



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

TEMA:

DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA REFORZAR
CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES MELLITUS EN ADULTOS
MAYORES DIABÉTICOS. CENTRO DE SALUD 4. AÑO 2021.

AUTOR:

GONZALEZ FRANCO, MARIA FERNANDA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

DIRECTORA:

MEDRANO ALLIERI, YADIRA ELIZABETH

GUAYAQUIL – ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Dra.
María Fernanda González Franco, como requerimiento parcial para la
obtención del Título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

Guayaquil, a los 20 días del mes de noviembre del año 2021.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Dra. Yadira Elizabeth Medrano Allieri

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dr. Xavier Francisco Landívar Varas



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

Yo, Maria Fernanda González Franco

DECLARO QUE:

El Trabajo de investigación “Diseño de una estrategia educativa para reforzar conocimientos sobre diabetes mellitus en adultos mayores diabéticos. Centro de salud 4. Año 2021” previo a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme a las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, a los 20 días del mes de noviembre del año 2021

EL AUTOR:

Maria Fernanda González Franco



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

AUTORIZACIÓN

Yo, Maria Fernanda González Franco

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: “Diseño de una estrategia educativa para reforzar conocimientos sobre diabetes mellitus en adultos mayores diabéticos. Centro de salud 4. Año 2021”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 días del mes de noviembre del año 2021

EL AUTOR:

Maria Fernanda González Franco

Document Information

Analyzed document (D129676987)	Informe final de Investigación. Gonzalez Franco Maria MFC.pdf
Submitted	2022-03-07T18:39:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	maria.gonzalez56@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	xavier.landivar.ucsg@analysis.urkund.com

Sources included in the report

SA

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / MARIANA DEL ROCIO ARAGADBAY QUITIO5.pdf

Document MARIANA DEL ROCIO ARAGADBAY QUITIO 5.pdf (D126472899)

3

Submitted by:

mariana.aragadbay@cu.ucsg.edu

.ec Receiver:

xavier.landivar.ucsg@analysis.ur

kund.com

W

URL:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22944/1/Rodriguez%20Cornejo%20Marianel%20Alf%20redo%2020033-2017.pdf>

1

Fetches: 2021-01-10T12:30:32.2830000

Agradecimiento

A todo el amor recibido, la dedicación, y paciencia de toda mi familia por mi avance académico.

Gracias a Dios por cuidar de mi familia, que a pesar de pasar por una pandemia global. Mientras he permanecido en condición de becaria.

Gracias a mis pacientes, quienes han abierto no solo las puertas de sus casas, sino las de su vida y colocaron toda su confianza en esta servidora.

Dedicatoria

Dedicado a mi hijo que a su corta edad siempre ha creído en su madre comprende que éste es un proceso en vías a una vida mejor, esperando servir de ejemplo para que sepa que querer es poder, nunca hay que darse por vencido. A mi hermano, quien me ha ayudado y asistido en todo lo que está en sus manos, me ha acompañado y apoyado,

En especial, gracias a mi madre y a mi tío, por no perder la fe en mí, quienes han sido mi mayor soporte espiritual y económico.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

LANDÍVAR VARAS, XAVIER FRANCISCO
DIRECTOR DEL POSGRADO

ARANDA CANOSA, SANNY
COORDINADORA DOCENTE

BATISTA PEREDA, YUBEL
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
III COHORTE
ACTA DE CALIFICACIÓN



TEMA: POSGRADISTA: FECHA:

No.	MIEMBROS DEL TRIBUNAL	FUNCIÓN	CALIFICACIÓN TRABAJO ESCRITO /60	CALIFICACIÓN SUSTENTACIÓN /40	CALIFICACIÓN TOTAL /100	FIRMA
1	DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS	DIRECTOR DEL POSGRADO MFC				
2	DRA. SANNY ARANDA CANOSA	COORDINADORA DOCENTE				
3	DR. YUBEL BATISTA PEREDA	OPONENTE				
NOTA FINAL PROMEDIADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN						

Observaciones: _____

Lo certifico

DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS
DIRECTOR DEL POSGRADO
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. YUBEL BATISTA PEREDA
OPONENTE
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DRA. SANNY ARANDA CANOSA
COORDINADORA DOCENTE
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

ÍNDICE GENERAL

Contenido	pág.
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VIII
ACTA DE CALIFICACIÓN	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS	XV
RESUMEN	XVI
ABSTRACT	XVII
1. INTRODUCCIÓN	2
2. EL PROBLEMA.....	4
IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y PLANTEAMIENTO	4
FORMULACIÓN	5
3 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	6
GENERAL.....	6
ESPECÍFICOS	6
4 MARCO TEÓRICO.....	7
MARCO CONCEPTUAL.....	7
Definición.....	7
Patogenia	7
Codificación.....	10
Factores de Riesgo	11
Riesgo elevado según ADA 2019.....	12
Complicaciones de la Diabetes Mellitus	12
Valoración Geriátrica Integral	14

Síndromes Geriátricos.....	15
Causas de deterioro en el envejecimiento.....	17
Componentes de la valoración geriátrica integral.....	17
Historia Clínica	21
Examen Físico, prestar atención a:	23
Exámenes de Laboratorio	23
Tratamiento de la diabetes mellitus 2 en el paciente anciano.	23
Tratamiento no Farmacológico.....	23
Tratamiento Farmacológico.....	26
Educación en Diabetes.....	29
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	31
Antecedentes históricos	31
Era Preinsulinica.....	31
Era Insulínica.....	32
Investigaciones actuales	35
5 MÉTODOS	37
5.1 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
5.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	37
5.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	37
5.4 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO	37
5.5 POBLACIÓN DE ESTUDIO.	37
5.5.1 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA O PARTICIPANTES DEL ESTUDIO.....	38
5.5.2 Criterios de inclusión.	38
5.5.3 Criterios de exclusión	38
5.6 Procedimiento de recolección de la información	38

5.7	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	41
5.8.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	42
5.9.	VARIABLES.....	43
6.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	46
7.	CONCLUSIONES.....	58
8.	VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN	59
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	PAG
TABLA 1 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN EL RANGO DE EDAD Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.....	46
TABLA 2 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN LA ETNIA Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.	47
TABLA 3 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN LA OCUPACIÓN Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.....	48
TABLA 4 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN EL NIVEL DE ESTUDIOS Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.	49
TABLA 5 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN EL INGRESO ECONÓMICO Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.....	49
TABLA 6 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.....	50
TABLA 7 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.....	51
TABLA 8 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN EL CONOCIMIENTO PREVIO A INTERVENIR Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.	53
TABLA 9 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN EL TIPO DE ACTIVIDAD Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.....	54
TABLA 10 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN LA FRECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.	55
TABLA 11 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN EL TAMAÑO DE GRUPO DE ESTUDIO Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.....	55
TABLA 12 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.	56
TABLA 13 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN EL HORARIO DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y SEXO. CENTRO DE SALUD 4, 2021.	56
TABLA 14 DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES SEGÚN EL LUGAR	

PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y SEXO. CENTRO DE SALUD
4, 2021. 57

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO	PAG
ANEXO 1 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	69
ANEXO 2 ENTREVISTA ADULTOS MAYORES CON DIABETES DEL CENTRO DE SALUD 4	71
ANEXO 3 ACTIVIDAD FÍSICA, SEGUNDA SECCIÓN DE CUESTIONARIO YPAS	73
ANEXO 4 ENCUESTA DE CALIDAD ALIMENTACIÓN DEL ADULTO MAYOR	75
ANEXO 5 ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA REFORZAR CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES MELLITUS EN ADULTOS MAYORES DIABÉTICOS ...	76
ANEXO 6 TRÍPTICO INFORMATIVO	83
ANEXO 7 GRÁFICOS DE DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES BASADOS EN TABLAS	84

RESUMEN

Antecedentes: La diabetes es la segunda causa de mortalidad en nuestro país desde 2018, además de ser una causa frecuente de discapacidad, muerte prematura y gasto excesivo en prevención y control. **Métodos:** Se realizó una investigación de tipo observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, de corte transversal en pacientes diabéticos tipo 2, adultos mayores ambos sexos, que se atendieron en el centro de salud 4, durante el año 2021. **Variables:** conocimiento previo a la intervención, edad, nivel de estudio, ocupación, estado civil, nivel de sedentarismo. La información se obtuvo por cuestionario autoadministrado. **Resultados:** El nivel de conocimiento de los adultos mayores con diabetes fue conoce 59,23% y desconoce 40,77% con predominio femenino con 45 integrantes representa el 67,16%, mestizas (100%) secundaria sin terminar 36,92%. la ocupación ama de casa 36,92%, los componentes de la estrategia educativa se conformaron por charlas. **Conclusiones:** La prevalencia encontrada en la investigación de adultos mayores diabéticos son hombres de entre 65 a 69 años, mestizos del total de la población en estudio, con escolaridad secundaria sin terminar, sin embargo, en las en las mujeres existe predominio del conocimiento básico de su enfermedad, la mayoría amas de casa, y de los factores de riesgos que la ocasionan, la estrategia quedaría conformada por charlas una vez a al mes en horario matutino en el centro de salud.

Palabras Clave: DIABETES, EDUCACION, ADULTO MAYOR, AUTOCUIDADO, ACTIVIDAD FÍSICA, HÁBITOS ALIMENTARIOS

ABSTRACT

Background: Diabetes is the second leading cause of death in our country since 2018, as well as being a frequent cause of disability, premature death and excessive spending on prevention and control. **Methods:** An observational, prospective, cross-sectional, descriptive, cross-sectional research was conducted in type 2 diabetic patients, older adults both sexes, who were treated at the health center 4, during the year 2021. **Variables:** knowledge prior to the intervention, age, level of study, occupation, marital status, level of sedentary lifestyle. Information was obtained by self-administered questionnaire **Results:** The level of knowledge of older adults with diabetes was known 59.23% and unknown 40.77% with female predominance with 45 members represents 67.16%, mestizo (100%) secondary unfinished 36.92%. the occupation housewife 36.92%, the components of the educational strategy were formed by talks. **Conclusions:** The prevalence found in the research of diabetic older adults are men between 65 and 69 years old, mestizos of the total population under study, with unfinished secondary schooling, however, in women there is a predominance of basic knowledge of their disease, most of them housewives, and of the risk factors that cause it, the strategy would be made up of talks once a month in the morning at the health center.

Keywords: DIABETES, EDUCATION, ELDERLY, SELF-CARE, PHYSICAL ACTIVITY, EATING HABITS

1. INTRODUCCIÓN

Quisiera comenzar el por qué elegir esta población, quienes cursan los años dorados, tendríamos que considerar que existe un predominio de una vida cada vez más larga. Las Naciones Unidas en el 2017 habían aproximadamente 76.3 millones de adultos mayores en América latina y el Caribe. Lo que representa el 12% de la población de la región. Se estima entonces para el 2030 que los antes mencionados se incrementará hacia los 121 millones de individuos; en ese entonces representarán el 17% de la población total de la región.

Para 2060, esa proporción corresponderá al 30% y habrá cerca de 23 millones de ancianos (1). Parte de nuestra misión como atención primaria es proporcionarles no solo salud sino una mayor calidad, enriqueciendo el conocimiento, para que puedan adaptarse a vivir con la enfermedad de forma crónica y hacerlo de forma plena.

Las estadísticas sanitarias a nivel mundial consideran estas enfermedades metabólicas como la cuarta causa de muerte. Situación preocupante porque esta era menor veinte años atrás.

Toda esta información mencionada nos obliga a prestar más atención a la prevención, así como el tratamiento de este tipo de problemas, en especial hablando de la más prevalente que es la diabetes, así como se establece en la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (2). Lamentablemente, Latinoamérica esta cifra se ha ido incrementando, siendo la segunda causa de muerte en el Ecuador desde ya el año 2018.

Con la realización de este diseño queremos establecer qué cantidad de pacientes atendidos en los consultorios de Medicina familiar tienen un conocimiento de esta enfermedad cuantificándolos por medio de una encuesta esperando reducir la discapacidad, muerte prematura y demás; gracias al conocimiento y el manejo de su enfermedad. Sin contar los gastos excesivos para su prevención y control. Con la información adecuada, la

misma que ayuda a prevenir el panorama sombrío antes mencionado.

La diabetes mellitus. Es una enfermedad silente, metabólica y de desarrollo progresivo y devastador. Causada por malos hábitos alimentarios adquiridos gracias al cambio de estilo de vida de nuestra era. Así como, al sedentarismo. La mayor ingesta de alimentos procesados. La misma que predomina en países desarrollados (3).

Sin embargo, el rápido incremento de la esperanza de vida ha generado que este aumento de la población adulta mayor nos daría también como consecuencia el aumento de diabéticos mal controlados, que desarrollan esta patología por una cantidad creciente de años en comparación a décadas anteriores.

Y hablamos de un problema grave porque en la actualidad tenemos conocimiento que el 50% de los ancianos diabéticos desconocen su enfermedad (4) y al no estar tratados sufren de un gran incremento de su deterioro funcional cognitivo debido a la neurona, toxicidad causada por la hipoglucemia, la insulina o los productos glicosilados que complican más. Aunque el problema. Trayendo de la mano inevitablemente, la dependencia total. Así como complicaciones sociales y económicas a largo plazo, impactando den la calidad de vida de quienes la padecen (5) los cuales pueden caer además en psicopatologías que de por sí aparecen con más frecuencia en este rango de personas.

Debido a que en esta población de estudio, nos enfocaremos en mejorar el estilo de vida obteniendo una mejor adherencia al tratamiento. Puntualizando que no nos enfocaremos en aumentar la expectativa de vida, sino a mejorarla (6,7) Necesitamos que este grupo pueda saber el grado de conocimiento de su enfermedad de una forma estandarizada y técnica. En donde tengan la certeza real de su situación actual. Evitando sufrir de forma temprana en las complicaciones y que no desencadenen tempranamente dependencia.

2. EL PROBLEMA

Identificación, Valoración y Planteamiento

La diabetes es uno de los más importantes problemas de salud pública y una de las cuatro enfermedades no transmisibles en la lista de prioritarias. Sin embargo, en la última década siguen aumentando sin dar tregua al sistema de salud, y a su vez coexiste una tendencia demográfica envejecida que aumenta significativamente en América latina.

Las complicaciones que causan frecuentemente discapacidad, mortalidad y la ausencia del trabajo por enfermedad, son consecuencias del desconocimiento.

La prevalencia de la diabetes aumenta con la edad, por lo que la prevalencia más alta se da en personas mayores de 65 años.

Según las estimaciones del último informe mundial de diabetes en el 2014 422 millones de adultos tenían diabetes, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial en adultos ha aumentado en 4,7 al 8%. Desde luego esto nos conlleva a afirmar un aumento en los factores de riesgo, como el sobrepeso. Lamentablemente ésta cifra es más trascendente en países en desarrollo. (3,8)

En el 2012 ésta silenciosa enfermedad ha provocado más de 1,5 millones de muertes. Así mismo, una glicemia elevada aumenta exponencialmente el riesgo cardiovascular entre otros. (9) En 2019, el número estimado de personas con diabetes de entre 65 y 99 años es de 135,6 millones (19,3%). Si esta tendencia continúa, la cantidad de personas mayores de 65 años (65-99 años) con diabetes será de 195,2 millones en 2030 y de 276,2 millones en 2045.

En Latinoamérica, el número de personas con diabetes podría subir de 25 millones a 40 millones para el año 2030, y en Norteamérica y los países no

hispanos del Caribe este número puede ascender de 38 a 51 millones durante este mismo período.

Con la finalidad de establecer el grado de conocimientos de los pacientes para esta enfermedad, los adultos mayores, se realizó éste diseño(10), captando a los mismos y saber cuántos requieren de educación continua, en dos consultorios de medicina familiar del centro de salud 4 de la ciudad de Guayaquil; luego de obtener los resultados de los mismos, por medio de los datos proporcionados de esta casa de salud, e implementando una encuesta, previa obtención de consentimiento, se plantea la siguiente pregunta de investigación.

Formulación

¿Qué elementos deberíamos considerar en la elaboración de una estrategia educativa para elevar conocimientos acerca de diabetes en adultos mayores diabéticos atendidos en el centro de salud 4?

3 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

General

Diseñar estrategia educativa para elevar conocimientos sobre diabetes mellitus en adultos mayores diabéticos del centro de N4 de Guayaquil, año 2021.

Específicos

1. Caracterizar la población de estudio según variables sociodemográficas
2. Determinar los estilos de vida de los pacientes adultos mayores diabéticos.
3. Identificar los conocimientos sobre diabetes mellitus en la población de estudio.
4. Determinar los componentes de la estrategia de educación diabetológica en adultos mayores afectados.
5. Elaborar la estrategia de educación diabetológica en adultos mayores afectados en el centro de salud N4 año 2020

4 MARCO TEÓRICO

Marco conceptual.

Definición

Basándonos en las guías ALAD 2019, las más recientes en referencia. El término diabetes mellitus (DM) describe un desorden metabólico con múltiples causas, que se caracteriza caracterizado por hiperglucemia crónica la cual causa alteraciones metabólicas de los carbohidratos, las grasas, y las proteínas cual causa desequilibra su acción o secreción. (1)

Los factores antes mencionados convierten en la diabetes. En un reto clínico difícil de tratar. Así como la necesidad de La participación de los pacientes junto con sus familiares. Coexiste, además, variedad en las presentaciones de esta, en función de la edad.

Si tomamos en cuenta que la gravedad de los efectos metabólicos de base no es estática, es decir, esta puede variar entre paciente y paciente según su edad y las condiciones Intrínsecas. El tratamiento debería de ser individualizado. Según el estadio de la enfermedad, como la gravedad de la misma.

Además, podemos añadir a todo lo anterior factores genéticos que pueden. Predisponer o proteger a los pacientes de todos los efectos negativos de esta hiperglicemia. La deficiencia de insulina puede ser absoluta. En la diabetes tipo 1 o relativa con presencia de una resistencia a la insulina asociada.

La población anciana es biológica, ambiental, y socialmente Heterogénea. De tal manera es imprescindible una valoración integral que incluyan los aspectos funcionales los cuales ayudaran a la toma de decisiones.

Patogenia

La insulina, sustancia que influye en todos los tipos de diabetes, posee un

papel preponderante en el metabolismo de los hidratos de carbono, no nos debería sorprender su disponibilidad y eficacia. Si agregamos el resto de factores diabetológicos agregados, pareciera imposible saber la participación individual en cada paciente (7).

Comenzaremos entonces con la fisiología normal de la insulina este hormón a que se organiza en una dinámica muy compleja que implica a los combustibles metabólicos, los neurotransmisores y otras hormonas.

se sintetiza como pre proinsulina en los ribosomas del retículo endoplásmico de las células beta en los islotes de langerhans y posteriormente se transforma en proinsulina la cual se dirige al aparato de golgi donde se empaqueta en gránulos de secreción. este proinsulina se disuelve en cantidades x molares de insulina y un segmento de conexión en gránulos de secreción. La Secreción de la insulina que es estimulada y llevada hacia la vena porta hepática. existe un elevado porcentaje de insulina que se une a un receptor hepático y este es el que se metaboliza durante lo que sería el primer paso hepático a pesar que el péptido C muestra una menor tendencia al cambio en el metabolismo hepático y refleja una mejor secreción de insulina aunque cuantitativamente posee una utilidad limitada para el diagnóstico clínico o tratamiento de la enfermedad.

El regulador principal de la secreción de esta hormona es la glucosa la glucosa es captada a través del sistema transportador de glucosa de aquí se fosforila a glucosa 6 fosfato por una glucosa y una específica de los islotes. Existe El sensor de la glucosa de las células beta que es la glucosinasa, Las mutaciones de la glucosa y causan el síndrome específico de diabetes al pruebas de su implicación en las formas frecuentes de diabetes tipo dos.

El Aumento secuencial del trifosfato de adenosina, ayuda a convertir la glucosa en glucosa 6 fosfato con el cierre de los canales de potasio dependientes de ATP en la membrana de las células beta, las membranas se despolariza y entra el calcio, los gránulos de secreción de insulina migra hacia la membrana celular y se unen con la misma para causar que se libere la

insulina hacia el líquido extracelular.

Curiosamente si comparamos la administración endovenosa de glucosa con la administración vía oral de la misma. Predomina una mayor absorción vía oral, porque causa la liberación de incretinas que se encuentran en el intestino.

Sin embargo, cuando aumenta la glucosa en sangre ya sea por administración endovenosa, se desencadena un pico de secreción de insulina que llega al máximo en breves minutos, pero a su vez, disminuye con rapidez.

Acción de la insulina

Las alteraciones metabólicas de los hidratos de carbono, las proteínas y los lípidos, repercuten en la acción de la insulina sobre sus principales órganos diana, mediado a través de su interacción con el receptor de insulina. La señalización del receptor de insulina a través del sustrato 1 del receptor de insulina y la fosfatidilinositol 3-quinasa es una vía clave en el transporte de azúcar estimulado por insulina, específicamente a través de la estimulación de la translocación del transportador de glucosa GLUT4 a la membrana celular también responsable por los efectos vasodilatadores de la insulina (al aumentar la expresión de la óxido nítrico sintasa endotelial), que puede contribuir a la utilización de la azúcar al aumentar el suministro de nutrientes a los tejidos. Los defectos en estas vías de señalización intracelular son una de las principales causas del deterioro de la acción de la insulina o de la resistencia a la insulina (7)

La acción general de la insulina tiende a promover la captación y el almacenamiento de nutrientes durante la saciedad y su liberación de las reservas corporales en ayunas. En el período posprandial, el aumento de las concentraciones de glucosa estimula simultáneamente la secreción de insulina y suprime la liberación de glucagón.

El aumento resultante en la proporción de insulina a glucagón aumenta la síntesis de glucógeno en el hígado, a su vez inhibe la liberación de azúcar hepática. La insulina actúa sobre la captación de glucosa por el músculo

esquelético y el tejido adiposo, promoviendo así la síntesis de proteínas y triglicéridos. En ayunas, la reducción de la concentración de azúcar disminuye la liberación de insulina, lo que aumenta la glucogenólisis y la gluconeogénesis y hace que entre más glucosa en la circulación.

En situaciones de déficit absoluto o relativo de insulina, las concentraciones insuficientes de insulina basal permiten la producción descontrolada de glucosa hepática, origen de la hiperglucemia en ayunas. El déficit de insuficiencia en situaciones de saciedad impide la captación periférica de glucosa (sobre todo en el músculo esquelético), por lo que contribuye a la hiperglucemia posprandial. hiperglucemia La supresión alterada de la producción de glucosa hepática también contribuye a la hiperglucemia posprandial en los diabéticos.

Codificación

Cie10 Diabetes Mellitus tipo2 y su Clasificación Internacional de Atención Primaria (10)

CODIFICACIÓN CIE 10

- E10 Diabetes mellitus Tipo 1.
- E11 Diabetes mellitus Tipo 2.
- E12 Diabetes mellitus asociada con desnutrición.
- E13 Otras diabetes mellitus especificadas.
- E14 Diabetes mellitus, no especificada.

CODIFICACIÓN CIAP 2

- T89 Diabetes mellitus Tipo 1.
- T90 Diabetes Tipo 2.

De acuerdo con la OMS, los grupos de adultos mayores en situación de riesgo

son:

- Los muy ancianos (de 80 y más).
- Los que viven solos en una vivienda.
- Las mujeres ancianas, sobre todo solteras y viudas.
- los que viven en instituciones.
- Los que están socialmente aislados (individuos o parejas).
- Los ancianos sin hijos.
- Los que tienen limitaciones severas o discapacidades.
- Las parejas de ancianos en las que uno de los cónyuges es discapacitado o está muy enfermo.
- Los que cuentan con muy escasos recursos económicos

Factores de Riesgo

Al hablar de factores de riesgo en diabetes, comenzando por factores de riesgo genéticos, éstos aumentan la susceptibilidad a padecer la enfermedad, no son modificables; pero los factores ambientales, es decir, los que adquirimos juegan un rol importante en el desarrollo de la enfermedad, susceptibles de prevención, control, con cambios del estilo de vida, a diferencia de los antes mencionados. Medidas modificables como el consumo de alimentos, aumento de la actividad física y reducción de peso corporal, son acciones de salud costo efectivas de elevado impacto por sus beneficios, que pueden implementarse en la atención de salud.

Los factores de riesgo asociados a diabetes mellitus, comprenden entre otros, antecedentes familiares de diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad, cuya identificación en los pacientes infectados permitiría la prevención o reducción de sus complicaciones a corto y a largo plazo con diseños e implementación de estrategias de intervención y campañas educativas que modifiquen tales factores como se ha demostrado en diversos estudios.(11)

Riesgo elevado según ADA 2019

Los factores de riesgo vinculados a la diabetes de los cuales se recomienda la búsqueda de casos con base a criterios clínicos y demográficos. (12,13)

El caso de la obesidad, que en la población latinoamericana la presencia de obesidad abdominal se define como una cintura mayor a 90cm en varones y 80cm en mujeres se asocia significativamente con el desarrollo de diabetes. Los niveles glucémicos de riesgo alterada en ayunas generan un riesgo relativo para el desarrollo de la enfermedad.

La etnicidad nativa americana además del estrato económico bajo, son otros factores de riesgo a considerar. Igualmente, la historia familiar de diabetes en línea directa es un factor de riesgo significativo, independientemente del género o adiposidad y curiosamente confiere un mayor riesgo en pacientes delgados.

La utilización de escalas de riesgo y puntajes de riesgo validados para la población a aplicar es una práctica costo-efectiva para realizar tamización de poblaciones seleccionadas. Gracias a este método, se estratifican individuos antes de someter a aquellos que resulten ser de riesgo alto a las pruebas sanguíneas Las cuales tienen una tasa alta de falsos positivos, sin embargo, en jóvenes la sensibilidad de éstas es baja. La validación es indispensable.

Complicaciones de la Diabetes Mellitus

El mayor de los factores de riesgo es la edad avanzada en los diabéticos que aumenta progresivamente a medida que pasa el tiempo con sus complicaciones que se suman.

Es el caso de la hiperglucemia persistente que conlleva a alteraciones endocrinas metabólicas de cada uno de los tejidos, órganos y sistemas. (14)

Los principales órganos diana como ojos, sistema nervioso, corazón, y vasos sanguíneos son los más afectados por esta terrible enfermedad. Y se agrava

aun mas luego de un control deficiente sostenido, queda como resultado la retinopatía diabética, nefropatía diabética, polineuropatía diabética, enfermedad cerebrovascular. Sin contar una característica complicación en este grupo etario como es la hipoglucemia que puede desencadenar en caídas que conlleva a la dismibilidad y la tan temida dependencia. Sin desmerecer la cetosis junto con la situación hiperosmolar.

A estos se suman factores de riesgo agregados como son la hipertensión arterial, el hipercolesterolemia, el sobrepeso que conlleva a la sarcopenia. Las antes mencionadas están muy relacionadas con la temida enfermedad cerebrovascular (15).

Producto de una alimentación inadecuada junto con la baja actividad física, dislipidemias e hipertensión arterial son enfermedades crónicas no transmisibles que proliferan las consultas recurrentes y hospitalizaciones cada vez más frecuentes con un desenlace sombrío. Son pacientes que acuden por décadas hasta que evolucionan en nefrotoxicidad y amputaciones enfermedades que dan un saldo de discapacidad visceral, que le suman puntos a este amargo saldo.

La polineuropatía diabética complicación desconsoladora para cualquier paciente que se queda sin esperanzas tras cada consulta. En donde progresivamente cursan con disminución en la sensibilidad de áreas distales en los miembros, que conlleva a lesiones de tejido cutáneo, muscular, dolores quemantes, que llevan a el insomnio, agonía y sensación de desamparo, mirando que cada vez requieren ingerir más medicamentos y más especialistas; sin obtener resultados inmediatos (16). Con el miedo constante a un futuro en que lo más probable es la amputación.

Hablando de la retinopatía diabética es otra fatídico futuro para el cincuenta por ciento de los pacientes con complicaciones crecientes, que desencadena ceguera a edades cada vez menores, que incluso interfiere con la edad laboral, llegan a este desenlace gracias al difícil acceso a una oportuna consulta médica, que también tiene mucho que ver con un personal medico

calificado que realice el chequeo correcto a este tipo de pacientes, que en ocasiones no detectan los signos iniciales de pérdida visual precisamente por no hacer un escrutinio adecuado.

Además de la retinopatía diabética hay otras que se pueden agregar que también son coincidentes con la edad avanzada como el glaucoma o cataratas. Un predictor útil para pensar en estas complicaciones oculares es la presencia de nefropatía, incluso con la presencia de microalbuminuria es un riesgo a desarrollar retinopatía. Todo esto sumado al antecedente de hipertensión arterial en ambas complicaciones, también habría que tomar en cuenta la miopía mayor a 5D, atrofia del nervio óptico, glaucoma, oclusión de la arteria retiniana, o estenosis carotídea.

Para terminar con una de las peores complicaciones, es la retinopatía diabética es una de las últimas complicaciones típicas de la microangiopatía diabética, en esta patogenia existen varios factores, siendo el más preponderante la hiperglucemia e hipertensión arterial, conjuntamente que apenas el 7,5% de no desarrollar nefropatías.

Junto con otras complicaciones microvasculares, como factor de riesgo vemos la hiperglicemia sostenida, además del tiempo de desarrollo de la enfermedad, hablando de un desarrollo de décadas y factores genéticos que predisponen en pacientes de descendencia afroamericana cursan con mayor frecuencia con afecciones renales y polimorfismo del gen de la enzima convertidora de angiotensina.

Valoración Geriátrica Integral

La atención del anciano diabético requiere una evaluación integral de su estado físico y de su capacidad funcional. En esta labor debe intervenir el equipo multidisciplinario, en el que desempeña un papel fundamental el geriatra.

En esta labor debe intervenir el equipo multidisciplinario, en el que desempeña un papel fundamental el geriatra. A partir de la evaluación inicial, la

dispensarización estará dirigida a monitorear los cambios que aparecen en el adulto mayor diabético, que además está afectado por todos los procesos degenerativos que acompañan al envejecimiento, especialmente la aterosclerosis, que en este caso se encuentra acelerada y provoca la pérdida precoz de capacidades en estos sujetos. La participación del rehabilitador tiene en este sentido un papel relevante.

Es una herramienta básica realizada por el esfuerzo coordinado del equipo de salud, que permite una aproximación sistemática a todos aquellos datos que facilitan una evaluación del estado de salud y desempeño funcional, logrando un plan de cuidado global, optimizando el uso de recursos y garantizando continuidad de cuidados.(17)

En el anciano habitualmente no se presentan los síntomas y signos clásicos de la hiperglicemia (poliuria, polidipsia y polifagia), lo más común es la aparición de manifestaciones inespecíficas: pérdida de peso y fatiga, entre otros. Es de presentación insidiosa y generalmente confusa o es asintomática, por lo que el diagnóstico en estas personas requiere de un cuidadoso interrogatorio y exploración física. Ello permite detectarla y diferenciar de otras causas las alteraciones relacionadas con las complicaciones microvasculares de la diabetes, como la pérdida de la agudeza visual, nefropatía, trastornos neuropáticos: úlceras del pie, vasculopatía periférica (claudicación) o manifestaciones microangiopáticas: angina, arritmias.

Síndromes Geriátricos

Fragilidad. Para determinar que un anciano cursa con fragilidad, tienen que cumplir con al menos tres criterios.

La debilidad muscular, pérdida progresiva e involuntaria de peso, lentitud de la marcha e hipoactividad física. el agotamiento o fatiga (18).

Este síndrome es uno de los mayores factores predictivos de discapacidad, se usa como marcador pronóstico.

El concepto de fragilidad se usa para saber la condición particular de un paciente, en donde se evalúa el nivel de compromiso del aspecto fisiológico, así como los neurosensoriales. El que sea diagnosticado con fragilidad, implica la existencia de pérdida de las reservas que mantenían el equilibrio con el medio ambiente que podían restaurarlo luego de un evento negativo.

En la fragilidad se toman en cuenta cinco aspectos, de los cuales con al menos dos detectados se puede decir que un anciano es frágil. (19)

El sensorial, en donde indagamos alteraciones del área visual, auditiva, del gusto.

El aspecto Neurolocomotor, parte del examen físico es la evaluación integral de la movilidad, observar alteraciones en el desplazamiento es fundamental.

La esfera cognitiva, Se relaciona con la salud mental, se aplican varias escalas en la evaluación general integral del adulto mayor, desde la capacidad de resolver problemas cotidianos de la vida, hasta determinar depresión.

Metabólico, este aspecto se relaciona con el equilibrio corporal entre funciones corporales normales y patológicas.

Sarcopenia. (20,21) considerada como alteración del aparato locomotor, trastorno muscular y esquelético, el cual es progresivo y generalizado en donde se aprecia disminución progresiva de masa muscular a consecuencia del sedentarismo y fragilidad. Trayendo un aumento de resultados negativos como caídas, que puede dar como resultado la temida discapacidad, y luego de ésta la mortalidad.

Hipoglucemia en el anciano diabético. Este tercer síndrome geriátrico es más común de lo que parece, ya que recordemos que los signos de diabetes en el anciano son atópicos, y por descuidos muy comunes como un ayuno prolongado, mal manejo de los antidiabéticos orales, el adulto mayor puede cursar con hipoglucemia severa que aparte de causar caídas con irreparables resultados, en donde se observan lesiones óseas que dan como resultado

estancias hospitalarias repetitivas con un saldo desolador, en donde son víctimas de enfermedades oportunistas. (22)

Aparte de las caídas, tras la hipoglucemia podemos observar lesiones a nivel del del sistema nervioso central, con disminución de la consciencia, que conlleva a estancias hospitalarias aún más largas con mortal desenlace.

Causas de deterioro en el envejecimiento

Existen diversas teorías del envejecimiento, una de ellas nos habla que un factor fundamental en el envejecimiento es la diversidad, la que nos habla de herencia genética, de la salud, del estado socioeconómico, de las influencias sociales, de la educación, del empleo, del tipo de generación a la que pertenece, así como la personalidad. Pero uno de los muros mas altos que no nos permite comprender el por qué envejecemos, es que nuestros ancianos son un grupo heterogéneo de personas con pasados y costumbres diferentes, a pesar de tener la misma edad, y origen, todos son diferentes y envejecen de forma distinta.

La segunda teoría es la denominada regla de los tercios, que nos habla de estructuras funcionales y corporales. El primer tercio es referente con los malos hábitos de vida. El segundo tercio se refiere a las enfermedades que adquirimos en el transcurso de nuestra vida. Y el tercero, el más interesante en mi opinión, es el deterioro por la edad, pero éste va muy comprometido con la genética del anciano. (23)

Componentes de la valoración geriátrica integral

En la valoración geriátrica integral se toman en cuenta varios aspectos.

El aspecto Físico. En esta esfera se toma en cuenta síndromes relacionados con la dependencia.

Síndrome de incontinencia esfinteriana. Es uno de los poco evaluados, que muchas veces se nos pasan por alto en la consulta general. Pero es de vital importancia el preguntar en caso de las féminas, cuántos partos tuvo, si tiene accidentes por fuga de orina a repetición, examinar en caso de prolapso,

preguntar también la frecuencia en que cursan con infecciones de vías urinarias.

Síndrome confusional agudo. Este es un trastorno cognitivo más trascendente del AM, tanto en su pronóstico como en su prevalencia.

El síndrome de movilidad y escaras. Llamada inmovilidad, en el adulto mayor es algo que los deteriora de forma rápida y progresiva, por causas diversas. Sin contar las escaras que en un inmunodeprimido adulto mayor con diabetes tiene consecuencias letales.

Síndrome de inestabilidad y caídas, son uno de los problemas más álgidos de esta población, en donde el mayor de los problemas son las fracturas de cadera que involucran estancias hospitalarias prolongadas, con saldos preocupantes.

Síndrome de iatrogenia medicamentosa, es uno de los temas más comunes, al ver las evaluaciones superfluas realizadas a estos pacientes, que lamentablemente nos da un saldo desfavorable, que incluso es el origen de la hipoglicemia, que como leímos anteriormente si se la previene, tendremos la confianza del paciente y mejoraremos la esperanza de vida.

Síndrome de malnutrición, al hablar de este síndrome, tenemos que tomar en cuenta algo tan importante en evaluar problemas de desnutrición, que aparte de usar la entrevista de alimentación del adulto mayor, se requieren exámenes paraclínicos que constaten valores normales.

Evaluación de la Esfera Psíquica

Al estar con el anciano, muchos creen que solamente debemos de enfrascarnos en el lado somático, pero la psiquis es infravalorada, este aspecto podemos valorarlo gracias a escalas especializadas para estos

pacientes, es mas, existen escalas para verificar si sufren de violencia de cualquier tipo, tema que es infravalorado, creyendo idílicamente que todos los cuidadores están capacitados y poseen la paciencia para lidiar con un paciente polimedicado, vulnerable, con problemas sociales, son sensación de soledad, con dable desconfianza en el sistema de salud.

Aparte también hay que evaluar la esfera cognitiva, se aplican escalas en donde se analizan capacidades concernientes al conocimiento, ubicación en tiempo y espacio, recordar, etc. Todo esto buscando si padecen de la patología demencial.

Evaluación de la Esfera Social

Cuando evaluamos el aspecto social del adulto mayor con diabetes, también es importante indagar acerca de su entorno familiar, la participación social activa, los aspectos culturales, el espacio vital y costumbres.

Participación social activa. Este aspecto tiene relación con las interacciones entre los vínculos personales, la integración social, y las intergeneracionales. Para evaluar esta esfera, hay que aplicar escalas para conocer el desempeño social; en donde podríamos observar, gracias a la escala de las actividades básicas de la vida diaria, uno de los aspectos trascendentes de la evaluación, que es la capacidad de autocuidado (25,26).

Todas estas evaluaciones que deben ser pacientemente aplicadas, de forma rutinaria, en pro de la salud de nuestros ancianos determinaran si se encuentran en: situación de salud, situación de enfermedad, situación de vulnerabilidad por pobreza o aislamiento, situación de dependencia funcional.

Luego de evaluarlos, procedemos a intervenir, y lo haremos en cada situación.

En situación de salud, son la promoción, la protección, vigilancia y prevención de patologías biopsicosociales.

En situación de enfermedad, son el diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno y la rehabilitación.

En situación de vulnerabilidad por pobreza o aislamiento, serían facilitar el acceso a tratamientos, nutrición, vivienda segura, etc.

En situación de dependencia funcional, las intervenciones incluyen atención domiciliar de esta, sanitaria y de soporte. Así como sistemas de atención diurna como hogar de día, hospital del día, centros de día. Además es importante la formación y cuidado de cuidadores y si se requiere, la institucionalización definitiva.

Realización de la Historia Clínica Geriátrica

Comenzando por la anamnesis, en donde se detectan los antecedentes. Factores de riesgo, estos pueden ser heredofamiliares, como patologías metabólicas, longevidad. Así como los factores de riesgo personales, como malnutrición, sedentarismo, consumo de tabaco, alcohol, cirugías, etc. (27)

En la anamnesis revisaremos todo lo concerniente a historia medicamentosa; controles previos de la glucemia, así como la frecuencia, antecedentes y tratamientos recibidos; historia de ejercicios físicos; fecha y circunstancia del diagnóstico de diabetes; frecuencia y severidad de complicaciones agudas, el régimen nutricional actual, así como la evolución de su peso; consumo de medicamentos, presencia de factores de riesgo cardiovasculares, neurológicos y metabólicos.

Reconocimiento de Signos y Síntomas

Observar signos como polidipsia, polifagia, poliuria, visión borrosa, pérdida de peso, fatiga, infecciones que demoran en sanar, impotencia sexual en varones.

Reconocer complicaciones diabetológicas en adultos mayores (16)

Complicaciones oculares, podríamos observar disminución de la agudeza visual, visión borrosa, visión doble. Presencia de cataratas, evaluar el grado de dificultad visual, así como si existen infecciones,

Complicaciones renales, se observan cambios de coloración verdosa de la piel, disminución de las diuresis, orina espumosa.

Complicaciones del sistema nervioso periférico, al examen físico, denotamos parestesias, radiculopatía, síndromes dolorosos, debilidad.

Complicaciones del sistema nervioso autónomo, se observa hipotensión ortostática, retención urinaria, diarreas nocturnas, impotencia sexual.

Complicaciones vasculares, estas pueden ser accidentes cerebrovasculares, claudicación e infarto agudo del miocardio.

Historia Clínica

Anamnesis

Detectar Antecedentes:

Factores de riesgo: Antecedentes familiares, edad superior a 45 años, obesidad y falta de ejercicio. (27)

Antecedentes y tratamientos recibidos.

Fecha y circunstancias del diagnóstico de diabetes.

Historia medicamentosa.

Controles previos de glucemia.

Régimen nutricional actual y evolución del peso.

Historia de ejercicios físicos.

Frecuencia severidad y causas de complicaciones agudas.

Infecciones previas o actuales.

Consumo de medicamentos.

Presencia de factores de riesgo cardiovascular.

Reconocer:

Reconocer los siguientes signos y síntomas: polidipsia, poliuria, pérdida de peso, polifagia, fatiga, visión borrosa, infecciones que sanan lentamente o impotencia en los varones.

4.1.5.1.3 Reconocer Complicaciones(16)

Oftalmológicas: Disminución de visión, visión doble o borrosa.

Nefropatía: orina espumosa.

Neuropatía periférica; Parestesias, dolor, síndromes dolorosos, radiculopatía o debilidad.

Autonómica: Hipotensión postural, diarreas nocturnas, retención urinaria, impotencia sexual,

Vascular: IAM. claudicación, ACV.

Examen Físico, prestar atención a:

Procedimiento médico que debería ser minucioso, así mismo repetirse las veces que sean necesarias.

1. Valoración geriátrica integral
2. Perímetro abdominal, peso, talla
3. Presión arterial – ortostatismo
4. Fondo de ojo
5. Examinar cavidad oral
6. Examen de la tiroides
7. Examinación cardiológica y pulsos
8. Buscar visceromegalias
9. Examinar piel y anexos
10. Examen neurológico completo
11. Examen de los pies

Exámenes de Laboratorio

Los paraclínicos recomendados, solicitados periódicamente según el caso son los siguientes:

1. Glucemia en ayunas y postprandial
2. Hb glicosilada
3. Perfil lipídico
4. Biometría hemática, urea, creatinina y ácido úrico
5. Orina fqs, cuerpos cetónicos, glucosuria y proteinuria
6. Microalbuminuria
7. T4, T3, TSH
8. Ekg

Tratamiento de la diabetes mellitus 2 en el paciente anciano.

Tratamiento no Farmacológico. Todo el plan terapéutico, así como los objetivos, y el control del azúcar en sangre, deben basarse en la valoración integral (17).

Saber si están de acuerdo con la toma de decisiones, conocimiento que debería ser vasto también en el cuidador, saber si ambos están dispuestos, con la finalidad que exista de forma asertiva un cambio en los hábitos.

Así mismo hay que poner mucha atención en las contraindicaciones, así como fechas de caducidad, y efectos secundarios así como las interacciones medicamentosas de los antidiabéticos.

En el caso del control de la glucemia, en este tipo de pacientes habría que realizarlos basándonos en su estado cognitivo, en su estado funcional, esperanza de vida y habilidades.

Si se los valoran de forma individual, tenemos que tomar en cuenta tres posibilidades:

Los adultos mayores sanos. Se incluyen todos aquellos con buen estado funcional además del cognitivo, buena expectativa de vida y baja carga de morbilidad.

Los adultos mayores frágiles. Los que poseen demencia con discapacidad funcional, expectativa de vida limitada. Requieren un control de glucemia más riguroso, por los riesgos de hipoglucemia o hiperglucemia, además de pruebas de hemoglobina glicosilada de entre 7,5% y 8,5%

Mantener la calidad de vida de las personas mayores en cuidados paliativos, se lo logra evitando hipoglucemias o la situación contraria. Es prioridad el reducir de manera progresiva el tratamiento antidiabético. La glucosa en sangre debería de mantenerse en menos de 200mg/dl, para evitar la glucosuria.

Como dijimos en el párrafo anterior, el objetivo es reducir la cantidad de medicamentos ingeridos diariamente, a su vez sería recomendable la no ingesta de hipoglicemiantes que inducen hipoglucemias severas, como es el caso de la glibenclamida.

Otro de los tratamientos no farmacológicos serían el mejoramiento de la dieta, la cual debería ser equilibrada, evitar dietas hipocalóricas demasiado

restrictivas en esta población, peormente cuando son muy bajas en proteínas; así como la actividad física, tanto la obesidad como la sarcopenia son comunes en edades avanzadas, situación caracterizada por el aumento de masa lipídica, y la disminución de tejido muscular, desbalance que da como resultado la sarcopenia, con esto el riesgo de caídas con resultados muy negativos.

En cuanto a las recomendaciones de actividad física para el adulto mayor, deben de ser adaptadas a su capacidad de moverse, seguir un programa detallado y personalizado. Además, habría que estar pendiente de las contraindicaciones con síndromes geriátricos, limitaciones concernientes a tratamientos farmacológicos, prevenir así mismo la deshidratación, hipoglicemia, lesiones musculares y óseas.

Fomentar Hábitos Saludables

A medida que pasan las décadas, vemos como cada vez tenemos un mundo más y más confortable, caminamos menos, nos comunicamos de una forma más rápida, nos movilizamos con transportes más rápidos y fáciles de encontrar. Sin mencionar el tipo de trabajo, en que cada vez estamos sentados frente a un computador, la comida rápida; y sobre todo el escaso tiempo que le dedicamos a ejercitarnos, peor aún el escaso tiempo que pasamos con nuestros ancianos, sin contar las horas cada vez mas reducidas en que salimos a caminar con ellos o a pasear. Todo esto aporta con el desarrollo de una rápida y elevada ingesta de calorías, así como al sedentarismo (28,29).

Existen programas que parten de estudios que demuestran la prevención de la diabetes y sus complicaciones, gracias al cambios positivos en el estilo de vida. Uno de esos estudios fue el programa de prevención de diabetes (DPP), en estados unidos por el instituto nacional de salud, Este fue uno de los programas más trascendente en que se intervino en el estilo de vida, a través de mejoras en la dieta y en la actividad física. Se calculó una disminución del

16% por cada kilo perdido, sirven para retrasar o prevenir la diabetes mellitus con sus complicaciones.

En China, Da Qing, se realizó un estudio en que se eligieron cinco participantes con intolerancia a la glucosa, a quienes se les realizó un seguimiento por seis años. El objetivo fue disminuir la morbilidad, en donde se aplicaron asesoría y plan de alimentación, la práctica regular de actividad física, y la combinación de ambas. Como resultado se obtuvo la reducción del 47% en la incidencia de diabetes con la actividad física, y de un 33% en el grupo de alimentación.

Tratamiento Farmacológico. En este tipo de tratamiento ayudará a normalizar los valores glucémicos, pero aparte de elegir a mejor combinación, la adaptabilidad, la adherencia, desmitificar el tratamiento, y así mismo, con el tratamiento no farmacológico reducir la ingesta de medicación, con esto se les brinda a los pacientes esa sensación de poder vivir con esta enfermedad.

La metformina. Es el medicamento de primera línea para tratamiento de la diabetes, a pesar de existir pocos ensayos clínicos que nos digan que la eficacia del fármaco es mayor en esta población. Cabe destacar que es más efectivo en pacientes con un índice de masa corporal elevado.

No causa hipoglicemia, por lo que lo hace más seguro, además es útil en quienes cursan con insuficiencia cardíaca estable o enfermedad cardiovascular. Lamentablemente causa intolerancia digestiva, alteraciones del gusto, alteraciones de la asimilación de la vitamina B12 e hiporexia.

Contraindicada además en los ancianos con un bajo filtrado glomerular, es decir menor a 30ml/min. Es rara la acidosis láctica, pero debe de tomarse en cuenta que la mitad de estos adultos mayores con diabetes cursan con insuficiencia renal aun no diagnosticada. Motivo por el cual, la función renal son exámenes que deben ser realizados frecuentemente. Y evaluar si es necesaria la suspensión del medicamento si el filtrado glomerular es menor a 45ml/min o 30ml/min.

Tomaremos en cuenta las limitaciones del uso de este fármaco en caso de hipoxia tisular, insuficiencia cardiaca, hepática o respiratoria; así como contrastes yodados o riesgo de insuficiencia renal funcional. Además de la limitada utilidad en pacientes con anorexia y peso bajo.

La dosis de la metformina se la puede iniciar con 450 miligramos al día en este tipo de pacientes hasta llegar a los 1700 miligramos por día. Mas allá de ese valor no es tan recomendable porque las dosis tan altas no son tan efectivas.

Debido a la intolerancia intestinal alrededor del 5% de estos pacientes es necesario suspender el tratamiento que esto lamentablemente se incrementa entre más ancianos son.

Glibenclamida. Este es uno de los fármacos más utilizados en pacientes con diabetes debido a que disminuyen las complicaciones micro vasculares de la misma enfermedad y aumenta la liberación de insulina también bloquean los canales de potasio dependiente de la adenosina trifosfato de células beta pancreáticas.

hay que tomar en cuenta que este fármaco tiene que ser utilizado con mucha precaución es un secretagogo que tiene un alto grado de hipoglucemia grave que se incrementa gravemente con la edad.

En comparación con la metformina éste presenta más interacciones medicamentosas que la anterior mencionada sobre todo con, los fibratos, los salicilatos, los cumarínicos, alopurinol, metrotexato, diuréticos betabloqueantes corticosteroide y demás. Lo que complica aún más el uso en este tipo de pacientes que son polimedicados.

Insulina. Es él hipoglucemiante más potente prescrito en aquellos pacientes con difícil tratamiento éste disminuye la producción de glucosa por el hígado y favorece el uso de la glucosa en la periferia.

hay que tener mayor cuidado en la población octagenaria, hay que presentan mayor riesgo a caídas por la hipoglucemia causada por este tipo de fármaco.

Cuando iniciamos este tipo de terapia en pacientes ancianos debería de ser dosis menores a las que usualmente se implementan en pacientes más jóvenes para evaluar su respuesta al medicamento para evaluar si es que no hay hipoglicemias. Y si es necesario se puede aumentar la dosis, así como su frecuencia.

Cuando se inicie en este grupo de pacientes tratamientos con insulina es recomendable completar las dosis de las 24 horas con metformina para que el requerimiento de insulina sea menos frecuente. es decir, en vez de usar insulina de acción intermedia cada 12 horas se puede ser utilizada la dosis de la mañana y la dosis de la tarde se la puede restituir conformidad a dosis que necesite el paciente.

Un análogo de la insulina basal es la glargina de 100 unidades estas poseen un riesgo menor de hipoglucemias que la insulina humana porque pueden ser preferibles en ancianos a pesar de su mayor coste Asimismo se lo considera un medicamento más seguro.

Terapias combinadas. es necesario simplificar mayormente posible el tratamiento con insulina como ya dije anteriormente para reducir las hipoglicemias así para minimizar las cargas asociados a las pautas complejas de este fármaco como es la toma de glicemia de forma diaria. Queda siempre como recomendación la utilización de antidiabéticos orales en la dosis nocturna cuando se administra insulina para prevenir caídas o situaciones de mayor gravedad (10).

Educación en Diabetes.

¿Cuál es el modelo de educación más efectivo en DM2?

Su mayor diagnosticado con diabetes debe entrar en un programa estructurado desde que es diagnosticado en el primero o segundo nivel de atención.

Estos programas educativos deben de consistir de sesiones grupales en grupos pequeños medianos o grandes de personas y debería de ser dictado por un profesional de la salud un médico el médico de cabecera o un educador en diabetes certificado o el salubrista con quien tenga unos pacientes más apego. (7)

¿Cuál es la durabilidad del efecto obtenido mediante un programa educativo en DM2? (6,30,31)

Saber cuánto tiempo es el más recomendado para brindar un asertivo conocimiento de diabetes en adultos mayores (6,30,31) debería de durar un lapso de dos años.

Se recomiendan durante los seis primeros meses, contactos semanales, para que luego sean más separados. Así mismo buscar incentivos para evitar que los participantes abandonen el proyecto. Implementar un diseño sugerido por ellos y para ellos no deja de ser lo más asertivo.

Lamentablemente las publicaciones de efectividad de intervenciones educativas a largo plazo son escasas. Existen proyectos de al menos cinco años en donde hay mejoría en la toma de la glicemia, pacientes con buen control de peso así como de la presión arterial. A pesar de esto los pacientes que se mantienen en el estudio, oscila entre el 25% y 33%

En 1997, en estados unidos, un ambicioso estudio llamado Look Ahead, ensayo clínico aleatorio, por el INH y el centro de control y prevención de enfermedades, analizaron los efectos cardiovasculares intervención del estilo de vida en pacientes con diabetes que cursen con sobrepeso u obesidad; aplicado en ancianos con cardiopatías con un seguimiento máximo de 13,5 años. Pero fue reducido en 9,5 años, al comprobar que no disminuía la incidencia de infartos al miocardio. A pesar de que si se demostraron disminución de peso, glicemia y mejoría general. Lamentablemente el LdL no cambió.

TABLA 6.1. Programa básico de educación en diabetes

Sesión	Tema	Contenidos	Objetivo
Sesión 1	Entrevista y generalidades de diabetes	<ul style="list-style-type: none"> – Entrevista – Generalidades de diabetes *Pedir al paciente que lleve en su siguiente consulta su medidor de glucosa y baumanómetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Detectar las faltas de información en el paciente y la etapa en la que se encuentra para determinar la estrategia a seguir. *Fortalecer en el paciente que la diabetes es una enfermedad de autocuidado. – Evaluar si requiere envío a psiquiatría.
Sesión 2	Monitoreo: <ul style="list-style-type: none"> – Metas control: (glucosa, presión, lípidos) – Hipoglucemia – Hiperglucemia – Regla de los 15 	<ul style="list-style-type: none"> – Monitoreo (frecuencia, tipo e indicaciones) Saber actuar: <ul style="list-style-type: none"> – Signos y síntomas de hipo e hiperglucemia. – Regla de los 15. 	<ul style="list-style-type: none"> – Entrenar en un adecuado monitoreo (trabajar en la aceptación de su realización por parte del paciente) – Entrenar en el manejo de una hipoglucemia e hiperglucemia y manejo adecuado de regla de los quince.
Sesión 3 (Individual y grupal)	Individual: Técnica de aplicación insulina/Medicamentos Grupal: mitos y realidades de la insulina	<ul style="list-style-type: none"> – Conteo de carbohidratos – Practicar la técnica correcta de la aplicación de insulina. 	Desarrollar en el paciente las habilidades y destrezas necesarias para la auto aplicación de insulina o el uso de los medicamentos
Sesión 4	– Alimentación saludable (grupal de conteo de carbohidratos)	<ul style="list-style-type: none"> – Identificación de los grupos – Lectura de etiquetas – Recetas – Comiendo fuera de casa 	Selección de un desayuno y comida correcto
	– Cuidado de los pies – Cuidado de los dientes	Exploración y cuidados de los pies.	Sesión práctica de revisión de los pies
	– Enfermedad Renal (NKDEP)	<ul style="list-style-type: none"> – Qué son los riñones y cómo funcionan – Pruebas para detectar la ERC – Generalidades de alimentación – Alternativas de tratamiento. 	Identificación de los alimentos ricos en sodio
	– Actividad física	<ul style="list-style-type: none"> – Rutina de ejercicios – Beneficios del ejercicio – Control de glucosa en relación al ejercicio. 	Diseñar con el paciente un programa de actividad física de una semana Estimar la frecuencia cardiaca objetivo del caso
	<ul style="list-style-type: none"> – Días de enfermedad – Botiquín de emergencias – Alcohol y tabaco – Embarazo y anticoncepción 	Qué hacer en días de enfermedad y cómo tener un botiquín de emergencias en diabetes. Cuidado del consumo de alcohol y tabaco.	Referencia a un programa de suspensión de tabaco y/o alcohol Resolver una situación teórica de un día de enfermedad

Ilustración 1 Tomado de guías ALAD 2019

Por ende, se podría concluir que las intervenciones fácilmente pueden superar los dos años llegando hasta los cuatro o cinco años. Pero la mayoría de los estudios de diversos programas de educación a los pacientes concluye en que debería ser inicialmente estructurada para seis o veinticuatro meses.

Antecedentes investigativos.

Antecedentes históricos

Era Preinsulinica

El papiro de Ebers fue descubierto a mediados del siglo quince antes de cristo, en Egipto, en donde ya se describía a la diabetes como una enfermedad metabólica, quizás conformaba parte de la colección de los cuarenta y dos libros del conocimiento humano del dios Thot del arte y la alquimia.

Luego el médico griego, Areteo de Capadocia, la describiría como enfermedad helida y húmeda insistiendo en que la carne y músculos se transforman en orina. Quien dio el nombre de diabetes que el griego significa sifón, quizás atribuido a la poliuria, afirmando que el agua escapaba del cuerpo. Siglos después, Celso en su obra “de medicina” en el año 30 antes de cristo creía y describe que la dieta y el ejercicio es el tratamiento fundamental en diabetes.

Siglos más adelante Langerhans en 1869 descubre que la diabetes se origina porque el cuerpo es incapaz de generar insulina, hito superado por el descubrimiento que la misma se procesa en agrupaciones de células beta en el páncreas.

Más adelante en el año 1908, Elliot P. Joslin comenzó a investigar la dieta como terapia en el manejo de la diabetes mellitus. Sosteniendo que la dieta del hambre era difícil de manejar para sus pacientes en su mayoría. De tal manera, se asocia con Benedict hasta desarrollar la diete Joslin que consistía en ser moderada en carbohidratos, restringida en calorías pero que a su vez favorece la saciedad disminuyendo el imperioso impulso por comer.

Consideró que también era necesario capacitar al resto de personal de salud por ejemplo a las enfermeras, que gracias a su perfil, ayudaban a mantener tal estricta dieta, que en la misma también se mesuraban la masa, proteínas en orina, glucosa, junto con el incentivo para que los pacientes realicen actividad física. De aquí parten las que se llamarían posteriormente a éstas dedicadas salubristas, las enfermeras de la diabetes (32) Quienes eran formadas por el mismo, emitiendo la frase “la educación no es un aparte del tratamiento de la diabetes, es el tratamiento” así como “el diabético que más sabe es el que más vive”.

Luego de tratar a más de mil pacientes, se publica el libro “tratamiento de la diabetes mellitus” narrando sus experiencias, así como potenciando los estándares que pulía con la práctica. Dos años delante publica el manual diabético para el médico y el paciente; dando a entender su entrega en el manejo de sus pacientes incentivando del conocimiento, fomentando el automanejo de esta. A parte de ser el primer manual de la diabetes, su trascendencia fue tal que se transformó en un bestseller.

Era Insulínica

En el año 1916, el profesor de fisiología en Edimburgo, Sir Edward Sharpey-Shafer, afirma que los islotes pancreáticos liberan insulina, tal sustancia que puede desdoblarse los hidratos de carbono. Llamada insulina, nombre tomado por los islotes.

Alrededor de 400 millones de personas en todo el mundo viven con diabetes y muchas de ellas usan insulina para controlarla gracias a un siglo de avances y descubrimientos científicos ahora podemos satisfacer las necesidades de las personas con diabetes de manera que antes solo se hallaba como si fueran posibles.

La primera asociación sólida entre el páncreas y la insulina fue el año 1877 luego de la autopsia realizada a cuatro pacientes que murieron por consecuencia de complicaciones de la diabetes. El primer estudio experimental en 1889 por el francés Étienne Lancereaux, tuvieron como

resultado una aproximación de estudios sobre diabetes hacia los extractos de la glándula. Poco a poco descartando otras teorías postuladas por Garrison en 1923, que situaban a la diabetes en el hígado, tiroides, células cromafines o riñón.

En 1943, Dunn y McLetchie, descubren la existencia de una sustancia llamada aloxano, que produce la directa lisis de las células beta, facilitando la inducción a su destrucción para estudio. Mas adelante llegaría la estreptozozina.

Alrededor de 1890, Minkowsky aplica uno de los primeros extractos secos de páncreas que no produjo resultados.

Diamare en el año 1889, demuestra que en bacalao el tejido de los islotes estaba separado del tejido acinar. Comprendiendo así que la diabetes es causada por la destrucción de los islotes de Langerhans. Estos resultados junto a la experimentación animal entre los años 1900 y 1902, ligando el conducto pancreático, siendo pionero, Ssobolew, quien observó que las células acinares ya dañadas acompañadas de islotes intactos en no diabéticos, dio como resultado a los Islotes pancreáticos como etiología de la diabetes.

El alemán G. Ludwig en el año 1905, obtuvo extractos pancreáticos de los terneros, utilizando alcohol, siendo capaz de mejorar sintomatología en perros, pero con efectos tóxicos mortales.

En el mismo año, M. Gley en Francia, luego de esclerosar el páncreas ligó el conducto, descubriendo que las inyecciones endovenosas de los extractos dieron resultados favorables en canes con hiperglicemia. Aseverando la teoría que la causa de la enfermedad es la mala función de los islotes pancreáticos. A pesar de los resultados, la investigación es abandonada.

En el año 1909, Jean de Meyer destierra la idea que la diabetes sea causada por lesiones nerviosas tras pancreatectomía. Describiendo que la secreción endógena pancreática por los islotes de Langerhans, se la debería llamar insuline, proveniente del nombre islote, y que a su vez es la responsable de la disminución del cuadro por diabetes.

Con escasos datos obtenidos de las investigaciones previas, en el año 1912, Knowlton y Starling sostienen que la hormona insulina debería distribuirse, en condiciones normales, fácilmente por el cuerpo. La misma que debe ser soluta en agua, e inestable en solución alcalina.

Ernest Lyman en la universidad de Chicago, entre 1911 y 1912, mientras realizaba su maestría, obtuvo los páncreas provenientes de canes para observar cómo ocurre la hiperglicemia. Quería encontrar el principio activo, pero su trabajo lo citó Banting Best, el premio lamentablemente no fue compartido.

En el año 1913, J. Murlin y B Kramer también experimentaron con extractos alcalinos pancreáticos provenientes de canes, con el propósito de reducir la glucosuria. A pesar de lograr lo mismo inyectando de forma directa endovenosa la sustancia alcalina que empleaban, de tal manera que terminaron abandonando el proyecto.

En Estados Unidos, I. Kleiner en el año 1919 redujo la glucosa en sangre en perros previamente pancreatectomizados, utilizando métodos similares, usó CINA al 0,9% en solución acuosa de páncreas fresco. No concluyó el estudio, debió a que creyó que el azúcar disminuía gracias a la nefrotoxicidad. Atribuido a la presencia de anuria en los especímenes estudiados, cabe destacar que fue uno de los primeros en realizar mediciones de la glucosa en sangre en todos sus estudios.

En Rumania en el año 1916, N. Paulescu, fisiólogo, profesor de medicina, y político, aisló la sustancia por primera vez y la nombró pancreatina, publicación que se postergó porque coincidió con el advenimiento de la primera guerra mundial. Motivo por el cual se demora cinco años en publicar y patentar su descubrimiento. Se dice que la sustancia era tan potenciada que era letal para los perros en el estudio, gracias a la hipoglicemia severa, además de otros efectos adversos como alza térmica. -se mejoraron los resultados gracias a la implementación de técnicas de purificación. Lo contradictorio con esto es que, a mayor purificación, disminuía el tiempo de

acción.

A su vez, en Dinamarca, Hans Christian Hagedom con el ganador del premio nobel S. Steenberg fundaron un laboratorio de insulina Nordisk en el año 1923.

F. Sanger en 1953, gana el premio nobel en química por descubrir la estructura primaria de molécula bovina (33).

D. Hodgkin por descubrir la estructura tridimensional recibiendo el premio nobel en química en el año 1964 por desarrollar la técnica para el estudio de sustancias por rayos X, en un discurso a la academia sueca, describe la molécula de la insulina en el mismo año. Luego de estos sucesos vino la insulina humana en el año 1978, gracias al trabajo conjunto de un grupo de científicos, de la firma Genentech en San Francisco, pensando en una fabricación más asequible, clonaron el gen que ordena su producción. Anuncian el advenimiento de la insulina humana a partir de bacterias de E. coli.

Investigaciones actuales

Desde el 2016, el Informe Mundial de la Diabetes, establece que la diabetes es una enfermedad de evolución lenta y de progresivo crecimiento. Por ende, forjaron una meta ambiciosa, el querer reducir la muerte temprana como parte de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, tratar de reducir un tercio de los casos a nivel universal, y que los medicamentos estén económicamente más al alcance de los pacientes.

En ese mismo año, con este concepto, se establecen las guías de la asociación latinoamericana de la diabetes. Que, en esa edición, se basaban en las directrices de atención a la mujer embarazada con diabetes, y factores de riesgo.

Para la siguiente entrega, de las guías ALAD, en el 2017 se establecieron las líneas de manejo y factores de riesgo de la prediabetes, con sus signos característicos.

Luego en el 2018 asociación latinoamericana, actualiza la guía dirigiéndose

hacia uno de los factores de riesgo más trascendente que es la dislipidemia en los pacientes diabéticos.

En el 2019, la última guía en que se basa este estudio nos agrega hitos de MBE, en donde el concepto de prediabetes desaparece.

La revista cubana de archivos médicos de Camagüey, el año 2016; dirige el programa de educación dirigido a adultos mayores con diabetes, se observaron con énfasis cognitivo, con adquisición de habilidades, además de mejoramiento de la conducta ,en donde se tuvo en cuenta los resultados de la investigación donde se ofrecieron herramientas teóricas, practicas, fomentando ente incremento conceptual en pro al autocuidado del anciano con diabetes. Se observó la limitante del diseño, que los conocimientos básicos de su enfermedad previo a la intervención son carentes.

5 MÉTODOS

5.1 Nivel de la investigación.

Se realizó una investigación de tipo observacional, los datos estudiados yacen en el centro de salud N°4

5.2 Tipo de investigación.

Según la intervención del investigador se realiza estudio observacional, según su planificación, es de tipo prospectivo, según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio, éste es transversal, y según el número de variables analíticas, es descriptivo

5.3 Diseño de investigación.

Se realiza un estudio de prevalencia o de corte transversal.

5.4 Justificación de la elección del método

La educación es el mecanismo más eficaz para disminuir el costo del desconocimiento, no solo en beneficio de los diabéticos, sino de la sociedad en general. El extraordinario aumento de la incidencia de esta enfermedad a nivel mundial y en particular en países en desarrollo, es directamente proporcional al incremento impresionante de los costos de la asistencia médica, que pueden absorber hasta el 10 % de los presupuestos nacionales destinados a los servicios de salud. En el Centro de Salud N° 4, con la estrategia correspondiente se podrían identificar los adultos mayores de alto riesgo de contraer las complicaciones por desconocimiento de su enfermedad.

5.5 Población de estudio.

Como universo del estudio se consideró, toda la población adulta mayor diabética comprendida de 130 individuos, de ambos sexos, que acudieron al

servicio de medicina familiar y medicina general en centro de salud 4, durante el año 2021. No se realizó muestreo por lo que la población total fue el universo del estudio

5.5.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio.

La población asignada, de 130 pacientes, cumplieron características inclusivas para la realización del estudio.

5.5.2 Criterios de inclusión.

1. Pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2, con un tiempo de diagnóstico mayor de 1 año.
2. Dar su consentimiento informado para participar en el estudio.
3. Residir en el área de cobertura del centro de salud N 4.

5.5.3 Criterios de exclusión

1. Pacientes diabéticos adultos mayores que, durante la recolección de datos, estén ingresados en unidad de salud de segundo o tercer nivel por cualquier complicación.
2. Padecer discapacidad intelectual severa que limite el desarrollo del estudio.

5.6 Procedimiento de recolección de la información

En el presente estudio participaron un total de 130 participantes, todos ellos provenientes de la cobertura del centro de salud N4.

Para realizar la evaluación de forma más prolija se elaboraron cuatro instrumentos en el primero es para tomar datos de índole socio económico, y los elementos de la entrevista en esta reposarán los resultados de los otros 3

instrumentos, para unificarlo todo en un solo documento. en el segundo instrumento se utiliza El cuestionario DKQ, de conocimiento de diabetes; el tercero es la escala de Yale de actividad física en el adulto mayor; y por último el cuarto instrumento es la encuesta de hábitos alimentarios saludables del adulto mayor.

En el primer segmento de la encuesta, va integrada por las variables sociodemográficas, incluyen la edad, sexo, etnia, ocupación, e ingreso económico.

En el segundo segmento se incluyen todo lo referente con el estilo de vida, como la actividad física. Tomando en cuenta el cuestionario de actividad física de YALE (37), que se enfoca en el adulto mayor, ayuda a su vez a autoidentificar si es sedentario o no; que comprenden valores de entre 0 a 137, si éste tiene un valor menor a 51, se lo considera sedentario. El tercer instrumento que forma parte del estilo de vida es la encuesta de calidad de alimentación del adulto mayor (38) ECAAM nos arroja un resultado binario, que son, hábitos alimentarios saludables y hábitos alimentarios no saludables. Que comprenden valores de un mínimo de 21 y un máximo de 103, en donde u hábito alimentario saludable tendría que ser igual o mayor a 83.

En el tercer segmento, se incluyó la primera sección del instrumento el cuestionario DKQ-24, en donde se valora el conocimiento básico de diabetes que consta de diez sencillas preguntas con una respuesta positiva o negativa; con la siguiente distribución positivas: 2,5,8,9,10; negativas: 1,3,4,6,7. (34,35)

En el cuarto y último segmento, vamos a observar las opciones de los componentes de la estrategia educativa, en donde pueden elegir, la frecuencia, el lugar, la cantidad de integrantes, la duración de las actividades educativas, el horario en que desean recibir los conocimientos.

Durante el desarrollo de este diseño, nuestra población sufre de las nefastas consecuencias de la mortal pandemia de la covid 19, inicialmente se optó por enviar las encuestas por medios digitales, curiosamente dando resultados similares a los finales. Adjunto el link si desean usarla en sus pacientes, el

cual está plasmado en le anexo 3.

5.7 Técnicas de recolección de información

Las técnicas empleadas para recolectar la información fueron

Variable	Tipo de técnica
Edad	Entrevista
Sexo	Entrevista
Etnia	Entrevista
Occupation	Entrevista
Nivel de estudios	Entrevista
Ingreso económico	Entrevista
Nivel de actividad física	Cuestionario Ypas
Hábitos alimentarios	ECAAM
Conocimiento previo a intervención	Entrevista
Tipo de actividad	Entrevista
Frecuencia de las actividades educativas	Entrevista
Tamaño de los grupos para el desarrollo de las actividades educativas	Entrevista
Duración de las actividades educativas	Entrevista
Horario de las actividades educativas	Entrevista
Lugar para el desarrollo de las actividades educativas	Entrevista

5.8. Técnicas de análisis estadístico

Los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento de recogida de la información se introdujeron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 365, utilizando las columnas para las variables y las filas para cada una de las unidades de estudio

El procesamiento de los datos se realizará a través del programa estadístico IBM SPSS Statistics 26.0 (2019).

Se utilizaron números absolutos y proporciones (porcentajes) para el resumen de las variables cualitativas.

La información se presentará en forma de tablas y gráficos para su mejor comprensión.

5.9. Variables

5.9.1 Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Unidades, categorías o valor final	Tipo/Escala
Objetivo específico 1:			
Edad	Edad en años (grupos quinquenales)	65-69 70-74 75-79 80-84 85 y más.	Cuantitativa Discreta
Sexo	Fenotipo	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal
Etnia	Autoidentificación étnica	Indígena Afroecuatoriano(a) Negro(a) Mulato(a) Montubio(a) Mestizo(a) Blanco(a) No contesta	Cualitativa Nominal
Ocupación	Ocupación	Empleados públicos Empleados privados Cuenta propia Ama de casa Trabajador (a) no remunerado (a) Jubilados Desempleados Otra	Cualitativa Nominal

Nivel de estudios	Nivel de estudios	Ninguna (analfabetismo) Primaria sin terminar Primaria terminada Secundaria sin terminar Bachillerato terminado Universitaria terminada Posgrado terminado	Cualitativa Ordinal Politómica
Ingreso económico	Ingreso mensual Número de integrantes de la familia	Adecuado (2,54 usd/persona/día o más) Bajo (menos de 2,54 usd/persona/día) Muy bajo (menos de 1,43 usd/persona/día)	Cualitativa ordinal
Objetivo específico 2:			
Nivel de actividad física	Sedentarismo Cuestionario Ypas	Sedentario <51 No sedentario >51	Cualitativa Nominal Dicotómica
Hábitos Alimentarios	Utiliza alimentación adecuada en la diabetes mellitus.	Adecuados Inadecuados	Cualitativa Nominal Dicotómica
Objetivo específico 3:			
Conocimiento general sobre diabetes mellitus.	>5 correctas <5 correctas	Conoce Desconoce	Cualitativa Ordinal Dicotómica

Objetivo específico 4:			
Tipo de actividad	Tipo de actividad	Charlas Videos Demostraciones	Cualitativa Nominal Politómica
Frecuencia de las actividades educativas	Número de actividades. Unidad temporal	1 vez por semana 1 vez cada 15 días 1 vez por mes	Cuantitativa discreta
Tamaño de los grupos para el desarrollo de las actividades educativas	Número de personas a participar por actividad	Una persona De 2 a 6 De 7 a 9 De 10 o más	Cuantitativa discreta
Horario de las actividades educativas	Horario de las actividades educativas	Mañana Tarde	Cualitativa Ordinal
Duración de las actividades educativas	Duración de las actividades educativas	20 minutos 30 minutos 60 minutos	Cuantitativa discreta
Lugar para el desarrollo de las actividades educativas	Lugar para el desarrollo de las actividades educativas	Centro Salud Áreas comunes Domicilio	Cualitativa Nominal

6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente análisis, de las tablas 1 a la 5 nos muestran las variables sociodemográficas que corresponden al primer objetivo de estudio.

Tabla 1 Distribución de adultos mayores con diabetes según el rango de edad y sexo. Centro de salud 4, 2021.

EDAD	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N	%	N	%	N	%
65 - 69	35	55,56%	27	40,30%	62	47,69%
70 - 74	13	20,63%	15	22,39%	28	21,54%
75 - 79	9	14,29%	16	23,88%	25	19,23%
80 - 84	2	3,17%	6	8,96%	8	6,15%
≥85	4	6,35%	3	4,48%	7	5,38%
TOTAL	63	100,00%	67	100,00%	130	100,00%

Según grupo de edad, predominó las edades comprendidas de 65 a 69 años con 62 individuos lo que representa el 47,69%. Con predominio del sexo masculino con 35 pacientes que representa el 55,56%.

En un estudio realizado por E. Morros, en Bogotá, 2017. El Anciano con diabetes y factores asociados Estudio SABE, se estimó igualmente que el promedio de mujeres con diabetes dominó las edades comprendidas de 70 – 74 años. Con predominio del sexo femenino representando el 62.5% (39)

El estudio realizado por E. Pozo, en Latacunga, 2021. Determinantes socioculturales relacionados con el grado de dependencia y autocuidado del adulto mayor. El 49,32% del grupo encuestado pertenecen a un rango de edad de 65 a 74 años, seguido de los adultos de 75 a 84 años que representan un 32,88% de los encuestados. (40)

El estudio realizado por V. Gutiérrez, en Ambato, 2021. Factores que influyen en el envejecimiento activo de la población adulta mayor de la sierra ecuatoriana La distribución de las personas de la tercera edad por grupo etario y sexo en un mayor porcentaje representado 65-74 años con 50 %, seguido de 75-84 años con 36,6% y de predominio femenino con 46,69% de los 30 participantes de esta investigación.(41)

Al comparar ambos estudios, se puede deducir que éste estudio cuenta con

predominio de una población en un grupo más joven, concordando los dos primeros grupos quinquenales.

Tabla 2 Distribución de adultos mayores con diabetes según la etnia y sexo. Centro de salud 4, 2021.

ETNIA	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Mestizo	59	93,65%	64	95,52%	123	94,62%
Montubio	2	3,17%	1	1,49%	3	2,31%
No aplica	1	1,59%	1	1,49%	2	1,54%
Blanco	1	1,59%	0	0,00%	1	0,77%
Indígena	0	0,00%	1	1,49%	1	0,77%
TOTAL	63	100,00%	67	100,00%	130	100,00%

Según la etnia, predominaron los grupos comprendidas de mestizos con 123 individuos lo que representa el 94,62%. Con predominio del sexo femenino con 64 pacientes que representa el 95,52%. (ver gráfico 1 anexo 7)

Los datos del INEC 2016 nos indican que la etnia mestiza en la ciudad de Guayaquil prima entre las demás con un valor de 70,75%. (42)

En el estudio de O. Pasmay, en Guayaquil, 2018 con el diseño de estrategia educativa sobre el conocimiento de diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2, predominó la etnia mestiza con 84 personas diabéticas, lo que representa el 95,45 % (43)

En el estudio de D. Rosado Macias, en Guayaquil, 2018 diseño de estrategia educativa sobre factores relacionados con la falta de adherencia terapéutica en pacientes diabéticos tipo 2 con un valor predominante de la etnia mestiza en un 93.20% (44)

Se puede concluir que las comparaciones de ambos estudios son similares, dentro de la región.

Tabla 3 Distribución de adultos mayores con diabetes según la ocupación y sexo. Centro de salud 4, 2021.

OCUPACIÓN	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Ama de casa	1	1,59%	47	70,15%	48	36,92%
Desempleados	32	50,79%	12	17,91%	44	33,85%
Cuenta propia	30	47,62%	8	11,94%	38	29,23%
TOTAL	63	100,00%	67	100,00%	130	100,00%

Según la ocupación, predominaron los grupos comprendidas de ama de casa con 48 individuos lo que representa el 36,92%. Con predominio del sexo femenino con 47 pacientes que representa el 70,00%. (ver gráfico 2 anexo 7)

Según la CEPAL y la Organización internacional del trabajo (OIT) del 2016, publicado en el 2018, la tasa de ocupación del grupo de 65 a 69 años aumentó solo levemente, como resultado de una modesta reducción de la tasa de los hombres y un aumento algo mayor de la tasa de las mujeres. Por último, la tasa de ocupación correspondiente al grupo de 70 años y más disminuyó como resultado de la contracción de la tasa de los hombres y el estancamiento de la tasa de las mujeres. (45)

En un estudio de B. López Nolasco y colaboradores, México, en el 2020, sobre el nivel de calidad de vida del adulto mayor del centro gerontológico de Tetepango Hidalgo, pre y post intervenciones lúdicas el equivalente al 100.0% se dedican a labores del hogar (46)

En el estudio de S. Vargas, Colombia 2020, sobre Calidad de vida en adultos mayores en Cartagena, se determinó que ocupación hogar (52,8%), es la cifra ponderante. (47)

En nuestra población de estudio se observa un gran predominio de quienes trabajan por cuenta propia, en comparación a otras poblaciones mundiales. Quizás esto se deba a que se estudia la zona comercial de la ciudad.

Tabla 4 Distribución de adultos mayores con diabetes según el nivel de estudios y sexo. Centro de salud 4, 2021.

NIVEL DE ESTUDIOS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Ninguna (analfabetismo)	2	3,17%	5	7,46%	7	5,38%
Primaria sin terminar	12	19,05%	18	26,87%	30	23,08%
Primaria terminada	16	25,40%	17	25,37%	33	25,38%
Secundaria sin terminar	24	38,10%	24	35,82%	48	36,92%
Bachillerato terminado	6	9,52%	3	4,48%	9	6,92%
Universidad terminada	3	4,76%	0	0,00%	3	2,31%
TOTAL	63	100,00%	67	100,00%	130	100,00%

Según el nivel de estudios, predominaron los grupos comprendidas de secundaria sin terminar con 48 individuos lo que representa el 36,92%. Con predominio del sexo masculino con 24 pacientes que representa el 38,10%.

En el último estudio comparativo obtenido del INEC 2016 demuestra un predominio de la escolaridad primaria correspondiente al 57,1% (48)

Esto demuestra el aumento del índice de escolaridad, la cual ha mejorado en comparación a años anteriores.

En el estudio de E. Melguiso Herrera, Colombia 2020, sobre Calidad de vida en adultos mayores en Cartagena, se determinó que escolaridad primaria (49,6 %), es la cifra ponderante. (49)

Analizando los resultados anteriores, existen discrepancias entre el estudio actual y los anteriores en el nivel de escolaridad.

Tabla 5 Distribución de adultos mayores con diabetes según el ingreso económico y sexo. Centro de salud 4, 2021.

INGRESO ECONÓMICO	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Adecuado	7	11,11%	3	4,48%	10	7,69%
Bajo	30	47,62%	18	26,87%	48	36,92%
Muy bajo	26	41,27%	46	68,66%	72	55,38%
TOTAL	63	100,00%	67	100,00%	130	100,00%

Según el ingreso económico, predominaron los grupos comprendidos de muy bajo con 72 individuos lo que representa el 55,38%. Con predominio del sexo femenino con 46 pacientes que representa el 68,66%.

El MIES, el informe mensual de gestión del servicio de atención y cuidado para personas adultas mayores y del estado situacional de su población objetivo, 2020, de las personas adultas mayores a nivel nacional se encuentran en situación de pobreza, el 14.6% (50)

Según datos del CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social), 2020, México, el comunicado de pobreza del 2020 reporta nivel de pobreza del adulto mayor en un 38.3%, atribuido a la ausencia del bono recibido en años anteriores. (51)

Situación similar que vive la población observada, quizás la ausencia del bono de desarrollo humano sea un agregante en el aumento de la pobreza de este grupo.

En el estudio las tablas de la 6 a la 7 resumen las variables concernientes al estilo de vida corresponden al segundo objetivo.

Tabla 6 Distribución de adultos mayores con diabetes según el nivel de actividad física y sexo. Centro de salud 4, 2021.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Sedentario	39	61,90%	49	73,13%	88	67,69%
No sedentario	24	38,10%	18	26,87%	42	32,31%
TOTAL	63	100,00%	67	100,00%	130	100,00%

Según el nivel de actividad física, predominaron los grupos comprendidos de sedentarios 88 individuos lo que representa el 67,69%. Con predominio del sexo femenino con 49 pacientes que representa el 73,13%. (ver gráfico 3 anexo 7)

En un estudio que realiza J. Chimbo de la ciudad de Cuenca del 2016 Nivel De Actividad Física Medida A Través Del Cuestionario Internacional De Actividad Física En Adultos Mayores, se observa que el grupo de 65-74 años

presentó un alto nivel de actividad física con el 52%, mientras que el grupo comprendido entre 75-84 años presentó un nivel de actividad física moderado con el 40,59% y el grupo de 85 años y más, presentó un nivel de actividad física bajo con el 44,44%, esto guarda relación con las capacidades físicas siendo mejores en los adultos mayores más jóvenes. El promedio total sería de un 45.33%. En cuanto a la variable sexo, no existieron mayores diferencias presentado con mayor frecuencia un nivel de actividad física alta, con el 43,97% en hombres y el 45,53% en mujeres(52).

Según E. González Naya, Argentina, 2017, en el artículo publicado en la revista argentina de cardiología, Sedentarismo y actividad física: Cómo impactan en la salud; el sedentarismo en los adultos mayores asciende al 60%. (53)

Según M. López Usme, Medellín, 2018, revisó los factores sociodemográficos asociados a la realización de actividad física en un grupo de adultos mayores de Medellín y área metropolitana, como resultado el 60.5% es sedentario. (54)

Aplicando el cuestionario Ypas adaptado a adultos mayores(37), la mayoría de los implicados, poseen una actividad física leve, lo que conlleva a decir que en el estudio hace cinco años había más actividad física que en la actualidad.

Tabla 7 Distribución de adultos mayores con diabetes según los hábitos alimentarios y sexo. Centro de salud 4, 2021.

HÁBITOS ALIMENTARIOS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N	%	N	%	N	%
Inadecuados	49	72,06%	40	64,52%	89	68,46%
Adecuados	19	27,94%	22	35,48%	41	31,54%
TOTAL	68	100,00%	62	100,00%	130	100,00%

Según los hábitos alimentarios, predominaron los grupos comprendidos de inadecuados, con 89 individuos lo que representa el 68,46%. Con predominio del sexo masculino con 49 pacientes que representa el 72,06%. (ver gráfico 4

anexo 7)

Un estudio de O. Salvo de la universidad Cesar Vallejo de Perú año 2017. Del estado nutricional y hábitos alimentarios en adultos mayores Se encontró que tienen hábitos alimentarios adecuados con un porcentaje de 56.0% que corresponde a 28 individuos frente a un 44.0% de 22 individuos con hábitos alimentarios inadecuados (55).

Según estudio realizado por V. Barrón Chile,2017, Acerca del Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, el estado nutricional predominante en el grupo de estudio es normal de 52,00% (56) lo que significa que el 48,00% restante es inadecuado.

Según un estudio de S. Durán Agüero, Finalmente, Chile, 2017, acerca de la Validación de contenido de la Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM) en la suma de ambas escalas, solo el 16,6% de los hombres y 17,6% de las mujeres se categorizan dentro de Buena calidad de la alimentación. en relación con la subescala Hábitos alimentarios no saludables, el 54,4% de los hombres y el 42,9% de las mujeres presenta hábitos alimentarios no saludables.(57)

Según el estudio realizado por A. Tentalean Chavez, Perú, 2020, acerca del Estilos de vida y su relación con el estado nutricional del adulto mayor, se comprobó que el 57,5% de los individuos posee un estado nutricional inadecuado (58)

En comparación con los datos ulteriores, se puede observar una similitud de los casos. En donde la población del presente estudio demuestra un menor conocimiento en comparación a estudios anteriores.

En el estudio las tabla 8 resumen las variables concernientes al conocimiento previo a intervención corresponde al tercer objetivo de estudio.

Tabla 8 Distribución de adultos mayores con diabetes según el conocimiento previo a intervenir y sexo. Centro de salud 4, 2021.

CONOCIMIENTO PREVIO A INTERVENCIÓN	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Adecuado	33	51,56%	44	66,67%	77	59,23%
Inadecuado	31	48,44%	22	33,33%	53	40,77%
TOTAL	64	100,00%	66	100,00%	130	100,00%

Según el conocimiento previo, predominaron los grupos comprendidos de conocer, con 81 individuos lo que representa el 62,31%. Con predominio del sexo femenino con 45 pacientes que representa el 67,16%. (ver gráfico 5 anexo 7)

En un estudio de G. Gómez Encino, de la ciudad de Tabasco en 2015 predomina, el nivel de conocimiento de los participantes adecuado 64.9%. (59)

Según A. Blanco, Costa Rica, 2021 acerca del Nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus de los habitantes Con relación a la evaluación del conocimiento sobre Diabetes Mellitus 2, se observa que ambos sexos tienen un conocimiento catalogado como no suficiente (90%). (60)

Según Ch. Zamora-Niño; Perú, 2021, acerca del conocimiento sobre DM2 fue considerado adecuado en el 78,1% de los pacientes y se verificó que el 25,7% de ellos estaban adheridos al tratamiento farmacológico. Se halló asociación positiva entre adherencia y conocimientos

En ambos estudios se encuentran similitudes, demostrando el conocimiento básico previo a la intervención de los individuos.

En el estudio las tabla 9 a la 14 resumen las variables concernientes a los componentes de la estrategia educativa corresponden al cuarto objetivo de estudio. (ver gráfico 6 anexo 7)

Tabla 9 Distribución de adultos mayores con diabetes según el tipo de actividad y sexo. Centro de salud 4, 2021.

TIPO DE ACTIVIDAD	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Charlas	36	56,25%	41	62,12%	77	59,23%
Videos	21	32,81%	14	21,21%	35	26,92%
Demostraciones	7	10,94%	11	16,67%	18	13,85%
TOTAL	64	100,00%	66	100,00%	130	100,00%

Según el tipo de actividad educativa, predominaron los grupos comprendidos de las charlas con 77 individuos lo que representa el 59,23%. Con predominio del sexo femenino con 41 pacientes que representa el 62,12%.

La publicación de K. Cántaro de la ciudad de Lima, 2016, Asociación entre las fuentes de información y el nivel de conocimientos sobre diabetes en pacientes diabéticos tipo 2; nos indica que las fuentes de información más utilizadas fueron los profesionales de la salud (84,5%), la consulta previa con un nutricionista (62,5%), las charlas o sesiones educativas sobre diabetes (46,6%), los familiares (29,3%), los periódicos/revistas (23,5%), la televisión (25,0%), Internet (20,3%) y otros pacientes (16,4%) (61)

Según M. Herrera, Ecuador, 2018, diseñó una estrategia educativa para modificar factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos, donde se muestra que el 80% (120) de la población hipertensa le gustaría recibir información mediante charlas. (62)

En un estudio de F. Bajaña, Ecuador, 2017, diseñó una estrategia educativa para elevar conocimientos sobre hipertensión arterial, en donde exponencialmente ponderan las Charlas 81,3% de la población. (63)

Lo que demuestra una similitud entre las necesidades de los pacientes, en requerir una charla dirigida de forma personal.

Tabla 10 Distribución de adultos mayores con diabetes según la frecuencia de las actividades educativas y sexo. Centro de salud 4, 2021.

FRECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
1 vez cada 7 días	11	17,19%	9	13,64%	20	15,38%
1 vez cada 15 días	18	28,13%	14	21,21%	32	24,62%
1 vez cada 30 días	35	54,69%	43	65,15%	78	60,00%
TOTAL	64	100,00%	66	100,00%	130	100,00%

Según la frecuencia de la actividad educativa, predominaron los grupos comprendidos de una vez cada 30 días con 78 individuos lo que representa el 60,00%. Con predominio del sexo femenino con 43 pacientes que representa el 65,15%.

Un estudio de R. Bächler, de Santiago de Chile, 2017. Analiza la eficacia de un programa educativo estructurado para la población diabética chilena en donde durante un año, el 100% de los pacientes acudieron cada dos semanas (64)

En el presente estudio los pacientes prefieren acudir una vez al mes, comprensible por continuidad de medicamentos y a la presente pandemia.

Tabla 11 Distribución de adultos mayores con diabetes según el tamaño de grupo de estudio y sexo. Centro de salud 4, 2021.

TAMAÑO DE LOS GRUPOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Sólo	21	30,43%	11	18,03%	32	24,62%
De 2 a 6 personas	31	44,93%	29	47,54%	60	46,15%
De 7 a 9 personas	13	18,84%	12	19,67%	25	19,23%
De 10 o más personas	4	5,80%	9	14,75%	13	10,00%
TOTAL	69	100,00%	61	100,00%	130	100,00%

Según el tamaño de Grupo de Estudio, predominaron los grupos comprendidos de 2 a 6 personas con 60 individuos lo que representa el 46,15%. Con predominio del sexo masculino con 31 pacientes que representa el 44,93%.

En un estudio de O. Pasmay , en la ciudad de Guayaquil 2018, el número de personas para el estudio, correspondió a el grupo de 9 a 15 individuos, equivalente a 44,31% (43)

Lo que demuestra al comparar ambos estudios, que la población actual prefiere reunirse en un grupo menor de individuo en comparación con el estudio referenciado.

Tabla 12 Distribución de adultos mayores con diabetes según la duración de las actividades educativas y sexo. Centro de salud 4, 2021.

DURACION DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
15 minutos	15	22,06%	16	25,81%	31	23,85%
30 minutos	13	19,12%	23	37,10%	36	27,69%
60 minutos	21	30,88%	42	67,74%	63	48,46%
TOTAL	68	100,00%	62	100,00%	130	100,00%

Según la duración de la actividad educativa, predominaron los grupos comprendidos de 30 minutos lo que representa el 82,10%. Con predominio del sexo masculino con 16 pacientes que representa el 88,90%.

El estudio de M. Mendoza de la ciudad de Guayaquil del 2018, diseño de estrategia educativa sobre factores de riesgo de hipertensión arterial en pacientes adultos hipertensos de dos consultorios da como resultado una disponibilidad de una hora con un 55.1% (47)

Se puede concluir en que en el presente estudio similitudes del tiempo en que los pacientes desean recibir las charlas educativas. Al preguntar directamente refieren que es el tiempo más adecuado para el mejor entendimiento de la diabetes.

Tabla 13 Distribución de adultos mayores con diabetes según el horario de las actividades educativas y sexo. Centro de salud 4, 2021.

HORARIO DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Mañana	31	53,45%	45	62,50%	76	58,46%
Tarde	27	46,55%	27	37,50%	54	41,54%
TOTAL	58	100,00%	72	100,00%	130	100,00%

Según el tipo de actividad educativa, predominaron los grupos comprendidos en horario diurno con 76 individuos lo que representa el 58,46%. Con predominio del sexo femenino con 45 pacientes que representa el 62.50%.

En un estudio de E. Ruge Daza , en la ciudad de Guayaquil 2018, el número de personas para el estudio, eligió un horario vespertino. Equivalente a 63,40% (48)

En ambos estudios existe una diferencia en el horario en que los pacientes desean recibir la capacitación.

Tabla 14 Distribución de adultos mayores con diabetes según el lugar para el desarrollo de las actividades educativas y sexo. Centro de salud 4, 2021.

LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
Centro Salud	38	70,37%	47	61,84%	85	65,38%
Centro comunal	16	29,63%	29	38,16%	45	34,62%
TOTAL	54	100,00%	76	100,00%	130	100,00%

Según el lugar para desarrollo de actividades educativas, predominaron los grupos área común con 85 individuos lo que representa el 65.38%. Con predominio del sexo femenino con 29 pacientes que representa el 38,16%.

En un estudio de E. Villegas Carrillo , en la ciudad de Guayaquil 2018, el lugar donde lo pacientes desean recibir la información, el 54,5 % (49) desean recibir a través de charlas que se impartan en el centro de salud, seguida del 45,5 % que le gustaría recibir información en la comunidad.

Analizado y comparando ambos estudios, observamos resultados similares, debido a la predilección de los pacientes por la institución de salud a la que están acostumbrados a asistir.

7. CONCLUSIONES

Entre los adultos mayores diabéticos existe un predominio del sexo masculino, y de éstos, los que tienen entre 65 y 69 años, con nivel de educación bachiller, se identifican como mestizos, con ocupación cuenta propia, el ingreso económico muy bajo, sedentarios, con hábitos alimentarios inadecuados.

La gran mayoría de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, presentaron un conocimiento básico de la enfermedad previa intervención educativa.

Posteriormente reforzar los conceptos, sintomatología, complicaciones, tratamiento y reforzamiento de hábitos saludables; temas que se impartirán en el centro de salud en forma de charlas, una sesión cada mes, de veinte minutos de duración, en la mañana, divididos en grupos de 2 a seis personas, en un área común. El diseño de estrategia educativa es necesario y oportuno para el conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores.

8. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Al realizar el estudio no existieron mayores inconvenientes, los participantes que firmaron el consentimiento informado, colaboraron en todo momento, mostrando interés en las evaluaciones. Luego de brindarles la información necesaria fueron partícipes de la entrevista en el centro de salud, los que no podían por motivo de trabajo la llenaron gracias al enlace que les compartí. Paralelamente, la comunicación con el grupo a investigar fue posible gracias a una red social conocida como WhatsApp, con terceras personas o de forma directa, gracias a ello fue posible contactarlos de forma más eficiente.

Fueron partícipes a su vez de las dos escalas aplicadas para evaluar la actividad física así como los hábitos alimentarios, mostraron interés en los resultados. La única experiencia negativa, fue que llegada la pandemia, perdí a algunos participantes quienes murieron sin poder completar el proceso.

Resultó muy agradable el interés mostrado por los pacientes consulta tras consulta, muchos ya conocidos por el servicio, brindaban a su vez sugerencias y explicaban el por qué querían grupos medianos, algunos me comentaban que les gusta hablar entre ellos acerca de cómo llevan sus enfermedades.

El grupo es numeroso en este centro de salud ya que es considerado uno de los más antiguos de la ciudad.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. S. Huenchuan Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: perspectiva regional y de derechos humanos. Libros de la CEPAL Nro 154 [Internet]. Libros de la CEPAL. 2018. [citado en septiembre de 2021]; 1–259 p. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629_es.pdf
2. A. Brunier La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019 [Internet]. 2020. [citado en septiembre de 2021]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
3. Diabetes AL dé. Epidemiología de la diabetes tipo 2 en Latinoamérica [Internet]. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. Barcelona: Pernamanyer; 2019. [citado en septiembre de 2021]; 125 p. Disponible en: https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
4. J. López, I. Artaza, M. Castro, J. Doménech, F. Gómez, J. Gutiérrez, et al. Intervención Nutricional en pacientes diabéticos [Internet]. Envejecimiento y nutrición. 2015. 70 p. [citado en septiembre de 2021]; Disponible en: <https://www.segg.es/media/descargas/inervencion-nutricional-en-pacientes-diabeticos.pdf>
5. DIABETES FID. Perfil demográfico y geográfico [Internet]. 2019 [citado en septiembre de 2021]. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/es/sections/demographic-and-geographic-outline.html>
6. M. Casanova, D. Despaigne, H. Veá, G. Ramos, M. Delgado, M. Iglesias. Diseño de un programa de educación para la salud dirigido a adultos mayores con diabetes mellitus. arch méd camaguey [internet]. 2016;20(4):394–402. [citado en septiembre de 2021]; disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000400008
7. M. Yanes, J. Cruz, T. González, A. Conesa, Padilla Ledesma L, Hernández García P, et al. Educación terapéutica sobre diabetes a adultos mayores. Revista Cubana de Endocrinología. 2018;29(3):1–10. [citado en septiembre de 2021]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000300010
8. Organización Mundial de la Salud. OMS | Informe mundial sobre la diabetes - World Health. Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna [Internet]. 2016 [citado en septiembre de

- 2021];3(2):88. disponible en:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/who_nmh_nvi_16.3_spa.pdf;jsessionid=31df68fbe0f70bbdbcdf2612ddf08d79?sequence=1
9. F. Formiga, M. Camafort, F. Carrasco. Heart failure and diabetes: The confrontation of two major epidemics of the 21st century [Internet]. Vol. 220, Revista Clinica Espanola. 2020 [citado el 8 de mayo de 2021]. p. 135–8. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256519300414>
 10. M. Casanova, H. Bayarre, D. Navarro, G. Sanabria, M. Trasancos. Efectividad de una estrategia educativa dirigida a adultos mayores diabéticos tipo 2 y proveedores de salud TT - Effectiveness of an educational strategy aimed at older adults suffering from type 2 diabetes and at health providers. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2017; [citado en septiembre de 2021]. 43(3):332–48. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
 11. Y Llorente, P Enrique, D Rivas, Y Borrego. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. Revista Cubana de Endocrinología [Internet]. 2016 [citado en septiembre de 2021];27(2):123–33. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532016000200002
 12. O. Arellano, D. Gómez, O. Bello, I. Cruz, M Melgarejo, L. Muñoz, et al. Development and validation of a predictive model for incident type 2 diabetes in middle-aged Mexican adults: The metabolic syndrome cohort. BMC Endocrine Disorders [Internet]. 2019 [citado en septiembre de 2021]. 19(1):1–10. Disponible en:
<https://bmcendocrdisord.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12902-019-0361-8.pdf>
 13. Diabetes A. Nueva Guía 2019 sobre Diabetes (ADA) Definición y Diagnóstico de Diabetes. Barcelona; [Internet]. 2019. 2019 [citado en septiembre de 2021] 125 p. Disponible en:
https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
 14. G. Cañarte, L. Neira, M. Campoverde, L Samaniego, J TupacYupanqui, S. Andrade. La diabetes como afectación grave se presenta con complicaciones típicas. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2019 [citado en septiembre de 2021]5(1):160. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6869925>
 15. EChusan. Complicaciones Evento Cerebro Vascular En Pacientes Diabeticos Poblacion Adulto Mayor. Universidad de Guayaquil [Internet]. 2018; 50. 2019 [citado en septiembre de 2021] Disponible en:
http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30491/1/cd_2276-erickchusan_de_la_rosa.pdf

16. E Humberto, H Maynard, R Esther, M Bermúdez, G Ivette, M Bermúdez, et al. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores. *Revista Información Científica* [Internet]. 2018 2019 [citado en septiembre de 2021] 97(3):528–37. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v97n3/1028-9933-ric-97-03-528.pdf>
17. Pública. M de S. Normas y Protocolos de Atención Integral de Salud de las y los Adultos Mayores. [Internet]. Quito; 2018. 2019 [citado en septiembre de 2021] Disponible en: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosdircciones/dnn/archivos/normas y protocolos de atención integral de salud a los y las adultos mayores.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosdircciones/dnn/archivos/normas%20y%20protocolos%20de%20atenci%C3%B3n%20integral%20de%20salud%20a%20los%20y%20las%20adultos%20mayores.pdf)
18. E Becerra, A Patraca. Prevalencia de síndrome de fragilidad en adultos mayores de 70 años en Primer Nivel de Atención. *Revista CONAMED* [Internet]. 2021 2019 [citado en septiembre de 2021] 26(1):42–7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7900533>
19. K Roberto. Los Grandes Síndromes Geriátricos. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. [libro]. 2013. 2019 [citado en septiembre de 2021] 1689–1699 p.
20. A Cruz, A Sayer. Sarcopenia [Internet]. Vol. 393, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2019 [citado el 9 de mayo de 2021]. p. 2636–46. Disponible en: <http://www.thelancet.com/article/S0140673619311389/fulltext>
21. J Bauer, J Morley, A Schols, L Ferrucci, A Cruz, E Dent, et al. Sarcopenia: A Time for Action. Position Paper. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* [Internet] 2019 [citado en septiembre de 2021];10(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31523937/>
22. O Almanza, E Chia, A De la Cruz, T Tello, P Ortiz. Frecuencia de factores asociados a hipoglicemia en el adulto mayor diabético admitido en el servicio de emergencia de un hospital nacional. *Revista Médica Herediana* [Internet]. 2017 [citado en septiembre de 2021]; 28(2):93. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v28n2/a04v28n2.pdf>
23. H Martínez, M Mitchell, C Aguirre. Salud Del Adulto Mayor - Gerontología Y Geriátrica. *Manual de Medicina Preventiva y Social I* [Internet]. 2015 [citado en septiembre de 2021] 1(2):1–19. Disponible en: <http://preventivaysocial.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2014/04/Unidad-5-Salud-Adulto-Mayor-V-2013.pdf>
24. A Sanjoaquín, E Fernández, E García. Valoración Geriátrica Integral. *Tratado de Geriátrica para residentes* [Internet]. 2006 [citado en septiembre de 2021] 59–68. disponible en: <https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahukewie29s7tpxlahuh1bokhr9scxkqfgghma&url=https%3a%2f%2fwww.segg.es%2fdownload.asp%3ffile%3d%2f>

- tratadogeriatria%2fpdf%2fs35-05%252004_i.pdf&usg=afqjcnf6fa4ntdepzxxstihy-d
25. M Domínguez. Desafíos sociales del envejecimiento: Reflexión desde el derecho al desarrollo. CES Psicología [Internet]. 2016 [citado en septiembre de 2021]; 9(1):150–64. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v9n1/v9n1a11.pdf>
 26. J. Florez, A. Price, D Campbell, L. Riba, M. Parra, F. Yu, et al. Strong association of socioeconomic status with genetic ancestry in Latinos: Implications for admixture studies of type 2 diabetes. Diabetologia [Internet]. 2009; [citado en septiembre de 2021]; 52(8):1528–36. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/26291820_Strong_association_of_socioeconomic_status_with_genetic_ancestry_in_Latinos_Implications_for_admixture_studies_of_type_2_diabetes/link/0912f50939b479871e000000/download
 27. P Alvarez, D Martinez, S Tito, H Rodriguez. Guías Clínicas Geronto - Geriátricas de Atención Primaria De Salud Para El Adulto Mayor. Guías Práctica clínica MSP [Internet]. 2008 [citado en septiembre de 2021]; 186. Disponible en: <https://vicenteayalabermeo.files.wordpress.com/2011/04/guc3adas-adulto-mayor.pdf>
 28. Hernández Ruiz De Eguilaz M, Batlle MA, Martínez De Morentin B, San-Cristóbal R, Pérez-Díez S, Navas-Carretero S, et al. Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: Hitos y perspectivas. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Internet]. 2016 [citado en septiembre de 2021]; 39(2):269–89. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272016000200009&lng=es
 29. E. Paredes, M. Pérez, J Rodrigues. Actividad física en adultos: recomendaciones, determinantes y medición. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2020 [citado en septiembre de 2021] 19(4):1–16. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v19n4/1729-519X-rhcm-19-04-e2906.pdf>
 30. ALAD. Guías ALAD sobre diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. 2013 [citado en septiembre de 2021] 17–128. Disponible en: https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
 31. M Casanova, H Bayarre, D Navarro, G Sanabria, M Trasancos. Efectividad de una estrategia educativa dirigida a adultos mayores diabéticos tipo 2 y proveedores de salud TT - Effectiveness of an educational strategy aimed at older adults suffering from type 2 diabetes and at health providers. Revista Cubana de Salud Pública

- [Internet]. 2017 [citado en septiembre de 2021] 43(3):332–48. Disponible en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0864-34662017000300332&lang=pt%0ahttp://www.scielo.org/pdf/rcsp/v43n3/1561-3127-rcsp-43-03-00332.pdf
32. Ayhwin C. Personajes de la Endocrinología. Rev Chil Endocrinol Diabetes [Internet]. 2010 [citado en septiembre de 2021] 3(4):305–7. Disponible en: http://www.revistasoched.cl/4_2010/10-4-2010.pdf
33. J. Pérez. El desarrollo de la insulina durante sus primeros cincuenta años de historia. Una revisión sistemática. Universidad de León [Tesis]; 2018 [citado en septiembre de 2021] Disponible en: <https://buleria.unileon.es/bitstream/10612/9109/1/tesis%20de%20carlos%20p%c3%a9rez.pdf>
34. E. Xiap Nivel de conocimientos del paciente diabético sobre su enfermedad [Internet]. Vol. 1, Tesis de postgrado USAC. 2014. [citado en septiembre de 2021] Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9288.pdf
35. K. Casanova Nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus que tienen los pacientes diagnosticados del servicio médico Sanitas de Venezuela entre diciembre 2015 a julio 2016. Diabetes Internacional [Internet]. 2017 [citado en septiembre de 2021] 9(1):1–5. Disponible en: http://www.revdiabetes.com/images/revistas/2017/revdia1_2017/1niveles.pdf
36. R Saldaña, L Aguayo, G Hernández, E Novoa, M. Del Roció, A Martínez, et al. Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad. Educacion Medica [Internet]. 2007 [citado el 11 de mayo de 2021];10(4):225–32. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132007000500006
37. D. Donaire, J. Garcia. Cuestionario de Actividad Física de Yale (YPAS) para personas mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Centro de Investigación en Epidemiología Ambiental (CREAL) [Internet]. 2012;9. Disponible en: https://www.isglobal.org/documents/10179/2484371/YPAS_120120.pdf/6181b376-8d80-4369-8b59-89fbf4ab4e45
38. S. Duran, P Candia, R. Pizarro. validacion de contenido de la encuesta de calidad de alimentacion del adulto mayor (ecaam). nutrición hospitalaria [citado en septiembre de 2021] 2017. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000900009
39. E. Morros, M Borda, C Reyes, D. Chavarro, D. Cano. Anciano con diabetes y factores asociados Estudio SABE, Bogotá, Colombia. Acta Medica Colombiana [Internet]. 2017 [citado en septiembre de 2021]

- 42(4):230–6. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482017000400230&lng=en&nrm=iso&tlng=es
40. G. López. Determinantes socioculturales relacionados con el grado de dependencia y autocuidado del adulto mayor, barrio san juan, latacunga. [Internet]. [Latacunga]: universidad técnica de ambato; 2021 [citado el 19 de septiembre de 2021]. Disponible en:
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32827/3/20._posso_lopez_giovanna_paulina%283%29.pdf
41. V. Gutierrez. Factores que influyen en el envejecimiento activo de la población adulta mayor de la sierra ecuatoriana [internet]: universidad técnica de ambato; 2021 [citado el 20 de septiembre de 2021]. disponible en:
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32816/3/9._gutierrez_martinez_victoria_noemi%282%29.pdf
42. C. Enriquez, Pijili E, Union L, Orellana L, Puzhio S . ecuadorencifras [citado el 20 de septiembre de 2021]:1–546. Disponible en:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=333&force=0>
43. O. Pasmay. Diseño de estrategia educativa sobre el conocimiento de diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 de 25 a 65 años del postgrado de medicina familiar y comunitaria. [Internet]. Repositorio UCSG. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018 [citado el 20 de septiembre de 2021]. Disponible en:
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12215>
44. E. Rosado. Diseño de estrategia educativa sobre factores relacionados con la falta de adherencia terapéutica en pacientes diabéticos tipo 2 [internet]. Vol. 2, Repositorio Digital UCSG. 2018. [citado el 20 de septiembre de 2021]. Disponible en:
<http://ieeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/ieee-reference-guide.pdf>
<http://www.lib.murdoch.edu.au/find/citation/ieee.html>
<https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.07.022>
<https://github.com/ethereum/wiki/wiki/white-paper>
<https://tore.tuhh.de/hand>
45. CEPAL. Coyuntura Laboral en América Latina y el Caribe. El Trabajo en Tiempos de Pandemia: Desafíos frente a la Enfermedad por COVID-19. Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Internet]. 2020 [citado el 20 de septiembre de 2021]. 60. Disponible en:
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/45557-coyuntura-laboral-america-latina-caribe-trabajo-tiempos-pandemia-desafios-frente>
46. B. López, Álvarez Juárez IL, Ruíz Hernández Z, Vázquez Hernández L, Maya Sánchez A, Cano Estrada EA. Nivel de calidad de vida del adulto mayor del Centro Gerontológico de Tetepango Hidalgo Pre y Post intervenciones lúdicas. XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior

- de Tlahuelilpan [Internet]. 2020 [citado el 20 de septiembre de 2021]. 8(15):1–7.
47. S. Vargas, Melguizo-Herrera E. Calidad de vida en adultos mayores en Cartagena, Colombia. *Revista de Salud Pública* [revista en Internet] 2017 [acceso 08 de mayo de 2020]; 19(4); 549-554. *Revista Salud Pública* [Internet]. 2017 [citado el 20 de septiembre de 2021] 19(4):549–54. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rsap/2017.v19n4/549-554/es>
 48. Inec. Estadísticas del adulto Mayor. Instituto Nacional de Estadísticas y Senso [Internet]. 2000 [citado el 20 de septiembre de 2021] 3(1):7–8. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/presentaciones/estadisticas_adulto_mayor.pdf
 49. S. Vargas, Melguizo-Herrera E. Calidad de vida en adultos mayores en Cartagena, Colombia. *Revista de Salud Pública*. [Internet]. 2017 [citado el 20 de septiembre de 2021] 19(4). Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/55806>
 50. dgid/cgidi. informe mensual de gestión del servicio de atención y cuidado para personas adultas mayores y del estado situacional de su población objetivo [Internet]. 2020 [citado el 20 de septiembre de 2021]; Disponible en: <https://info.inclusion.gob.ec/index.php/informes-pamusrex/2020-inf-pam-usrint?download=1640:informe-adulto-mayor-julio>
 51. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Pobreza y personas mayores en México [Internet]. 2020 [citado el 20 de septiembre de 2021]; ;(29):1–44. Disponible en: <http://web.coneval.gob.mx/Paginas/principal.aspx>
 52. J. Chimbo, Chuchuca A. Nivel De Actividad Física Medida A Través Del Cuestionario Internacional De Actividad Física En Adultos Mayores De Las Parroquias Urbanas De Cuenca-Ecuador. *Revista CENIC Ciencias Biológicas* [Internet]. 2016 [citado el 20 de septiembre de 2021] 152(3):28. Disponible en: <file:///Users/andreataquez/Downloads/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf> <http://salud.tabasco.gob.mx/content/revista> http://www.revistaalad.com/pdfs/guias_alad_11_nov_2013.pdf <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060> <http://www.cenetec>.
 53. E. Gonzalez. Sedentarismo y actividad física: Cómo impactan en la salud [Internet]. *Revista Argentina de Cardiología*. 2017. [citado el 20 de septiembre de 2021] Disponible en: <https://www.sac.org.ar/institucional/sedentarismo-y-actividad-fisica-como-impactan-en-la-salud/>
 54. M. López. factores sociodemográficos asociados a la realización de actividad física en un grupo de adultos mayores de medellin y área metropolitana. *universidad ces* [internet]. 2018 [citado el 20 de septiembre de 2021];6(1):1–8. disponible en:

- <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0ahttps://doi.org/10.1016/j.art h.2018.03.044%0ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=c039b8b13922a2079230dc9af11a333e295fcd8>
55. O. Salvo. Estado nutricional y hábitos alimentarios en adultos mayores Centro de Salud Zarate, 2017. Universidad César Vallejo [Internet]. 2017 [citado el 10 de mayo de 2021]; Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2982923>
 56. V. Barrón, A. Rodríguez, P. Chavarría. Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile. *Revista Chilena de Nutrición* [Internet]. 2017 [citado en septiembre de 2021]; 44(1):57–62. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182017000100008&script=sci_abstract
 57. S. Durán, P. Candia, R. Pizarro. Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM). *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2017 [citado en septiembre de 2021]; 34(6). Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/filesportalweb/1081/ma-01081-01.pdf>
 58. A. Tantaleán. Estilos de vida y su relación con el estado nutricional del adulto mayor, asentamiento humano La Victoria, distrito de la Banda de Shilcayo, setiembre 2019 – febrero 2020. <http://repositorio.unsm.edu.pe/> [Internet]. 2020 [citado en septiembre de 2021]; 148:148–62. Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3866/enfermeria-ana-mirela-tantalean-chavez.pdf?sequence=1&isallowed=y>
 59. G. Gómez, A. Cruz, R. Zapata, F. Morales. Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad. *Salud en Tabasco* [Internet]. 2015 [citado en septiembre de 2021]; 21(1):17–25. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48742127004.pdf>
 60. A. Blanco, Y. Alvarado, C. Capitán. Nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus de los habitantes de Paso Ancho, San José Costa Rica, 2019. *Pensamiento Actual*. 2021 [citado en septiembre de 2021]; 21(36).
 61. K. Cántaro, J. Jara, M. Taboada, P. Mayta. Asociación entre las fuentes de información y el nivel de conocimientos sobre diabetes en pacientes diabéticos tipo 2. *Endocrinología y Nutrición* [Internet]. 2016; 63(5):202–11. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricio-n-12-pdf-S1575092216000395>
 62. M. Herrera. diseño de estrategia educativa para modificar factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos de dos consultorios del posgrado de medicina familiar y comunitaria. centro de salud no 8. año 2018 [internet]. repositorio digital ucsg: Repositorio Digital UCSG; 2018

- [citado el 23 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12218>
63. F. Vargas. Diseño de estrategia educativa para elevar conocimientos sobre hipertensión arterial [internet] Repositorio Digital UCSG; 2017 [citado el 23 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7415/1/T-UCSG-POS-EGM-MFC-27.pdf>
64. R. Bächler, V. Mujica, C. Orellana, D. Cáceres, N. Carrasco, C. Davidson, et al. Eficacia de un programa educativo estructurado en población diabética chilena. *Revista Medica de Chile* [Internet]. 2017 [citado en septiembre de 2021] 145(2):181–7. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000200005
65. M. Rodríguez, A. Rentería, A. Rosales, N. Rodríguez. Propuesta educativa para la salud del paciente con diabetes mellitus tipo 2. *Pensando Psicología* [Internet]. 2014 [citado en septiembre de 2021] 10(17):103–12. Disponible en: <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/11225/TFGMarzoZubeldia.pdf?sequence=1>

ANEXO 1 Carta de Consentimiento Informado



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____; he recibido la información suficiente y pertinente de los objetivos de la investigación, que consistirá en: Diseño de una estrategia educativa para reforzar conocimientos sobre diabetes mellitus en adultos mayores diabéticos. Centro de salud 4, 2021

He recibido la información por el médico: MARIA FERNANDA GONZÁLEZ FRANCO postgradista de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, con cédula de identidad 092134929-6 y número de teléfono: 0939220222

1. Declaro que he recibido la información sobre la investigación y acepto participar en ella.
2. Conozco que el Comité de Bioética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil ha aprobado esta investigación.
3. La investigación consistirá en aplicación de una serie de preguntas.
4. El tiempo aproximado que dedicaré a la investigación es _____
5. Sé que se mantendrá la confidencialidad de mis datos.
6. El consentimiento lo otorgo de manera voluntaria y sé que soy libre de negarme a participar o de retirarme del estudio en cualquier momento de este, por cualquier razón y sin que tenga ningún efecto sobre mi atención médica futura.
7. Después de finalizada la investigación se me informará de los resultados de la misma en general, si así lo deseo.
8. Se me ha dado tiempo y oportunidad para realizar preguntas. Todas las preguntas fueron respondidas a mi entera satisfacción.

Para constancia de lo mencionado, firmo este CONSENTIMIENTO INFORMADO de forma voluntaria, luego de haber tenido la oportunidad de formular inquietudes y comprendiendo todas las respuestas recibidas a las mismas.

Paciente: Firma _____

Cédula de identidad No. _____

Fecha:

CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO.

Nombre del paciente: _____
Por este medio deseo informar mi decisión de retirarme de este protocolo de investigación por las siguientes razones (opcional):

Si el paciente así lo desea, podrá solicitar que le sea entregada toda la información que se haya recabado sobre él, con motivo de su participación en el presente estudio.

Firma del participante o del padre o tutor. Fecha: _____ **69** _____



ANEXO 2 Entrevista adultos mayores con diabetes del Centro de Salud 4

ENTREVISTA ADULTOS MAYORES CON DIABETES DEL CENTRO DE SALUD N.º 4

Sección 1

Datos Personales

1. Apellidos y Nombres

2. Número de Identificación _____

3. Dirección _____

4. Numero de Teléfono _____

5. Edad _____ años 6. F Nacimiento _____

Sexo Femenino Masculino

7. Nacionalidad

- Ecuatoriano (a)
- Venezolano(a)
- Colombiano(a)
- Otra

8. Autoidentificación

- Mestizo(a)
- Blanco(a)
- Indígena
- Mulato(a)
- Montubio(a)
- No responde

9. ¿Cuál es su ocupación?

- Empleado público
- Empleado Privado
- Ama de Casa
- Trabajador(a) no remunerado(a)
- Jubilado(a)
- Desempleado(a)
- Cuanta propia
- Otro

10. ¿Cuál es su nivel de estudios?

- Ninguno(analfabetismo)
- Primaria sin terminar
- Primaria terminada
- Secundaria sin terminar
- Bachiller
- Grado
- Postgrado

11. ¿Cuál es su ingreso económico?

- Adecuado (3,65 usd/persona/día o más)
- Bajo (menos de 2,54 usd/persona/día)
- Muy bajo (menos de 1,43 usd/persona/día)

No sedentario > 51 puntos cuestionario YPAS

Sección 2

Estilo de Vida

12. ¿Cuál es su nivel de actividad física?

Sedentario < 51 puntos cuestionario YPAS

13. ¿Cómo son sus hábitos alimentarios? (ECAAM)

- Adecuados
- No adecuados

Sección 3

Conocimiento básico sobre Diabetes (sección 1 de cuestionario DKQ-24)

1. ¿El comer mucha azúcar y otras comidas dulces es causa de diabetes?

SI NO

2. ¿La causa común de diabetes es la falta de insulina efectiva en el cuerpo?

SI NO

3. ¿La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina?

SI NO

4. ¿Los riñones producen insulina?

SI NO

5. ¿Si soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos?

SI NO

6. ¿Se puede curar la diabetes?

SI NO

7. El ejercicio regular aumentará la necesidad de insulina u otro medicamento para la diabetes?

SI NO

8. Hay dos tipos principales de diabetes: Tipo 1 dependiente de la insulina y Tipo 2 no dependiente de la insulina

SI NO

9. Los alimentos de los diabéticos no deben ser diferentes a los demás

SI NO

10. Es igual de importante el escoger los alimentos a consumir que la forma de prepararlos

SI NO

Puntos

--	--

Sección 4

Componentes para la Estrategia Educativa.

24. ¿Desea recibir información sobre diabetes?

SI NO

25. ¿Con que frecuencia le gustaría recibir información acerca de su enfermedad?

- Una vez a la semana
 Cada 15 días
 Una vez al mes.

26. ¿Con cuantas personas le gustaría usted recibir la información sobre su enfermedad?

- Solo De 2 a 6 personas
 De 7 a 9 personas De 10 a más personas.

27. ¿Qué disponibilidad de tiempo tendría usted para recibir información sobre su enfermedad?

- 20 minutos 30 minutos 60 minutos

28. ¿En qué horario desea recibir la actividad educativa?

- Mañana Tarde

29. ¿Mediante qué técnicas le gustaría recibir la información?

- Charlas Videos Demostraciones

30. ¿Dónde le gustaría recibir la información?

- Centro de Salud Comunidad

Link: <https://forms.gle/CoveNoVudcg6uTq78>

Editado por MD Fernanda González 2021



ANEXO 3 Actividad física, segunda sección de cuestionario YPAS

ACTIVIDAD FÍSICA (segunda sección de cuestionario YPAS)

Preguntas sobre el tiempo dedicado en general a las actividades intensas, moderadas, ligeras y algunas otras cosas

1. **Aproximadamente ¿cuántas veces durante el último mes ha participado en actividades intensas que duraron al menos 10 minutos, y provocaron importantes aumentos en su respiración, pulso, cansancio de piernas o le hacían sudar?**
 - 0 En ningún momento
 - 1 1-3 veces por mes
 - 2 3-4 veces por semana
 - 3 5 o más veces por semana
2. **Aproximadamente ¿durante cuánto tiempo realizó cada vez esta actividad vigorosa?**
 - 1 10-30 minutos
 - 2 31-60 minutos
 - 3 Más de 60 minutos
3. **Piense en los paseos que ha realizado durante el último mes. Aproximadamente ¿cuántas veces al mes fue a pasear al menos 10 minutos o más sin parar pero que no fue suficiente para causar grandes incrementos en la respiración, pulso, cansancio de piernas ni le hacía sudar?**
 - 0 En ningún momento
 - 1 1-3 veces por mes
 - 2 3-4 veces por semana
 - 3 5 o más veces por semana
4. **Cuando fue a pasear así, ¿durante cuántos minutos caminó?**
 - 1 10-30 minutos
 - 2 31-60 minutos
 - 3 Más de 60 minutos
5. **Aproximadamente ¿cuántas horas al día pasa moviéndose de un lado a otro mientras hace cosas? (Por favor, insistir sobre el tiempo realmente en movimiento)**
 - 0 En ningún momento
 - 1 Menos de 1 hora al día
 - 2 De 1 a 3 horas al día
 - 3 De 3 a 5 horas al día
 - 4 De 5 a 7 horas al día
 - 5 7 horas o más al día
6. **Piense en cuanto tiempo pasó de pie, como promedio, durante el último mes. Aproximadamente ¿cuántas horas al día está de pie?**
 - 0 En ningún momento
 - 1 Menos de 1 hora al día
 - 2 De 1 a 3 horas al día
 - 3 De 3 a 5 horas al día
 - 4 De 5 a 7 horas al día
 - 5 7 horas o más al día
7. **Aproximadamente, en un día típico del último mes, ¿cuántas horas pasó sentado/a?**
 - 0 En ningún momento
 - 1 Menos de 1 hora al día
 - 2 De 1 a 3 horas al día
 - 3 De 3 a 5 horas al día
 - 4 De 5 a 7 horas al día
 - 5 7 horas o más al día

Editado por MD. F. González
UCSG - PG MFC 2021 (MSP)

DATOS RECOGIDOS	DATOS A GENERAR
	Índices de la Actividad Física
Actividad Vigorosa	
Frecuencia 0 En ningún momento 1 1-3 veces por mes 2 1-2 veces por semana 3 3-4 veces por semana 4 5 o más veces por semana	Frecuencia = _____
Duración 1 10-30 minutos 2 31-60 minutos 3 Más de 60 minutos	Duración = _____
	Índice de Actividad Vigorosa (frecuencia * duración * 5) = _____
Pasear Relajadamente	
Frecuencia 0 En ningún momento 1 1-3 veces por mes 2 1-2 veces por semana 3 3-4 veces por semana 4 5 o más veces por semana	Frecuencia = _____
Duración 1 10-30 minutos 2 31-60 minutos 3 Más de 60 minutos	Duración = _____
	Índice de Pasear Relajadamente (frecuencia * duración * 3) = _____
Moviéndose	
Duración 0 En ningún momento 1 Menos de 1 hora al día 2 De 1 a 3 horas al día 3 De 3 a 5 horas al día 4 De 5 a 7 horas al día 5 7 horas o más al día	Duración = _____
	Índice Moviéndose (duración * 3) = _____
Estar de pie	
Duración 0 En ningún momento 1 Menos de 1 hora al día 2 De 1 a 3 horas al día 3 De 3 a 5 horas al día 4 De 5 a 7 horas al día 5 7 horas o más al día	Duración = _____
	Índice Estar de pie (duración * 2) = _____
Estar sentado	
Duración 0 En ningún momento 1 Menos de 1 hora al día 2 De 1 a 3 horas al día 3 De 3 a 5 horas al día 4 De 5 a 7 horas al día 5 7 horas o más al día	Duración = _____
	Índice Estar sentado (duración * 1) = _____
	Índice Resumen de la Actividad Física = _____ (suma de los índices)

El uso del cuestionario es gratuito y debe ir acompañado de referencia al artículo de su validación: Donaire-González D, et al. Validation of the Yale Physical Activity Survey in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. Arch Bronconeumol 2011;47(11):552-560. https://www.isglobal.org/documents/10179/2484371/YPAS_120120.pdf/6181b376-8d80-4369-8b59-89bf4ab4e45

ANEXO 4 Encuesta de calidad alimentación del adulto mayor



--	--	--

Encuesta de calidad de la alimentación del AM (ECAAM)

Hábitos alimentarios saludables		
1. ¿Toma desayuno? 1) Nunca 2) Menos de 1 por semana 3) 1-3 veces por semana 4) 4-6 veces por semana 5) Todos los días	2. ¿Consumes lácteos de preferencia descremados (leche descremada, quesillo, queso fresco o yogurt descremado)? 1) No consume 2) Menos de una vez al día 3) 1 porción al día 4) 2 porciones al día 5) 3 porciones al día	3. ¿Consumes frutas? (frescas de tamaño regular) 1) No consume 2) Menos de 1 vez al día 3) 1 porción al día 4) 2 porciones al día 5) 3 porciones al día
4. ¿Consumes verduras? (crudas o cocidas, porción equivalente a 1 plato de servilleta) 1) no consume 2) menos de 1 vez al día 3) ½ porción al día 4) 1 porción al día 5) 2 porciones al día	5. ¿Consumes pescado? (fresco/congelado/conserva/pero no frito) 1) No consume 2) Menos de 1 vez por semana 3) 1 porción por semana 4) 2 porciones por semana 5) 3 porciones por semana	6. ¿Consumes leguminosas? (porotos, lentejas, arvejas, garbanzos) 1) No consume 2) Menos de 1 vez por semana 3) 1 porción por semana 4) 2 porciones por semana 5) 3 porciones por semana
7. ¿Consumes avena o panes integrales? 1) No consume 2) Menos de tres veces en la semana 3) 1 porción al día 4) 2 porciones al día 5) 3 porciones al día	8. ¿Come comida del hogar? (casera, guisos, carbonatos, cazuela, legumbres) 1) No consume 2) Menos de 1 vez por semana 3) 1 porción por semana 4) 2 porciones por semana 5) 3 porciones por semana	9. ¿Cena comida+fruta y/o ensalada? 1) Nunca 2) Menos de 1 por semana 3) 1-3 veces por semana 4) 4-6 veces por semana 5) Todos los días
10. ¿Consumes agua o líquidos (aguas de hervir, jugos de frutas, té, mate) 1) no toma 2) 1 vaso al día 3) 2 vasos al día 4) 3 vasos al día 5) 4 o más vasos al día	11. ¿Consumes alimentos como carnes o aves? 1) No consume 2) 1 vez cada 15 días 3) 1 vez por semana 4) 2 veces por semana 5) 3 veces por semana	12. ¿Consumes huevo? 1) No consume 2) 1 vez cada 15 días 3) 1 vez por semana 4) 2 veces por semana 5) 3 veces por semana
13. ¿Cuántas comidas consumes al día? 1) Menos de 1 2) 2 comidas 3) 3 comidas 4) 4 comidas 5) 4 comidas y colación	14. ¿Consumes sopa? 1) No consume 2) menos de 1 vez por semana 3) 1-3 porciones por semana 4) 4-7 porciones por semana 5) Más de 1 porción al día	15. ¿Consumes bebida láctea? 1) No consume 2) Menos de 1 vez por semana 3) 1-3 porciones por semana 4) 4-6 porciones por semana 5) Más de 1 porción al día
Hábitos alimentarios no saludables		
16. ¿Toma bebidas o jugos azucarados? (porción 1 vaso de 200cc) 1) 3 o más vasos al día 2) 2 vasos al día 3) 1 vaso al día 4) Menos de un vaso al día 5) No consume	17. ¿Consumes bebidas alcohólicas? (porción 1 vaso) el fin de semana 1) 3 o más vasos al día 2) 2 vasos al día 3) 1 vaso al día 4) Menos de un vaso al día u ocasionalmente 5) No consume	18. ¿Consumes frituras? 1) 3 o más porciones por semana 2) 2 porciones por semana 3) 1 porción por semana 4) Ocasionalmente 5) No consume
19. ¿Utiliza manteca en la elaboración de masas o frituras? 1) Todos los días 2) 2 – 5 veces por semana 3) 2 – 3 veces por semana 4) Menos de una vez por semana 5) No utiliza	20. ¿Consumes alimentos chatarra (pizza, hamburguesas, papas fritas) 1) 3 o más porciones al día 2) 2 porciones al día 3) 1 porción al día 4) Menos de una vez al día 5) No consume	21. ¿Consumes colaciones? (galletas, helados, queques, pasteles) 1) Tres o más porciones al día 2) 2 porciones al día 3) 1 porción al día 4) Menos de una vez al día 5) NO consume
22. ¿Consumes café? 1) 3 o más tazas al día 2) 2 tazas al día 3) 1 taza al día 4) Menos de 1 taza al día 5) No consume	23. ¿Le agrega sal a las comidas antes de probarlas? 1) Siempre le agrega 2) Le agrega ocasionalmente 3) No le agrega	Total de puntos <div style="border: 1px dashed orange; width: 100%; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>
Clasificación de la Calidad de Alimentos <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> 21 – 82 Mala calidad de alimentación ○ </div> <div style="text-align: center;"> 83 - 103 Buena calidad de alimentación ○ </div> </div>		

ANEXO 5 ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA REFORZAR CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES MELLITUS EN ADULTOS MAYORES DIABÉTICOS

Centro de Salud 4, año 2021

Temas para estrategia

Fundamentación

Antes de hablar acerca de la diabetes y sus consecuencias, tendríamos que comprender el por qué se escogió esta población, y de la importancia de la atención y prevención de adultos mayores, cada vez nos sumergimos más y más en la idílica idea de un mundo más sano y longevo.

Según las estimaciones y proyecciones de las Naciones Unidas, en 2017 había 76,3 millones de personas mayores en América Latina y el Caribe, que representaban el 12% de la población regional. En 2030 esta población ascenderá a 121 millones y, de ese modo, las personas mayores representarán el 17% de la población total de la región. En 2060, este porcentaje corresponderá al 30% y habrá alrededor de 234 millones de personas de edad. Parte de nuestra misión como atención primaria es brindarles no solamente salud, sino incrementar la calidad, enriqueciéndola con conocimiento, para así adaptarlos a vivir con una enfermedad crónica, y hacerlo de forma plena.

Esta estrategia tiene la finalidad de esclarecer la mayoría de dudas acerca de diabetes, y así los pacientes puedan tener un mejor control de su enfermedad, disminuyendo la prevalencia. Normando el autocuidado, lo que ayuda a prevenir complicaciones y dependencia familiar.

La educación es el mecanismo más eficaz para disminuir el costo del desconocimiento, no solo en beneficio de los diabéticos, sino de la sociedad en general. El extraordinario aumento de la incidencia de esta enfermedad a nivel mundial y en particular en países en desarrollo, es directamente proporcional al incremento impresionante de los costos de la asistencia médica, que pueden absorber hasta el 10 % de los presupuestos nacionales

destinados a los servicios de salud. En el Centro de Salud N° 4, con la estrategia correspondiente se podrían identificar los adultos mayores de alto riesgo de contraer las complicaciones por desconocimiento de su enfermedad.

La duración total de la estrategia es de seis meses

Fecha de pretest:

Planeación estratégica:

Número de temas: Cuatro temas

Número de subtemas por cada tema: De dos a seis

Número de actividades por cada subtema: varían según el tema

Duración de cada actividad educativa. Sesenta minutos

Lugar: Centro de Salud

Horario: Diurno

Número de participantes. Seis

Responsable (s). Md. María Fernanda González

Recursos materiales que se necesitarán. Tríptico – Cuaderno con ilustraciones, cartilla de manejo de ECNT

Tema 1: Entrevista y generalidades sobre diabetes

1.1 Entrevista

Detectar las faltas de información en el paciente y la etapa en que se encuentra para determinar la estrategia a seguir.

1.2 Generalidades de diabetes. (pedirles que lleven en su siguiente consulta, su medidor de glucosa)

Fortalecer en el paciente que la diabetes es una enfermedad de autocuidado

Evaluar si requiere envío a psiquiatría.

Tema 2. Monitoreo:

2.1 Metas de control

2.2 Hipoglucemia

2.3 Hiperglucemia

2.4 Regla de los 15 (en caso de hipoglucemia)

- Duración. 20 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado
- Duración. 20 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

1.2 Nombre de subtema: Charla participativa acerca del uso del glucómetro, frecuencia de controles de laboratorio, barreras que limitan adherencia al tratamiento.

- Duración. 20 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

1.3 Discusión acerca de las barreras que limitan la adherencia a la enfermedad

- Duración. 20 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

Tema 2. nutrición, alimentación adecuada

2.1 Que puedo comer? Cambio de costumbres alimentarias ayudarían a control de enfermedad (65)

- Duración. 20 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

2.2 Clasificación de los alimentos.

- Duración. 20 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.

- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

2.3 Preparación de un plato saludable.

- Duración. 20 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

2.4 Planeación alimenticia.

- Duración. 20 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

Tema 3. Actividad física adecuada

3.1 Rutinas de ejercicios físicos.

- Duración. 30 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.

- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

3.2 Planeación de rutinas de ejercicios.

- Duración. 30 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

Tema 4. cuidados de los pies, ¿cada que tiempo deben ser revisados

- Duración. 60 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

Tema 5. ¿Cómo manejar las complicaciones oculares?

- Duración. 60 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

Tema 5. Utilización de medicina alternativa

- Duración. 60 minutos.
- Lugar: Centro de salud
- Horario: 8:00 am.
- Número de participantes: 6
- Responsable: Dra. Fernanda González
- Recursos materiales: cuaderno ilustrado

Implementación de la estrategia.

La estrategia educativa acerca de diabetes, se aplicará a la población adulta mayor del centro de salud 4, en horario matutino, en grupo de seis personas, en el consultorio amplio de medicina familiar, los entrevistados dicen preferir esclarecer las dudas y comentar sus experiencias acerca de su enfermedad platicando con algunas personas que compartan sus dolencias.

Evaluación de la estrategia. Luego de la aceptación del participante mediante la firma de un consentimiento informado, se utilizaron una entrevista aplicada a toda la población en estudio, implementada de forma presencial o de forma virtual, mediante un enlace proporcionado en la misma que puede ser compartido. Dentro de la entrevista constan la sección primera de el cuestionario de conocimiento DKQ-24; así mismo se puede colocar el resultado del test de actividad física anexo Ypas, y la encuesta de calidad de alimentación del adulto mayor ECAAM.

Como resultados del post-test, se espera mejorar el aprendizaje acerca de la diabetes, unificando los conceptos que los llevará a mejorar su calidad de vida.

ANEXO 6 Tríptico Informativo

Este esfuerzo es con ustedes, por ustedes y para ustedes.

A pesar de que esta enfermedad no tiene cura, es de gran importancia el saber convivir con ella.

Conozcamos un poquito más acerca de su manejo, tratamiento, y hábitos que nos ayudarán a sobrellevarla.




Elaborado por MD María González
PG-UCSG 2021



El día a día con diabetes



- **Controlar la dieta.** Reducir la ingesta de grasas y seguir la dieta recomendada por el personal sanitario que se encargue de su cuidado. Hay que vigilar especialmente el aumento de peso ya que podría derivar en complicaciones cardiovasculares.
- **Realizar ejercicio de forma regular.** Actividades sencillas como caminar o montar en bicicleta estática a intensidad moderada para evitar la pérdida de masa muscular ayudan al organismo a metabolizar la glucosa.



- **Revisar la visión periódicamente.** La diabetes es un factor de riesgo para la maculopatía y las cataratas. La prevención precoz es fundamental para evitar la ceguera en personas diabéticas.
- **Inspeccionar y cuidar los pies.** Es importante examinar los pies todos los días para detectar zonas enrojecidas. No dudes en consultar al médico si encuentras llagas, cortes en la piel o

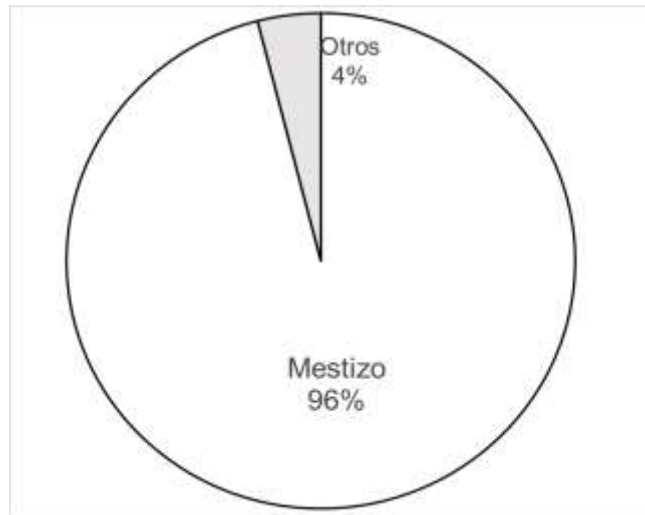


- **Realizar un examen anual de los riñones.** La diabetes puede afectar seriamente a los riñones. Un examen de orina y sangre permite detectar si se encuentran en buen estado.
- **Evitar el tabaco.** Fumar no solo fomenta la aparición de diabetes tipo 2, sino que además está asociado al aumento del riesgo de muerte por causas cardiovasculares en pacientes diabéticos, favorece el pie diabético y dificulta el control de la glucosa.


Elaborado por MD María González
PG-UCSG 2021

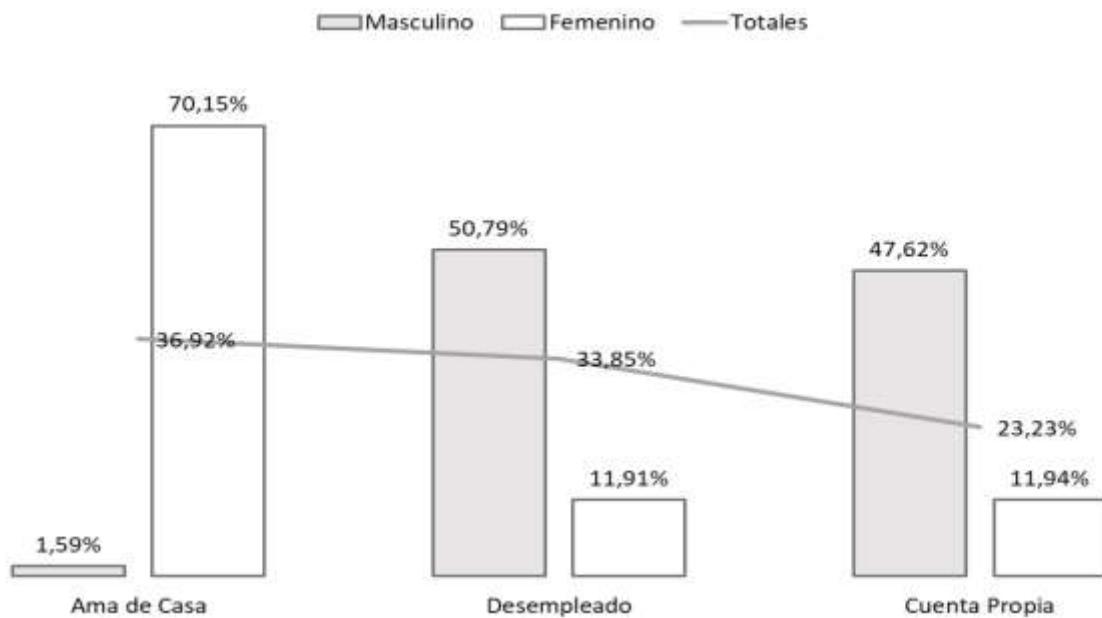
ANEXO 7 Gráficos de distribución de adultos mayores basados en tablas

Gráfico 1 Distribución de adultos mayores con diabetes según la etnia y sexo. Centro de salud 4, 2021.



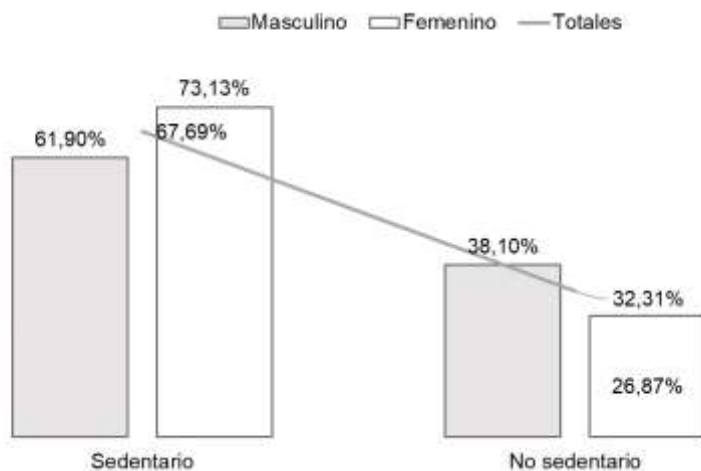
Fuente: Tabla 2

Gráfico 2 Distribución de adultos mayores con diabetes según la ocupación y sexo. Centro de salud 4, 2021.



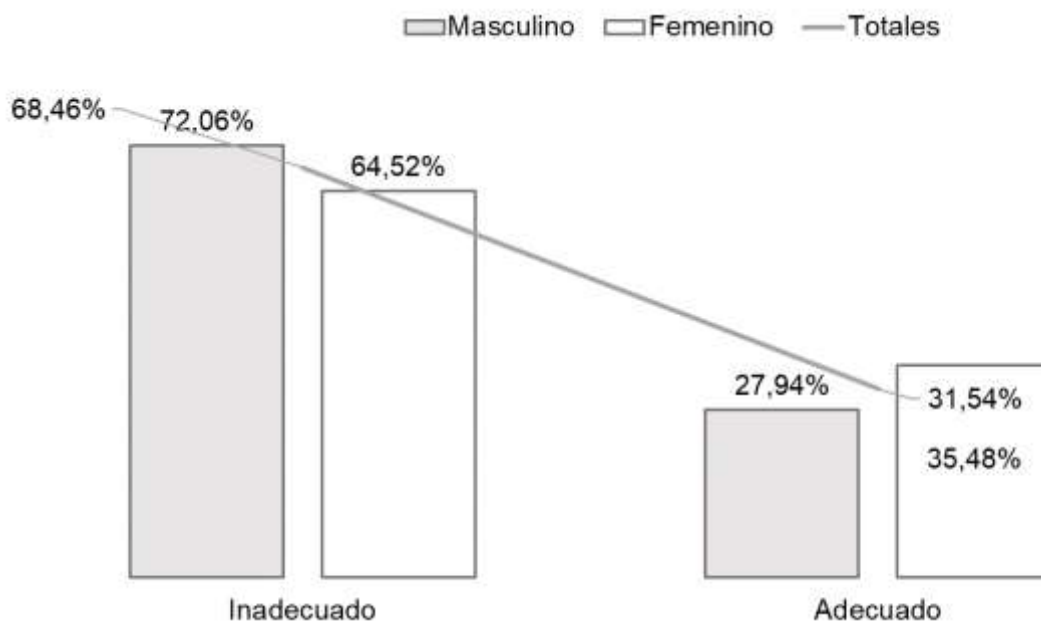
Fuente: Tabla 3

Gráfico 3: Distribución de adultos mayores con diabetes según el nivel de actividad física y sexo. Centro de salud 4, 2021.



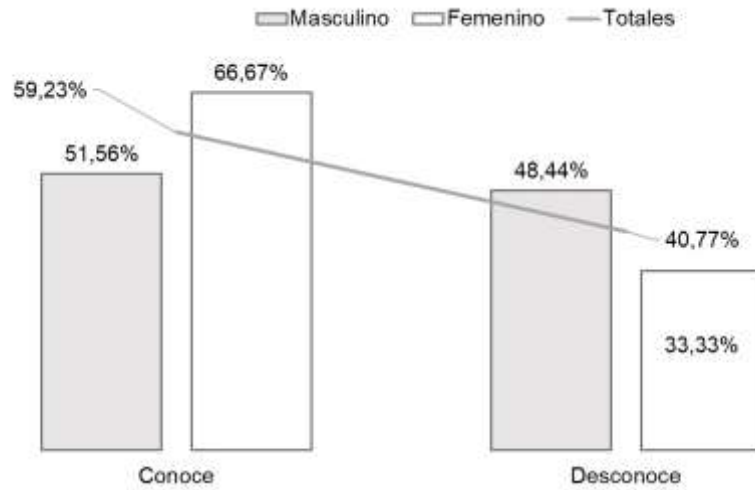
Fuente: tabla 6

Gráfico 4: Distribución de adultos mayores con diabetes según los hábitos alimentarios y sexo. Centro de salud 4, 2021.



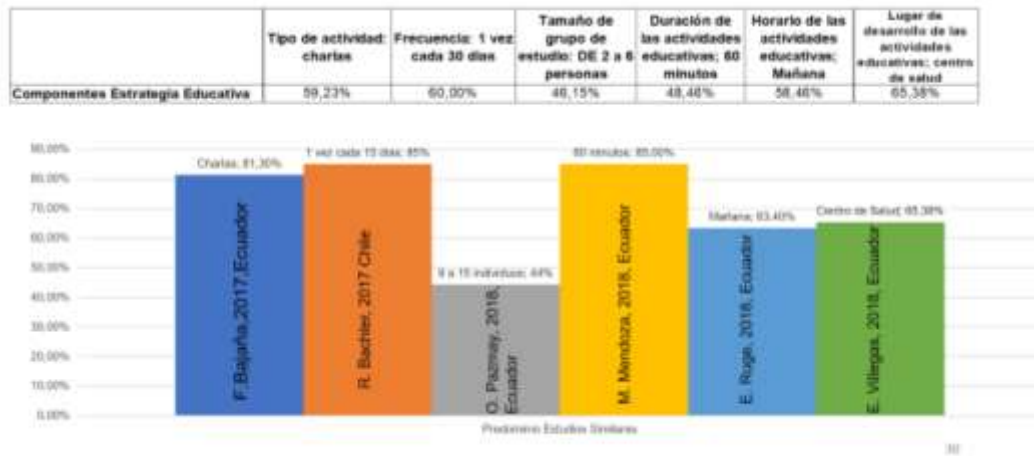
Fuente: tabla 7

Gráfico 5: Distribución de adultos mayores con diabetes según el conocimiento previo a intervenir y sexo. Centro de salud 4, 2021.



Fuente: tabla 8

Gráfico 6 relación de los Componentes de Estrategia Educativa de adultos mayores con diabetes Centro de salud 4, 2021.



Fuente: tablas 9 - 14

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, González Franco María Fernanda, con C.C: # 0921349296 autora del trabajo de titulación: Diseño de una estrategia educativa para reforzar conocimientos sobre diabetes mellitus en adultos mayores diabéticos. Centro de salud 4. Año 2021; previo a la obtención del título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 27 de noviembre del 2021

María Fernanda González Franco
Cédula: 0921349296



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Diseño de una estrategia educativa para reforzar conocimientos sobre diabetes mellitus en adultos mayores diabéticos. Centro de salud 4. Año 2021.		
AUTOR(ES)	Maria Fernanda González Franco		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Yadira Elizabeth Medrano Allieri		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria		
TITULO OBTENIDO:	Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20 de noviembre de 2021	No. DE PÁGINAS:	85
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina Interna, Geriátrica, Endocrinología, Medicina Familiar y Comunitaria		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Diabetes, educación, adulto mayor, autocuidado, actividad física, hábitos alimentarios		
RESUMEN/ABSTRACT Antecedentes: La diabetes es la segunda causa de mortalidad en nuestro país desde 2018, además de ser una causa frecuente de discapacidad, muerte prematura y gasto excesivo en prevención y control. Métodos: Se realizó una investigación de tipo observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, de corte transversal en pacientes diabéticos tipo 2, adultos mayores ambos sexos, que se atendieron en el centro de salud 4, durante el año 2021. Variables: conocimiento previo a la intervención, edad, nivel de estudio, ocupación, estado civil, nivel de sedentarismo. La información se obtuvo por cuestionario autoadministrado. Resultados: El nivel de conocimiento de los adultos mayores con diabetes fue conoce 59,23% y desconoce 40,77% con predominio femenino con 45 integrantes representa el 67,16%, mestizas (100%) secundaria sin terminar 36,92%. la ocupación ama de casa 36,92%, los componentes de la estrategia educativa se conformaron por charlas. Conclusiones: La prevalencia encontrada en la investigación de adultos mayores diabéticos son hombres de entre 65 a 69 años, mestizos del total de la población en estudio, con escolaridad secundaria sin terminar, sin embargo, en las en las mujeres existe predominio del conocimiento básico de su enfermedad, la mayoría amas de casa, y de los factores de riesgos que la ocasionan, la estrategia quedaría conformada por charlas una vez a al mes en horario matutino en el centro de salud.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593983900350	E-mail: maria.gonzalez56@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Xavier Landivar Varas.		
	Teléfono: +593-4-3804600 ext.: 1830 - 1811		
	E-mail: posgrados.medicina@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			