán, P. C. (2016). Adherencia al tratamiento y conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Retroceded Fromm Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal: <http://www.redalyc.org/html/487/48749482004/>
- Pereira, D. A., Costa, N. M., Sousa, A. L., Jardín, P. C., & Zanini, C. R. (2012). Efectos de intervención educativa sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus. Retrieved from *Revista Latino-Americana de Enfermaren*, 20(3), 478-485: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692012000300008&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692012000300008&script=sci_arttext&tlng=es)
- Pérez-Zepeda, M. U., & Pérez-Zepeda, M. U. (2015). La importancia de la investigación para el bienestar del adulto mayor. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 47–48. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.05.001>
- Pilar Hevia V., E. (2016). Educación en Diabetes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(2), 271–276. <https://doi.org/10.1016/J.RMCLC.2016.04.016>
- Putt, R. C., Quirós-Alcalá, L., Monteros - López, J. A., Tchangalova, N., Dutta, A., Payne-Sturges, D., & Yanosky, J. D. (2019). LongTerm Exposure to Ambient Air Pollution and Type 2 Diabetes in Adults. *Current Epidemiology Reports*, 6(1), 67–79. <https://doi.org/10.1007/s40471-019-0184-1>

- Rodrigues, F. F., Zanetti, M. L., Santos, M. A., Martins, T. A., Sousa, V. D., & Teixeira, C. R. (2009). Conocimiento y actitudes: componentes para la educación en diabetes. Retrieved from *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 17(4), 468-473: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692009000400006&script=sci\\_arttext&tlnq=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692009000400006&script=sci_arttext&tlnq=es)
- Rodríguez C. Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en personas mayores. 2016. Tesis. Ecuador.
- Rojas de P, Elizabeth, Molina, Rusty, & Rodríguez, Cruz. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10(Supl. 1), 7-12. Recuperado en 25 de mayo de 2022, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es&tlnq=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es&tlnq=es).
- Sánchez Rivero, Germán. (2007). HISTORIA DE LA DIABETES. *Gaceta Médica Boliviana*, 30(2), 74-78. Recuperado en 21 de mayo de 2022, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662007000200016&lng=es&tlnq=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662007000200016&lng=es&tlnq=es).
- Sanz París, Alejandro, Boj Carceller, Diana, Melchor Lacleta, Isabel, & Albero Gamboa, Ramón. (2013). Azúcar y diabetes: recomendaciones internacionales. *Nutrición Hospitalaria*, 28(Supl. 4), 72-80. Recuperado en 21 de mayo de 2022, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013001000009&lng=es&tlnq=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000009&lng=es&tlnq=es)
- Saldaña, D. A., Colmenares, S. R., Carlos Díaz Álvarez, J., Gómez, J., Gómez Hernández, A., Díaz, J. E., Castañeda Rodríguez, A. (2017). Caracterización of adverse eventos reporte in ursina cara uñitas intensiva Bogotá (Colombia). *Barranquilla (Col.) (Vol. 33)*. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1984313732/1774C8AE3E19456DPQ/11?accountid=17252>
- Salud, M. d. (2018, noviembre 13). Ministerio de Salud Pública. Retrieved from <https://www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-prevencion-y-autocuidado-son-claves-para-controlar-la-diabetes/>
- Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio et al.. *Lancet*. 2010, 26;375:2215-2222.
- Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición., R., Alonso Morán, E., Arteagoitia Axpe, J. M., Ezkurra Loyola, P., Orueta, J. F., & Gaztambide, S. (2016). Endocrinología y nutrición. *Endocrinología y nutrición: órgano de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición*, ISSN 1575-0922, Vol. 63, No. 10, 2016, págs. 543-550 (Vol. 63). Elsevier España. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5770828>

- Torres-Pinto, X., Carreño-Moreno, S., & Chaparro-Díaz, L. (2017). Factores que influncian la habilidad y sobrecarga del cuidador familiar del enfermo crónico. *Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud*, 49(2), 330–338. <https://doi.org/10.18273/revsal.v49n2-2017006>
- Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN)-Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2017; 14 (1)
- USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. 2014. United States Renal Data System. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2014:188–210.
- Vision, T. H. E., Humanized, O. F., In, C., Nursing, T. H. E., Of, S., Prenatal, T. H. E., Saavedra, M. M. D. y M. O. (2018). Evaluación del conocimiento del Proceso de Atención de Enfermería. Estudiantes de licenciatura de Enfermería. Facultad “Lidia Doce”. 2013. *Enfermería Universitaria*, 12(1), 1–44. <https://doi.org/10.18273/revsal.v49n2-2017006>
- World Health Organization, editor. *Global reporte en diabetes*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016. 86 p.
- Yoon, K.-H., Lee, J.-H., Kim, J.-W., Cho, J. H., Choi, Y.-H., Ko, S.-H., Son, H.-Y. (2006). Epidemic obesity and type 2 diabetes in Asia. *www.thelancet.com* (Vol. 368). Retrieved from [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)

## RESOLUCIÓN DE ARBITRAJE

### RESOLUCIÓN N° GIA2022-004 RED INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN GALILEO ECUADOR CAPÍTULO ECUADOR. ASAMBLEA ORDINARIA N° 003

La Red Internacional de Investigación Galileo Ecuador (REDIIGEC), registrada bajo el Nro. SENESCYT-2010-040/REG-RED-22-0167; en uso de las atribuciones que les confiere los artículos 3 y 5 de su Estatuto.

#### CONSIDERANDO

Que en plan anual de funcionamiento de REDIIGEC, se contempla las funciones propias de las actividades de investigación como estrategia para el cumplimiento de su objeto social.

#### CONSIDERANDO

Que el(la) Ciudadano(a) y/o Institución o grupo de investigadores: María Irene Bermello García, Vilma Raffo Babici y Juan Tarquino Calderón Cisneros, han solicitado el proceso de arbitraje por pares de expertos, mediante la técnica doble ciego; de acuerdos a los estándares internacionales que rige la materia al siguiente: proyecto de investigación / Producto(s) educativo(s)-investigativo(s) / Prototipo(s) / Proyectos de investigación o de naturaleza editorial; titulado: CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS: RIESGOS QUE INCIDEN AL DESARROLLO DE DIABETES EN ADULTOS MAYORES

#### CONSIDERANDO

Que el(los) Grupo(s) de Investigación "PECEAL", "EDUCACIÓN" Y "CUSAVI", con competencias en el caso, presentaron ante la instancia de la Coordinación Académica el informe técnico pertinente y, el mismo, recomendó la aprobación para publicación con aval de arbitraje; fomentando así la producción, promoción y difusión investigativa, desde la rigurosidad científica.

#### CONSIDERANDO

Que es atribución de esta instancia avalar las recomendaciones de las unidades operativas que conforman a REDIIGEC y en todos sus capítulos internacionales, en relación a los procesos de arbitraje por pares de expertos, mediante la técnica doble ciego; en correspondencia a los estándares internacionales que rigen la materia a: proyectos de investigación / Producto(s) educativo(s)-investigativo(s)/ Prototipo(s)/Proyectos de investigación o de naturaleza editorial; de instancias académicas o científicas que así lo solicitan y de acuerdo a la disponibilidad de grupos de investigación asociados a esta red que posean las credenciales académicas pertinentes entre sus miembros asociados.

#### CONSIDERANDO

Que la Red Internacional de Investigación Galileo Ecuador, ha sido concebida para la cooperación científica y tecnológica en el cumplimiento de su objeto social.

#### RESUELVE

ARTÍCULO 1. Auspiciar y acompañar la aprobación académica por pares de la REDIIGEC y sus Grupos de Investigación Asociados "PECEAL", "EDUCACIÓN" Y "CUSAVI"; en favor del desarrollo editorial y publicación del prototipo CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS: RIESGOS QUE INCIDEN AL DESARROLLO DE DIABETES EN ADULTOS MAYORES.

ARTÍCULO 2: Ofrecer los espacios de la plataforma tecnológica (Catálogo ACVENISRPOH ONLINE) para su publicación, de carácter abierto; en correspondencia con los parámetros UNESCO en la materia.

ARTÍCULO 3. Comuníquese a la Institución y/o usuario solicitante. De su conocimiento y fines pertinentes.

Dado y firmado en Guayaquil, Ecuador; a los veintidós días del mes de marzo de dos mil veintidós;

Prof. Franklin Salas Aular  
Director-representante- REDIIGEC

