



Universidad de Costa Rica

Sistema de Estudios de Postgrado

Programa de Postgrado en Especialidades Médicas

Especialidad en Medicina Familiar y Comunitaria

Relación entre el trastorno depresivo y la adherencia al tratamiento en personas adultas mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 no controlada.

Tesis sometida a la consideración del programa de estudios de Postgrado de Especialidades Médicas para optar por el grado y título de Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

Estudiante:

Dr. José David Rojas Rojas.

Tutor:

Dr. Jose Luis León Salas

Lectora:

Dra. Carla Sevilla Leiva

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio.

Costa Rica

2021- Segundo Semestre.

CARTA DE REVISION FILOLÓGICA

Lunes 30 de mayo, 2022

Posgrado en Especialidades Médicas
Especialidad en Medicina Familiar y Comunitaria
Universidad de Costa Rica

Por este medio yo, Karol Jiménez García, mayor, casada, filóloga y profesora de español, incorporada al Colegio de Licenciados y Profesores, con el número de carné: 039257, vecina de Desamparados, portadora de la cédula de identidad 1-1101-0902, hago constar:

1. Que he revisado el trabajo final de graduación para optar por el título de Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria denominado: **“Relación entre el trastorno depresivo y la adherencia al tratamiento en personas adultas mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 no controlada”**.
2. Que el trabajo final de graduación es sustentado por el estudiante: José David Rojas Rojas, número de identificación 401970069.
3. Que se le han hecho las correcciones pertinentes en acentuación, ortografía, puntuación, concordancia gramatical y otras del campo filológico.

En espera de que mi participación satisfaga los requerimientos de la Universidad de Costa Rica se suscribe atentamente,



Karol Jiménez García
Máster
Carné N° 039257
Filóloga



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

PPEM

Programa de Posgrado en Especialidades Médicas

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
PROGRAMA DE POSGRADO EN ESPECIALIDADES MÉDICAS
TRABAJ FINAL DE GRADUACIÓN

Acta

TFG-PPEM-004-2022

TFG-PPEM-CONSECUTIVO SIN FIN

El 30 del mes mayo del 2022 el estudiante José David Rojas Rojas carné universitario B79460 de la especialidad en MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA presentó su Trabajo Final de Graduación con el proyecto titulado: "Relación entre el trastorno depresivo y la adherencia al tratamiento en personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo 2 no controlada"

Nota del TFG parte escrita 9.2 Emitida por: Dr. José Luis León Salas tutor de la investigación.

Nota de la defensa oral del TFG 9.7 Emitida por el Tribunal de la defensa oral.

Aprobó 1 [X]

Reprobó []

Se otorga mención de Honor al estudiante: Sí [] No [X]

TRIBUNAL DE LA DEFENSA ORAL DEL TFG

Table with 3 columns: Name, Title, FIRMA, and CÉDULA. Rows include Dr. José Luis León Salas (Director o tutor de la investigación), Dra. Carla Sevilla Leiva (Lector o asesor), Dra. Sofía Blanco Lara (Coordinador de la especialidad), Dra. Flavia Solórzano Morera (Dirección del PPEM), Dr. Willy Loría Quirós (Decano SEP), and José David Rojas Rojas (Estudiante).

Observaciones:

1. Deberá obtener una nota de 8. Dependerá de cómo se indique en la especialidad la distribución de la nota para cada parte: oral y escrita. En caso de no recibir una disposición particular, por defecto será: 70% trabajo escrito y 30% defensa oral.

2. a) La Dirección del Programa o en quien esta delegue su representación. b) El director o tutor de la investigación o en quien este delegue su representación. c) El lector o asesor o en quien esta delegue su representación. d) La coordinación de la Especialidad o en quien se delegue su representación. El decano o quien este delegue su representación



Dedicatoria

A Dios primero,

Por darme la oportunidad de formarme en una especialidad apasionante, donde puedo cambiar la vida de muchas personas y la cual me genera satisfacción día a día.

A mis padres,

Por siempre creer en mí y apoyarme incondicionalmente.

A mi novia,

Por siempre estar a mi lado, forjando nuestro futuro juntos.

Agradecimientos

Al Dr. Willy Loria Quirós.

Por enseñarme en el primer año de residencia a ser un médico integral, a amar lo que sea hace día a día, sobre todo a ser mejor persona, la definición de un caballero y un maestro.

Al Dr. Jose Luis León Salas

Por ser mi tutor de tesis, por tenerme tanta paciencia, por su esfuerzo y tiempo, acompañándome en la elaboración de este trabajo final de graduación.

A mi lectora la Dra. Carla Sevilla

Gracias por acompañarme en este periodo de mi formación y gracias por todas las enseñanzas en el día a día durante mi residencia.

Al Dr. Randall Hernández y el Dr. Mario Urcuyo.

A quienes conocí en el internado y que, con su forma de atender a los pacientes, hicieron que me apasionara por la medicina de familia.

A mis profesores de postgrado.

Por su dedicación día con día lo que me permitió ser mejor persona y médico.

Contenido

1. Resumen.....	10
2. Justificación	14
3. Introducción	17
Problema de investigación.....	19
4. Objetivos.....	20
4.1 Objetivo general	20
4.2 Objetivos específicos	20
5. Marco teórico	21
5.1 Definición: de Diabetes mellitus tipo 2.....	21
5.2 Antecedentes históricos:	21
5.3 Perfil epidemiológico	22
5.4 Fisiopatología	25
5.5 Etiología	26
5.6 Manifestaciones clínicas.....	26
5.7 Diagnóstico.....	26
5.8 Diabetes mellitus tipo 2 en población adulta mayor.....	27
5.8.1 Tamizaje.....	28
5.8.2 Metas de tratamiento.....	28
5.8.3 Seguimiento del control glicémico	30
5.9 Tratamiento no farmacológico	30
5.9.1 Psicoterapia	31
5.9.2 Terapia de resolución de problemas	31
5.9.3 Autocuidado	32
5.9.4 Atención centrada en la persona.....	32

5.9.5 Entrevista motivacional	32
5.9.6 Educación en diabetes	33
5.9.7 Valoración nutricional	33
5.9.8 Actividad física y ejercicio	35
5.9.9 Tratamiento farmacológico	35
5.9 Depresión	39
5.10.1 Definición	39
5.10.2 Epidemiología	39
5.10.3 Antecedentes históricos	40
5.10.4 Factores de riesgo.....	41
5.10.5 Fisiopatología.....	41
5.10.6 Diagnóstico	42
5.10.7 Tratamiento no farmacológico.....	43
5.10.8 Tratamiento farmacológico.....	45
5.11 Adherencia.....	46
5.11.1 Definición	46
5.11.2 Epidemiología	46
5.11.4 Clasificación	47
5.11.5 Factores relacionados a la adherencia.....	48
5.11.6 Métodos para valorar la adherencia	48
6. Marco metodológico	50
6.1 Tipo de investigación:.....	50
6.2 Palabras clave	50
6.3 Criterios de inclusión:	50
6.4 Criterios de exclusión:	51

6.5.1 Fase 1: Recopilación.....	51
6.5.2 Fase 2: Análisis del material bibliográfico	53
6.4 Identificación de sesgos	53
6.7 Artículos encontrados según nivel de evidencia.....	54
7. Discusión	56
7.1 Factores coadyuvantes al trastorno depresivo que modifiquen la adherencia en población adulta mayor con diabetes Mellitus tipo 2	56
7.1. Condiciones relacionadas al paciente.	56
7.1.1 Depresión reagudizada	56
7.1.2 Deterioro cognitivo	57
7.1.3 Polifarmacia	58
7.1.4 Comorbilidades	59
7.1.5 Fragilidad	59
7.2 Relacionadas a la terapia.	61
7.2.1 Efectos adversos.....	61
7.2.3 Mayor riesgo de hipoglicemia.....	62
7.2.4 Interacciones medicamentosas.....	62
7.3 Relacionadas a condición social.....	63
7.3.1 Aislamiento social/Familiar.....	63
7.3.2 Condición de pobreza	63
7.3.3 Acceso a servicios de salud	64
7.4 Estrategias más exitosas para el abordaje de la adherencia en la población adulta mayor.....	65
A Estrategias para mejorar la depresión	66
A-1 Atención psicológica.....	66
A-2 Tratamiento farmacológico	68

A-3 Actividad física.....	69
A-4 Intervenciones alternativas	70
B Estrategias para abordar las comorbilidades	70
B-1 Atención individualizada	71
B-2 Abordaje interdisciplinario.....	71
B-3 Evaluación geriátrica integral.....	71
B-5 Entrevista motivacional.....	73
B-6 Atención centrada en la persona	73
B-7 Educación en diabetes	74
C Estrategias para mejorar la polifarmacia, hipoglicemia y otros efectos adversos de la terapéutica.....	75
C-1 Simplificación de regímenes terapéuticos	75
C-2 Atención farmacéutica	77
D Estrategias para abordar el acceso a los servicios de salud	78
D-1 Implementación de nuevas tecnologías	78
D-2 Telemedicina	78
D-3 Mejorar Acceso a los servicios sanitarios.....	80
E-1 Intervenciones sociales	81
8.Conclusiones	82
9.Recomendaciones	84
9.1 Al nivel central de la CCSS	84
9.2 Al primer nivel.....	84
9.3 Al postgrado de medicina familiar de la Universidad de Costa Rica.....	85
10.Bibliografía.....	87
11Anexos.....	93

1. RESUMEN

Introducción

A pesar de que la depresión y la diabetes mellitus son padecimientos frecuentes en la población adulta mayor y que las mismas continúan en aumento por la inversión de la pirámide poblacional de nuestro país, no existen protocolos establecidos, para optimizar la atención de estos pacientes.

Es importante tener en cuenta estrategias que se puedan implementar en el abordaje de las comorbilidades de los adultos mayores, con el fin de disminuir las brechas de conocimiento existentes entre la evidencia científica y lo que se realiza en la práctica clínica.

Por lo tanto, con esta revisión bibliografía se analiza cómo afecta la adherencia al tratamiento, los estados depresivos en la población adulta mayor con diabetes mellitus tipo 2. Identificando los elementos relacionados con la adherencia y describiendo estrategias de abordaje individualizado para mejorar el apego al tratamiento en esta población, en la atención primaria.

Materiales y Métodos

La presente investigación corresponde a un estudio no experimental: descriptivo, focalizado y direccionado, tipo revisión bibliográfica de la literatura reciente de no más de 10 años de antigüedad de bibliotecas de bases de datos como PUBMED, SCIELO y COCHRANE.

Se incluyeron 31 guías clínicas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, utilizando la metodología PRISMA.

Conclusiones

De forma satisfactoria se lograron analizar los elementos relacionados con la adherencia, y así implementar las mejores estrategias para su abordaje según la evidencia científica.

Los elementos que afectan la adherencia al tratamiento en población adulta mayor con diabetes mellitus tipo 2 se pueden dividir en condiciones relacionadas al paciente, a la terapia y a su condición social:

1. En los elementos relacionados al paciente destacan la depresión, el deterioro cognitivo, la fragilidad, la polifarmacia, las comorbilidades, los cuales son altamente prevalentes en la población de estudio.
2. Los elementos relacionados a la terapéutica como los efectos adversos en especial la hipoglicemia, son un problema frecuente que afecta a esta población.
3. Por su parte los elementos relacionados a su condición social resaltan la condición de pobreza, el pobre acceso a los sistemas de salud y el aislamiento social y familiar que sufre esta población.

Las estrategias más frecuentemente utilizadas en las guías clínicas para mejorar las comorbilidades incluyen: el abordaje interdisciplinario, la atención individualizada, la evaluación geriátrica integral, la entrevista motivacional, la atención centrada en la persona y la educación en diabetes.

Además, para el abordaje de la polifarmacia y los efectos adversos de los medicamentos las guías recomiendan la utilización de regímenes terapéuticos simplificados, utilización de criterios de BEERS, la atención farmacéutica.

También se evaluaron las intervenciones para mejorar el acceso a los servicios de salud con las nuevas tecnologías como la telemedicina, páginas de internet, aplicaciones de dispositivos móviles, además de las intervenciones sociales en el ámbito comunitario.

Abstract

Introduction

Despite the fact that depression and diabetes mellitus are common conditions in the elderly population and that they continue to increase due to the inversion of the population pyramid in our country, there are no established protocols to optimize the care of these patients.

It is important to consider strategies that can be implemented in addressing comorbidities in older adults, in order to reduce the knowledge gaps that exist between scientific evidence and what is done in clinical practice.

Therefore, with this literature review, we analyze how adherence to treatment affects depressive states in the elderly population with type 2 diabetes mellitus. Identifying the elements related to adherence and describing individualized approach strategies to improve adherence to treatment in this population, in primary care.

Materials and methods

This research corresponds to a non-experimental study: descriptive, focused and directed, type bibliographic review of recent literature of no more than 10 years old from database libraries such as PUBMED, SCIELO and COCHRANE.

31 clinical guidelines that met the inclusion and exclusion criteria were included, using the PRISMA methodology.

In a satisfactory way, it was possible to analyze the elements related to adherence, and thus implement the best strategies for its approach according to scientific evidence.

The elements that affect adherence to treatment in the elderly population with type 2 diabetes mellitus can be divided into conditions related to the patient, therapy, and their social status:

1. In the elements related to the patient, depression, cognitive impairment, frailty, polypharmacy, comorbidities stand out, which are highly prevalent in the study population.
2. Elements related to therapy such as adverse effects, especially hypoglycemia, are a frequent problem that affects this population.
3. For their part, the elements related to their social condition highlight the condition of poverty, poor access to health systems and the social and family isolation suffered by this population.

The strategies most frequently used in clinical guidelines to improve comorbidities include: interdisciplinary approach, individualized care, comprehensive geriatric assessment, motivational interviewing, person-centered care, and diabetes education.

In addition, for the approach of polypharmacy and the adverse effects of medications, the guidelines recommend the use of simplified therapeutic regimens, use of BEERS criteria for pharmaceutical care.

Interventions to improve access to health services with new technologies such as telemedicine, internet pages, mobile device applications, as well as social interventions in the community setting were also evaluated.

2. JUSTIFICACIÓN

Los avances y descubrimientos de nuevas tecnologías en Salud han generado grandes cambios en la prevalencia de las enfermedades a nivel mundial. Un ejemplo de ello es la disminución en la mortalidad de enfermedades infectocontagiosas y el aumento de las enfermedades crónicas degenerativas. Esto, aunado al cambio en las pirámides poblacionales de los países desarrollados y en vías de desarrollo, han generado todo un reto en las diferentes técnicas de tratamiento.

El aumento en el número de personas adultas mayores con la disminución conjunta de adultos jóvenes productivos generará una disminución en los ingresos y un aumento de los costos en salud a nivel mundial. Según datos de la Organización Mundial de la Salud en el 2021, la población adulta mayor representó un 10% del total de los habitantes, estimándose un total de 700 millones de personas mayores de 60 años, con una proyección para el 2050 que duplicará estos datos. (Organización Mundial de la Salud, 2021)

Estos cambios sociodemográficos, junto con los cambios en la dinámica poblacional dirigidos a una vida sedentaria, con hábitos no saludables e instauración de una dieta occidentalizada, propician el ambiente idóneo para un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y con ellas, trastornos relacionados con la salud mental; situación que vemos reflejadas en los diferentes boletines estadísticos donde dichas patologías, conforman las principales causas de muerte en nuestro país.

La diabetes mellitus corresponde a una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor prevalencia, se calcula que uno de cada cuatro personas adultas mayores

tiene diagnóstico de diabetes y que hasta 50%, padecen prediabetes. (ADA, standards of medical care in Diabetes, 2021)

Sartorius, en el año 2018, evidenció que la población adulta mayor que padece de Diabetes Mellitus tiene una mayor probabilidad de padecer trastornos del estado del ánimo, como la depresión; lo que empeora el auto cuidado. Esto conlleva a un pobre control y mayores complicaciones, esto se traduce en términos de mayores gastos per cápita tanto a nivel nacional como internacional para los sistemas sanitarios. (Sartorius, 2018)

Es debido a lo descrito con anterioridad, que el abordaje integral por equipos multidisciplinarios de las enfermedades crónicas no transmisibles representaría, una opción costo viable, donde la Atención Primaria, jugaría un papel predominante como orquestador de los Servicios de Salud, generando y proponiendo estrategias novedosas de abordaje clínico. Además, es de vital importancia para los equipos de salud, conocer los elementos relacionados con la mala adherencia, con el fin de implementar estrategias para mejorar continuamente la atención de los pacientes.

Como Médicos de Familia, coordinadores de los Equipos de Atención Integral, administradores de Servicios de Salud y proveedores de atención médica; el estudio de la influencia de la enfermedad depresiva en la población adulta mayor con Diabetes Mellitus; generaría un importante nicho de estudio al indagar las consecuencias que la unión de estos 3 elementos, suscitaría para los Sistemas de Salud.

Desde el punto de vista académico, como residente de Medicina Familiar y Comunitaria, es necesario incluir una propuesta adecuada para la atención integral de las enfermedades crónicas no trasmisibles, donde se tomen en cuenta tanto las

esferas biológicas, psicológicas, sociales, culturales y económicas, para brindar un mejor manejo.

Dicho lo anterior es viable y factible realizar una revisión bibliográfica que analice los factores coadyuvantes a la adherencia al tratamiento de la diabetes en personas adultas mayores con depresión comórbida y describir las estrategias más exitosas para el abordaje de esta población.

3. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como un estado de completo de bienestar físico, mental y social. La depresión es el trastorno del estado de ánimo que produce un deterioro en la condición de salud de la persona. Siendo una de las patologías que va en aumento en diferentes grupos poblacionales.

Existe evidencia clara de la alta prevalencia de la depresión en adultos mayores, esto conlleva que tengan mayor vulnerabilidad social, deterioro funcional, menor calidad de vida y con esto mayor morbilidad. Además, se ha evidenciado que este trastorno afecta el manejo de otras comorbilidades coexistentes como lo es la diabetes mellitus tipo 2.

La prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles aumenta constantemente en la población adulta mayor, siendo la diabetes mellitus tipo 2 un padeciendo crónico que genera grandes costos para los sistemas sanitarios a nivel mundial. Siendo una de las principales causas de insuficiencia renal, ceguera, amputaciones y la quinta causa de muerte en esta población.

Con los cambios psicosociales actuales, donde tenemos una población que envejece continuamente, con estilos de vida poco saludables como dietas occidentalizadas altas en carbohidratos y sedentarismo, se genera un círculo vicioso incrementando día con día la prevalencia.

Aunado a esto continuamente salen al mercado nuevas y mejores opciones terapéuticas, para el abordaje de esta enfermedad, a pesar de esto los resultados en el control de esta enfermedad no son los mejores. Por esto el abordaje de los problemas relacionados con la adherencia al tratamiento es un reto que parece

olvidado, es en el ámbito de la atención primaria donde se deben implementar las mejores estrategias para el control del apego al tratamiento.

El control óptimo de la diabetes mellitus requiere una evaluación cuadrifuncional que abarque esferas biológicas, psicologías, funcionales, sociales y familiares, esto con la finalidad de implementar las mejores estrategias adaptadas a las necesidades del paciente.

A pesar de que la depresión y la diabetes mellitus son padecimientos frecuentes en la población adulta mayor y que las mismas continúan en aumento por la inversión de la pirámide poblacional de nuestro país, no existen protocolos establecidos, para optimizar la atención de estos pacientes.

Es importante tener en cuenta estrategias que se puedan implementar en el abordaje de las comorbilidades de los adultos mayores, con el fin de disminuir las brechas de conocimiento entre la evidencia científica y lo que se realiza en la práctica clínica.

Por lo tanto, con esta revisión bibliografía se analizará cómo afecta la adherencia al tratamiento, los estados depresivos en la población adulta mayor con diabetes mellitus tipo 2. Identificando los elementos relacionados con la adherencia y describiendo estrategias de abordaje individualizado para mejorar el apego al tratamiento en esta población, en la atención primaria.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los elementos relacionados con la adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en personas adultas mayores con trastorno depresivo?

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

1. Analizar los elementos relacionados con la adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en personas adultas mayores con trastorno depresivo.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los factores coadyuvantes al trastorno depresivo que modifiquen la adherencia al tratamiento en adultos mayores con Diabetes Mellitus Tipo 2.
2. Describir las estrategias más exitosas en el abordaje de la adherencia al tratamiento en esta población.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Definición: de Diabetes mellitus tipo 2

La Diabetes Mellitus Tipo 2 representa el 90% del total de los casos de esta enfermedad en el mundo. Se asocia con mayor frecuencia en población adulta mayor y se presenta como un grupo de alteraciones del metabolismo de glucosa caracterizado por un estado de hiperglicemia; en consecuencia, a un defecto en la secreción y/o acción de la insulina. Esta hiperglicemia crónica se asocia con daño en múltiples órganos especialmente en riñón, corazón, nervios y vasos sanguíneos. (IDF, 2019).

5.2 Antecedentes históricos:

La historia de la Diabetes se remonta a miles de años, desde el papiro de Ebers en Egipto en el siglo XV AC que describe sintomatología asociada a esta enfermedad. Pero no fue sino hasta el siglo II después de Cristo que Areteo de Capadocia acuña el término de Diabetes en alusión a la gran cantidad de orina que producían estos pacientes, dicha palabra se deriva del idioma griego que significa Sifón.

Fue hasta el año de 1673 cuando Tomas Willis realizó una descripción completa de sintomatología clínica de esta enfermedad y le dio el nombre de Diabetes Mellitus cuyo significado es "sabor a miel". En ese mismo siglo, John Conrad Brunner describe en el año 1683, que la extirpación del páncreas de perros producía síntomas de diabetes. (CHIQUETE, 2001).

Por otra parte, Paul Langerhans en 1869 y con tan solo 22 años, describe en su tesis doctoral los racimos o islotes de células pancreáticas, mientras que Édouard

Laguesse en el año 1893, denomina estos islotes como insulina en su traducción al latín. (Rivero, 2007).

En 1921, Frederick Grand Banting obtuvo un extracto del conducto pancreático de perros extrayéndoles el páncreas, y al administrarles dicho extracto mejoraban en minutos su sintomatología clínica. A este científico se le atribuye el descubrimiento de la insulina y debido a que dicho descubrimiento fue tan trascendental para esta enfermedad, el 14 de noviembre, fecha de su nacimiento, se celebra como día mundial de la Diabetes. (Fernández, 2002).

5.3 Perfil epidemiológico

A raíz de los cambios en los estilos de vida con dietas occidentalizadas, altas en grasas y carbohidratos; además de jornadas laborales estresantes y poca actividad física, la incidencia y prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles experimentan un crecimiento exponencial; lo que, en conjunto con el aumento de la esperanza de vida al nacer, hace que cada día tengamos mayor cantidad de población adulta mayor con Diabetes tipo 2 y sus secuelas. Esto conlleva a altas cargas económicas para los sistemas sanitarios.

Incidencia y Prevalencia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe global sobre Diabetes indica que para el 2014 se cuenta con un total 422 millones de personas con diagnóstico de diabetes tipo 2. En sus informes anuales se corrobora el incremento exponencial de esta enfermedad, ya que en 1980 se reportaron 108 millones de personas con esta enfermedad, lo que evidencia un aumento de cuatro veces la cantidad de población afectada. La prevalencia en población adulta en general con

Diabetes representa un 10%, lo que se acerca a los 700 millones de habitantes para el 2021 y se espera que se duplique para el año 2050 con 1.5 billones. (Organización Mundial de la Salud, 2021). En cuanto a la población adulta mayor con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, representa el doble en comparación con la población general. (ADA, 2021).

En Costa Rica la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en la población general al igual que en el mundo, ronda el 12.8% para el 2014, mientras que para el año 2010 era de un 10% esto expone un claro aumento. (CCSS, GUÍA PARA LA ATENCIÓN DE LA PERSONA CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, 2020) La incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 aumenta con la edad, con una tasa de 647, 2 casos por cada 100 000 habitantes en edades entre 65 y 69 años. Mientras que la prevalencia reportada para el país en personas mayores de 65 años fue de un 20.5 % para el año 2014 en el mismo informe institucional, lo que casi duplica la prevalencia en comparación con la población general. (Ruiz-Narváez, 2021).

Morbilidad

La Diabetes Mellitus tipo 2 es la enfermedad crónica no transmisible que produce mayor impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes que no alcanzan las metas terapéuticas deseadas, lo cual produce serías complicaciones como infartos cardiacos, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal, amputaciones, pérdida de visión y dolor neuropático. (OMS, Informe mundial sobre la diabetes, 2016).

Mortalidad

A pesar del aumento en la inversión para la atención de esta enfermedad, la mortalidad ha ido en aumento, ya que en el 2012 murieron 1.2 millones de personas por causas en las complicaciones de la diabetes tales como: enfermedad renal

crónica, cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares, siendo un 43% la población adulta mayor. (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Según datos del Ministerio de Salud de Costa Rica, en el año 2019 la Diabetes Mellitus tipo 2 fue la quinta causa de muerte, siendo las mujeres mayores de 60 años la población con mayor impacto. (IDF, Diabetes Atlas, 2019). En ese mismo año, se registraron 1.299 defunciones por Diabetes Mellitus tipo 2, donde se obtuvo una tasa de mortalidad por Diabetes mellitus tipo 2 de 26,3 por cada 100.000 habitantes. (CCSS, GUÍA PARA LA ATENCIÓN DE LA PERSONA CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, 2020).

Impacto económico

La mitad de los ingresos hospitalarios se debieron a trasgresiones del tratamiento de enfermedades crónicas, lo que representa gastos anuales de 100 billones de dólares, de internamientos potencialmente prevenibles. (IDF, Diabetes Atlas, 2019). Además, se estima que para el año 2025 la Diabetes Mellitus tipo 2 será la tercera causa de muerte en adultos mayores y se proyecta que aumente en un 25% la prevalencia de esta patología en dicha población con un aumento en los costos hospitalarios de un 38%. (Ulloa, 2020).

En consecuencia y con lo previamente expuesto, los costos económicos por esta enfermedad han experimentado un crecimiento exponencial, ya que según la Federación Internacional de Diabetes en el 2007 se gastaron 232 billones de dólares para la atención de esta enfermedad, mientras que para el 2017 la cifra se triplicó a 727 billones de dólares en gastos a nivel mundial. (IDF, 2019).

5.4 Fisiopatología

Históricamente la patogénesis de la Diabetes tipo 2 se ha definido de forma clásica como una triada que se compone de una combinación entre la disminución de la secreción de insulina, un aumento de la producción de glucosa a nivel hepático y una disminución de la captación de glucosa por el tejido muscular, lo que conlleva a un estado de hiperglicemia crónica.

En el año 2009 se propone el octeto ominoso de DeFronzo que se explica por un aumento en la producción de glucosa hepática, aumento en la secreción de glucagón por el páncreas, disfunción de neurotransmisores a nivel de sistema nervioso central, disminución en la captación de glucosa por el músculo, aumento en reabsorción de glucosa a nivel urinario, aumento de la lipólisis, disminución de la incretina (polipéptido que aumenta la secreción de insulina) y aumento en la secreción de insulina. (DeFronzo, 2009)

Los mecanismos mediadores del estado de hiperglicemia en la diabetes mellitus se explican por resistencia a la insulina y disminución en la secreción:

1. Resistencia insulínica: atribuida a factores ambientales como la vida sedentaria, la obesidad, la dieta alta en carbohidratos y grasas, en donde contribuyen menos los factores genéticos y relacionados con la edad.
2. Disminución en la secreción de insulina: está más influenciada por factores genéticos y se exagera por el efecto glucotóxico del estado crónico de la hiperglicemia, generando una especie de círculo vicioso. (PÉREZ, 2009)

5.5 Etiología

Al igual que la fisiopatología compleja y multifactorial de la Diabetes tipo 2, las causas de esta enfermedad son múltiples, se relacionan con factores genéticos y hereditarios. Por su parte, la herencia es poligénica, donde se afectan múltiples genes que por sí solos no son suficientes para generar diabetes. Dentro de los factores ambientales que están claramente relacionados con la Diabetes tipo 2 se encuentran: la obesidad, el sedentarismo y las dietas altas en carbohidratos complejos y grasas, estos son ampliamente reconocidos; además se sabe que la edad por sí sola aumenta la posibilidad de padecer Diabetes tipo 2. (Conget, 2002)

5.6 Manifestaciones clínicas

Los síntomas más frecuentes son: la poliuria que se produce al superar el umbral renal de la glucosa, la polidipsia, la polifagia, deshidratación y pérdida de peso. Es usual en adultos mayores encontrar pacientes asintomáticos y por esta razón se recomienda un tamizaje estandarizado a poblaciones de riesgo como obesos o con sobrepeso, dislipidémicos, hipertensos o personas sedentarias. (European Diabetes Working, 2012)

5.7 Diagnóstico

La Asociación Americana de Diabetes estableció los criterios para el diagnóstico de esta enfermedad:

- Glicemia en ayunas \geq a 126 miligramos por decilitro.
- Hemoglobina glicosilada \geq a 6.5%.
- Glicemia al azar \geq a 200 miligramos por decilitro.
- Glicemia postcarga con 75 gramos de glucosa \geq a 200 miligramos por decilitro.

Se deja claro que no existe una prueba superior a la otra, además que debe confirmarse con una segunda medición, a menos que exista sintomatología clara de diabetes. (ADA, standards of medical care in Diabetes, 2021)

5.8 Diabetes mellitus tipo 2 en población adulta mayor

Características de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en la persona adulta mayor:

- Diferente fisiopatología: durante el proceso de envejecimiento existe un cambio en la distribución corporal en donde se ve afectada la secreción de insulina, se da un aumento de la grasa visceral que produce un estado de inflamación crónica con liberación de citoquinas que conduce a resistencia a la insulina, una disminución de receptores de glucosa a nivel muscular, incremento de glucosa a nivel hepático. (Meneilly, 2001).
- Factor de riesgo no solo para enfermedad cardiovascular, sino también para demencia, caídas o depresión.
- Deterioro funcional: es importante detectar la presencia de grandes síndromes geriátricos, ya que pueden afectar el auto control y disminuir la calidad de vida.
- Comorbilidad asociada: es usual encontrar en esta población múltiples enfermedades asociadas, por lo que se recomiendan una valoración integral caudrifuncional donde se realice además de un óptimo control, un cribado de otras patologías médicas, psicológicas, funcionales, sociales y familiares. (ADA, standards of medical care in Diabetes, 2021)
- Tratamiento farmacológico: siempre considerando un mayor riesgo de hipoglicemia, regímenes terapéuticos complejos, además de la polifarmacia.
- Nutrición: los adultos mayores tienen pérdida acelerada de músculo, la ingesta inadecuada de proteínas puede aumentar el riesgo de sarcopenia,

mayor riesgo de caídas y por ende más fracturas. (ADA, Older Adults Standards of Medical Care in Diabetes, 2021)

- Actividad física y ejercicio: mejora la composición corporal, el perfil lipídico, disminuye enfermedades cardiovasculares, se asocia a disminución de la resistencia a la insulina. (Goedecke JH, 2014)

5.8.1 TAMIZAJE

El tamizaje generalizado de la diabetes tipo 2, debe ser individualizado en base no solo en la edad, sino también en esperanza de vida, comorbilidades asociadas y estado funcional basal. El envejecimiento normal se asocia con un aumento progresivo de la hemoglobina glicosilada; debido a esta elevación, se recomiendan que esta prueba vaya de la mano con otras pruebas como la glucosa en ayunas. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018).

Se debe aplicar a pacientes adultos mayores de alto riesgo como lo son: el sobrepeso o la obesidad, raza negra o latinos, familiares en primer grado con diabetes o antecedente de hipertensión arterial, dislipidemia, cardiopatía isquémica, apnea obstructiva del sueño, sedentarismo entre otros. (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2021).

5.8.2 METAS DE TRATAMIENTO

Existen discrepancias en las metas de tratamiento en las diferentes guías clínicas y aunque todas llegan al consenso de que el estado funcional es fundamental a la hora de tomar decisiones, sobre los objetivos terapéutico en esta población.

La mayoría de las guías dividen en tres grupos de pacientes en busca de diferentes objetivos de control glicémico:

1. Adultos mayores con buena salud, con esperanza de vida sin deterioro funcional.
2. Adultos mayores con algunas comorbilidades y discapacidad leve.
3. Adultos mayores con muchas comorbilidades, portadores de discapacidades significativas y esperanza de vida corta. (ADA, Older Adults Standards of Medical Care in Diabetes, 2021).

Guía	ADA	IDF	EDWPOP	CDA
Condición basal/HbA1C %.	Saludable: $\leq 7\%$ Complicado intermedio: $\leq 7.5\%$. Muy complicado/mala salud: $\leq 8\%$.	Independiente: $\leq 7\%$ Independiente parcial: 7 – 8.5%. Final de la Vida: no se recomienda medición, evitar hipoglicemias e hiperglicemias.	Independiente: 7- 7,5%. Independiente parcial 7,5- 8,5%. Frágiles: 7.6-9%.	Independiente: ≤ 7 Dependiente parcial: 7-8.5 ≤ 7 . Final de la vida: no se recomienda la medición, evitar hiperglicemia.

HbA1C: hemoglobina glicosilada, ADA: American Diabetes Association, IDF: international Diabetes Federation, CDA: Canadian Diabetes Association, EDWPOP: European Diabetes Working Party for Older People Clinical Guidelines for Type 2 Diabetes Mellitus.

Cabe destacar que los niveles de hemoglobina glicosilada frecuentemente pueden no ser tan precisas en adultos mayores con anemia, transfusiones frecuentes, uso de eritropoyetina, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática, hospitalización reciente, siendo estas condiciones de mayor prevalencia en esta población, en especial cuando habitan en residencias de cuidado, por lo que es importante tener en

cuenta los otros métodos mencionados anteriormente como la toma de glicemia. (ADA, 2021).

5.8.3 SEGUIMIENTO DEL CONTROL GLICÉMICO

Es importante educar a la familia sobre el uso de glucómetros en casa, además de discernir síntomas de hipo o hiperglicemia, para conseguir un adecuado control glicémico. El envejecimiento se asocia con hipoglicemias severas, pobre reconocimiento de los síntomas, lo cual confiere mayor riesgo de hipoglicemia en esta población. Esta asociación se relaciona con una disminución de la producción de glucagón, además de una mayor prevalencia de deterioro cognitivo, lo que hace más difícil reconocer los síntomas por el propio paciente. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018).

Se describen muchos beneficios del control glicémico en esta población, ya que se evitan los síntomas de hiperglicemia y se mejora la calidad de vida por la disminución en las complicaciones macro y microvasculares; además se evita la aparición o progresión de los grandes síndromes geriátricos, por ende, mejora la supervivencia a la Diabetes tipo 2 a largo plazo. (SEMERGEN, 2012).

5.9 Tratamiento no farmacológico

La población adulta mayor es un grupo etario heterogéneo tanto en su estado médico funcional y cognitivo, por lo que requiere una cuidadosa individualización de regímenes terapéuticos, la mayoría de las guías no tiene recomendaciones específicas en función de la edad, sino más bien en su estado funcional, comorbilidades, redes de apoyo.

Es importante a la hora de implementar terapias y estrategias para mejorar la adherencia a el tratamiento, valorar la etapa en rueda de cambio de Prochaska y Diclemente en la que se encuentre el paciente y su familia (anexo 10), a partir de eso, idear un plan terapéutico integral, el cual abarque todos los factores que podrían afectar al paciente. (India, 2020).

5.9.1 PSICOTERAPIA

Se considera como tratamiento no farmacológico de primera línea en adultos mayores con depresión, en donde las pautas de tratamiento estandarizado a nivel internacional indican plazos de entre 8 a 12 semanas. La evidencia es más sólida para la terapia conductiva conductual, la cual se enfoca en identificar problemas y reformular pensamientos negativos, mientras se aumenta la participación en actividades placenteras y sociales. (Taylor, 2014).

Estudios indican que la recomendación con mayor evidencia es el acompañamiento con psicoterapia asociado a tratamiento farmacológico, ya que los pacientes deprimidos usualmente no siguen estas recomendaciones por si solos.

5.9.2 TERAPIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta terapia que se enfoca en la capacidad para mejorar y afrontar los problemas de la vida se centra en la evaluación y replanteamiento de los eventos pasados, es la más eficaz cuando coexisten la depresión con déficits cognitivos. (Taylor, 2014).

Dicho lo anterior, se sabe que las intervenciones psicológicas son eficaces para mejorar la depresión en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, también son efectivas para mejorar el autocuidado, la salud física y los niveles de glucosa. (Byers, 2010).

5.9.3 AUTOCUIDADO

El Instituto de Medicina de los Estados Unidos en el año 2010 propuso que el apoyo en el autocuidado mejorará la adherencia mediante intervenciones, las cuales aumenten las habilidades y confianza de los pacientes. Mejorando el manejo de sus patologías, de la evaluación del progreso en las metas y el apoyo para resolver problemas.

5.9.4 ATENCIÓN CENTRADA EN LA PERSONA

Debe ser empática, bien coordinada, integral, priorizando la calidad de vida de las personas, partiendo de sus necesidades donde se garantizan los derechos y se respetan las preferencias (Barry, 2014). Las intervenciones deben de ser individualizadas y adaptarse a las necesidades de cada persona; estas intervenciones son más eficaces cuando son abordadas por un equipo interdisciplinario, el cual debe reunirse continuamente y trabajar de la mano; ya que, por ejemplo, un paciente podría entender completamente como mejorar su salud, pero no tener recursos financieros para continuar el tratamiento prescrito. (Martin, 2018).

5.9.5 ENTREVISTA MOTIVACIONAL

Fortalece la comunicación y el compromiso para generar un cambio en el estilo de vida de los pacientes de una forma empática y colaborativa, en donde se desarrollan metas que sean alcanzables, con sentido de autoeficacia y control, son un fuerte predictor de adecuada adherencia (Nafradi, 2017). Esta comprende una serie de técnicas y estrategias que ayudan a identificar discrepancias entre objetivos y comportamientos. Esta entrevista tiene un arraigo en la rueda de cambio donde

cada paciente se encuentra en diferentes etapas para cambiar, cada persona tiene sueños y visiones distintas para su futuro; por ello los profesionales que están bien entrenados con adecuadas técnicas de comunicación en salud, obtienen mejores resultados (Abughosh, 2017).

5.9.6 EDUCACIÓN EN DIABETES

Es uno de los pilares fundamentales del tratamiento en esta enfermedad, debe ser guiada por personal multidisciplinario adecuadamente capacitado; se debe tener en cuenta la cultura, la etnia, el nivel socioeconómico, capacidad cognitiva del paciente, por estas razones es que puede realizarse en forma grupal y si el paciente así lo requiere, individual (European Diabetes Working, 2012).

5.9.7 VALORACIÓN NUTRICIONAL

Se recomienda desde el momento del diagnóstico y periódicamente, en especial atención a los pacientes con obesidad, síndrome metabólico, desnutrición o alto riesgo de hipoglicemia (European Diabetes Working, 2012).

Dieta

Los programas nutricionales deben de ser impartidos e indicados por profesionales en nutrición; deben de ser sensibles a la necesidad del paciente, a su cultura y creencias. La nutrición es componente central en el autocuidado de todas las personas con diabetes, aunque en esta población en específico existen carencias económicas, disfunción cognitiva, depresión, disminución de gusto y olfato, dentición faltante, que lo hace un reto para el médico y para el equipo tratante. (American Society Endocrine, 2019).

En el plan nutricional deben considerarse una variedad de vitaminas esenciales, fibra y proteínas; debe ser individualizado considerando los gustos y preferencias del paciente, además de valorar la capacidad económica del paciente y su familia. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013).

La pérdida de peso en adultos mayores debe realizarse con cautela, ya que se puede relacionar con deficiencias nutricionales graves y dietas restrictivas, las cuales conllevan mayor riesgo de sarcopenia y de desnutrición (International Association of Gerontology and Geriatrics, 2012). Se debe valorar el estado nutricional con herramientas validadas en esta población como el Mininutritional Assesment (anexo 13), ya que la obesidad sarcopenica es frecuente. (The Japan Diabetes Society, 2020).

La ingesta diaria debe de representar entre un 50 y un 60% de carbohidratos, un 20% de proteínas y un 20% de grasas polinsaturadas. La ingesta de proteínas retrasa la fragilidad, y la sarcopenia, pero en esta población en especial, se debe tener precaución porque existen mayores tasas de pacientes con insuficiencia renal. (The Japan Diabetes Society, 2020).

La terapia nutricional tiene un gran impacto en el tratamiento de la diabetes, se asocia a una disminución de la hemoglobina glicosilada entre 0,8-2% en pacientes obesos, dependiendo de las guías revisadas, tiene una reducción similar a los mejores medicamentos antidiabéticos. La pérdida de peso se asocia a un aumento de la sensibilidad a la insulina, mejora la captación de glucosa a nivel periférico, además se relaciona con disminución de gluconeogénesis hepática (SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES, 2016).

Es importante concientizar al personal sanitario sobre la importancia de implementar programas educativos específicos sobre guías de alimentación dirigidas a los adultos mayores, con el fin de mejorar la adherencia a las recomendaciones dietéticas. Las recomendaciones nutricionales son la piedra angular del tratamiento, los planes estructurados proporcionan mejor control glicémico y de peso a largo plazo. (Italian, 2022)

5.9.8 ACTIVIDAD FÍSICA Y EJERCICIO

Impactan de manera positiva en la salud física, psicológica y social, se asocia con incremento de masa muscular, disminuye grasa, disminución de peso, por ende, disminución del índice de masa corporal.

(CCSS, GUÍA PARA LA ATENCIÓN DE LA PERSONA CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, 2020)

5.9.9 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Con respecto a las alternativas farmacológicas en esta población es importante tener en cuenta los criterios de BEERS. Los cuales fueron aceptados por la Sociedad Americana de Geriatria en 1997, y rinden homenaje a su creador Mark Beers, en donde se dan recomendaciones farmacológicas según evidencia científica y tienen como propósito mejorar la selección de medicamentos. (Beers, 1997).

Hipoglicemiantes no insulínicos

Disminuyen la resistencia a la insulina. La terapia con metformina en adultos mayores diabéticos y obesos es segura y eficaz, reduce efectos cardiovasculares y no se asocia a hipoglicemia ni aumento de peso (American Society Endocrine, 2019). A pesar de que en todas las guías revisadas es un medicamento de primera línea, se debe tener precaución, ya que se asocia a molestias digestivas como diarrea o estreñimiento, anorexia, además de déficit de vitamina B12 y está contraindicado en pacientes con insuficiencia renal en etapas iniciales (SEMERGEN, 2012). Es un medicamento que mejora la sensibilidad a la insulina, disminuye la producción de glucosa por el hígado y se asocia a una reducción de 1,5 a 2% de la hemoglobina glicosilada. (SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES, 2016)

Las tiazoniledionas son agentes efectivos, mejoran la sensibilidad a la insulina y disminuyen la producción hepática de glucosa, con una disminución de la hemoglobina glicosilada entre 0,5 a 1,5%. Los más utilizados en la práctica clínica son pioglitazona y rosiglitazona, estos se asocian con insuficiencia cardiaca en esta población en específico. (SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES, 2016). Son medicamentos restringidos en adultos mayores, ya que se asocian a osteoporosis, aumentos de peso y descompensación de insuficiencia cardiaca. (India, 2020).

Secretagogos de insulina

Las sulfonilureas aumentan la secreción de insulina por las células beta del páncreas; se asocian a disminución de la hemoglobina glicosilada entre 0,5 a 2.5% con una media de 1,5%. (SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES, 2016). Deben utilizarse con extrema precaución por el alto riesgo de hipoglicemia grave, además de ganancia de peso. Se reserva para pacientes con insuficiencia renal, y por ello se prefiere glicazida sobre glibenclamida. (ADA, standards of medical care in Diabetes, 2021)

Miglitinas

Son análogos que aumentan la secreción de insulina, disminuyen la hemoglobina glicosilada entre 0,5 a 1,5% y tienen un rápido inicio de acción y vida media corta. Se asocian con hipoglicemia, pero no tan profundas como las sulfonilureas, destacan la nateglinida y la repaglinida. (SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES, 2016). Disminuyen la absorción de glucosa.

Inhibidoras de la glucosidasa.

La acarbosa inhibe la actividad de la enzima a glucosidasa a nivel intestinal, lo que disminuye la absorción de glucosa y por consiguiente la hemoglobina glicosilada, entre 0,5 a 0,8%, asocia a molestias gastrointestinales como diarrea y meteorismo. (SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES, 2016).

Incretinas

Son moléculas que disminuyen la secreción de glucagón y disminuyen la absorción de glucosa a nivel gastrointestinal, a nivel de sistema nervioso central disminuyen el apetito. Los más reconocidos son la exenatida y la liraglutida y se asocia a una reducción de peso de 2 a 3 kilogramos; de la hemoglobina glicosilada entre 0,5 a 1%, se asocian frecuentemente a molestias gastrointestinales (ADA, standards of medical care in Diabetes, 2021). No producen hipoglicemia, pero se asocia a muchos efectos adversos en adultos mayores, lo cual los hace poco tolerables. (India, 2020).

Inhibidores de DPP-4

Aumentan la secreción de insulina y disminuyen la secreción de glucagón por medio del estímulo de péptidos insulínotropicos dependientes de glucosa; son cinco moléculas las de mayor comercialización: sitagliptina, saxagliptina, vildagliptina,

linagliptina, tenegliptina. Se asocian con una disminución de la hemoglobina glicosilada de 0,5 a 0,8%. Existen pocos estudios sobre su seguridad terapéutica en personas mayores de 75 años. (ADA, standards of medical care in Diabetes, 2021).

Son una opción adecuada en adultos mayores en asociación con metformina, ya que no tienen mayor riesgo de hipoglicemia, con muy buena tolerancia y pocos efectos adversos. (India, 2020)

Inibidores del cotrasportador sodio/glucosa tipo 2

Disminuyen la reabsorción de la glucosa a nivel renal y aumentan la glucosuria en un 80% con una reducción de la hemoglobina glicosilada en 0,5 a 1%; además se asocian con disminución de peso y de presión arterial, no hay estudios en personas mayores de 75 años. Se comercializan Dapaglifozina, Empaglifozina y Canaglifozina. (SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES, 2016), los cuales parecen ser una opción segura en adultos mayores, pero su elevado costo lo restringe para la mayoría de los pacientes. (India, 2020).

Insulina

Cada régimen debe ser individualizado de acuerdo con la condición social, funcional, psicológica de cada paciente, ya que requiere habilidades motoras, cognitivas y visuales adecuadas, ya sea del paciente o del cuidador. Se pueden utilizar pruebas para valoración cognitiva, como la prueba del reloj, antes de iniciar la terapia en pacientes donde se sospeche deterioro cognitivo que tendrán problemas con la auto inyección. (ADA, Older Adults Standards of Medical Care in Diabetes, 2021).

En adultos mayores frágiles se describe el uso de dosis muy bajas 0,1-0,2 unidades por kilogramo de peso, se prefiere, en la mayoría de los casos, el uso de insulina de acción intermedia, por menor riesgo de hipoglicemia. El inicio de la insulinización

siempre debe ir de la mano con una educación en diabetes tanto al paciente como a los cuidadores. (Sociedad Española de Medicina Interna, 2013)

5.9 Depresión

5.10.1 DEFINICIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como un estado mental de ánimo en donde se presenta síntomas cognitivos y físicos, por su parte el DSM V (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales V) indica que su principal característica es el afecto al humor, con un estado de ánimo persistentemente triste, asociando trastornos de la conducta, del sueño y del apetito. Además, es el resultado de interacciones complejas entre factores sociales, psicológicos y biológicos. (DSMV, 2014)

5.10.2 EPIDEMIOLOGÍA

La Diabetes Mellitus tipo 2 y el Trastorno Depresivo son dos de las principales comorbilidades presentes en adultos mayores. Se sabe que las personas con depresión tienen malos hábitos alimentarios lo que les da mayor riesgo de presentar Diabetes tipo 2, (Keymolen, 2020); a su vez, el trastorno depresivo es dos veces más frecuente en personas que padecen Diabetes, existiendo una clara relación bidireccional entre estas dos patologías. Se ha evidenciado que uno de cada tres diabéticos adultos mayores se encuentra con depresión.

Por su parte, en el año 2020 Keymolen estudio las causas de muerte de adultos mayores diabéticos en México entre el 2001 y el 2015, en donde estimó que tanto la Diabetes tipo 2 como la depresión, incrementan el riesgo de muerte, en forma

conjunta como individual en adultos mayores, con un aumento de la mortalidad de 1.8 a 3.5 veces. (Keymolen, 2020)

El trastorno depresivo, es el problema psiquiátrico más prevalente en la población general, se estima una prevalencia global del 28% (Choi, 2017) y según datos de la OMS un 25% de la Población Adulta Mayor padecen esta patología. (OMS, Global Health and Aging, 2010)

Según datos recolectados en Estados Unidos, la tendencia de la depresión ha ido en aumento en los últimos años, en donde los porcentajes varían dependiendo de la edad. En personas mayores de 18 años se reporta un 6,7 %, (Solomon M. S., 2010) mientras que en los adultos mayores varía entre un 10% a 50% dependiendo del entorno donde se evalué, siendo de menor prevalencia para quienes conviven en la comunidad y mucho mayor para población institucionalizada. (AYALA, 2007)

Según datos del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) durante el 2008, se reportó una prevalencia del 8% de depresión en personas adultas mayores (UCR, II Informe estado de situación de la persona adulta, 2020). Sin embargo, recientemente, Vargas en 2021, reporta en Costa Rica un grave aumento de la prevalencia de depresión de un 41%, siendo más prevalente en adultos mayores con 49,5% (Vargas E. C., 2021). Lo que indica que el trastorno depresivo ha ido aumentando con el tiempo y se presenta una altísima prevalencia en los adultos mayores.

5.10.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Desde Homero, Plutarco e Hipócrates se describen alteraciones mentales, en el siglo IV Antes de Cristo, Hipócrates acuñó el término melancolía para describir la

depresión en relación con un exceso de bilis negra. Época en que de la medicina griega antigua se hablara de 4 Humores (sangre, flema, bilis negra y bilis amarilla), siendo esta la primera vez que se publicó científicamente como sintomatología clínica y definiciones. Más adelante en la edad media la patología psiquiátrica se asociaba a fuerzas sobrenaturales relacionadas con el oscurantismo, no fue sino hasta el año 1725 que Richard Blackmore cambia el término melancolía por síndrome depresivo. (CHIQUETE, 2001)

5.10.4 FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo para desarrollar depresión en personas con diabetes mellitus tipo 2 deben siempre valorarse:

- 1) Sexo femenino.
- 2) Adulto mayor.
- 3) Condición de pobreza.
- 4) Poco apoyo social.
- 5) Control glicémico deficiente.
- 6) Diabetes de larga data.
- 7) Presencia de complicaciones de la enfermedad como amputaciones, déficits visuales.
- 8) Otras comorbilidades como la enfermedad cerebrovascular, obesidad.
- 9) Sedentarismo. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018)

5.10.5 FISIOPATOLOGÍA

En la población adulta mayor existen cambios estructurales a nivel de sistema nervioso central, en donde se presenta atrofia cortical con pérdida de neuronas, que conlleva alteraciones en el eje hipotálamo- hipófisis-suprarrenal, lo que provoca

disminución de neurotransmisores involucrados en el estado de ánimo de las personas, como serotonina, dopamina y norepinefrina. (Agüera-Ortiz, 2011)

5.10.6 DIAGNÓSTICO

El abordaje diagnóstico de la depresión debe llevar una buena historia clínica, que incluya sintomatología actual, desencadenantes, antecedentes personales, antecedentes familiares, consumo de sustancias. Es importante excluir diagnósticos diferenciales con prueba de laboratorio y de imágenes en caso necesario. Además de una valoración de la esfera cognitiva con métodos validados como el mini mental (anexo 6).

Los criterios diagnósticos más utilizados son los del DSM V, aunque no existe una forma de aplicación específica en el adulto mayor, ya que esta enfermedad tiene características específicas en esta población como:

- 1) Dificultad para reconocer los síntomas, con escasa expresividad.
- 2) Aislamiento social.
- 3) Polifarmacia.
- 4) Múltiples comorbilidades.
- 5) Deterioro cognitivo y demencia.
- 6) Mayor prevalencia de enfermedades cerebrovasculares.
- 7) Mayor incidencia de eventos de delirio. (Franco, 2014)

Criterios diagnósticos de depresión mayor del DSM V:

A-Cinco o más de los siguientes síntomas han estado presentes durante el mismo periodo de dos semanas y representan un cambio de funcionamiento previo, al menos uno de los cinco síntomas es el estado de ánimo deprimido o pérdida de interés por el placer.

- 1) Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días.

- 2) Disminución o aumento de peso.
- 3) Insomnio.
- 4) Agitación o retraso psicomotor.
- 5) Fatiga.
- 6) Baja autoestima.
- 7) Poca concentración.
- 8) Sentimiento de desesperanza.
- 9) Pensamientos de muerte recurrente.

B-Los síntomas causan malestar significado, deterioro laboral, social y otras áreas importantes de funcionamiento.

C-El episodio no se puede atribuir a efecto de una sustancia, o de otra afección médica.

D-El episodio depresivo no se explica por otra afección psiquiátrica.

E-Nunca ha habido un episodio maniaco o hipomaniaco (DSMV, 2014).

El diagnóstico de depresión en adultos mayores es clínico, el síntoma más frecuentemente presente es la tristeza, que se presenta como aburrimiento o indiferencia, se asocian otros síntomas como insomnio, desinterés, pérdida de apetito, anhedonia. (AYALA, 2007).

5.10.7 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

A la hora de prescribir una terapia se debe tomar en cuenta las múltiples variables que tiene esta población, como la presencia de polifarmacia, comorbilidades, deterioro cognitivo, fragilidad, vulnerabilidad social. (Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia, 2017)

Actividad física

Aumenta la liberación de neurotransmisores, endorfinas, que mejoran el estado de ánimo. Además, mejora la confianza, aumenta la interacción social. (Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia, 2017)

Terapia familiar

Debe ser aplicada solo por personal calificado, el paciente debe de acompañarse por su familia, consta de varias fases como evaluación, psicoeducación, intervención familiar, retroalimentación, en personas con vulnerabilidad social, tiene muy buenos resultados. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018)

Psicoterapia

La depresión en esta población se asocia con resistencia a la terapia, alto riesgo de suicidio, las intervenciones psicoterapéuticas son una alternativa viable, que no se ve disminuida con la edad, que afecta la adherencia.

Existen factores por tomar en cuenta para individualizar la terapia como el deterioro cognitivo, comorbilidades, vulnerabilidad social, por estas razones las terapias deben modificarse y ser adaptadas a:

- 1) Sesiones breves
- 2) Modulación del tono de voz
- 3) Técnicas de relajación
- 4) Visitas domiciliarias. (Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia, 2017)

Existen dos tipos principales de la terapia conductiva conductual y la terapia interpersonal, las cuales han sido efectivas en esta población, en especial personas con depresión leve, sin deterioro cognitivo, estas terapias enseñan nuevas maneras de pensar y de comportarse, ayuda a entender y resolver problemas. (Franco, 2014)

5.10.8 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Se deben tener en cuenta los cambios farmacodinámicos propios de esta población que podrían afectar la respuesta al tratamiento:

- 1) Diminución en el vaciamiento gástrico
- 2) Mayor volumen de distribución, por mayor cantidad de tejido graso.
- 3) Metabolismo hepático lento.
- 4) Disminución del aclaramiento renal.

A nivel de farmacocinético esta población es más sensible a los psicofármacos, con un perfil más amplio de efectos adversos e interacciones medicamentosas. (García, 2015)

En relación con el tratamiento farmacológico de los trastornos depresivos, están los nuevos antidepresivos como el bupropión, mirtazapina, citalopram, sertralina y venlafaxina los cuales son relativamente seguros en adultos mayores. Tienen menores efectos anticolinérgicos que los antidepresivos más antiguos, lo que implica menores efectos adversos y mayor tolerancia. (Wiese, 2011).

Los Inhibidores de Recaptación de Serotonina (IRS), son medicamentos con pocos efectos adversos y de bajo costo, por lo cual se consideran de primera línea. (Veen, 2014). Por otra parte, los antidepresivos tricíclicos han demostrado eficacia similar a los IRS, aunque la tasa de efectos adversos es mucho mayor; se encuentran

incluidos en la lista de los criterios de BEERS como medicamentos potencialmente inadecuados. (Veen, 2014).

5.11 Adherencia

5.11.1 DEFINICIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adherencia como “el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, de seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida que correspondan con las recomendaciones acordadas por el profesional sanitario”. (OMS, 2003)

La adherencia deficiente se presenta con la dificultad para iniciar un tratamiento recomendando, la suspensión temporaria, abandono, errores u omisión de una recomendación; ya sea, no modificar una conducta, posponer pruebas médicas, y/o no asistir a citas programadas (Robles, 2014).

5.11.2 EPIDEMIOLOGÍA

Se ha estudiado ampliamente que la coexistencia de Diabetes Mellitus Tipo 2 y el trastorno depresivo conllevan a una pobre adherencia. (Choi, 2017). Los estudios indican que entre un 8% a un 27% da menor adherencia al tratamiento prescrito en comparación con la misma población que cursa sin depresión. La poca adherencia al tratamiento conlleva peor control glicémico, mayores niveles de HbA1c, mayores complicaciones y aumento de morbimortalidad. (Safren, 2014)

Es importante recalcar que entre un 20-50% de las personas adultas mayores que presentan enfermedades crónicas no transmisibles tienen mala adherencia al tratamiento, llegando a alcanzar hasta un 86%, esto principalmente por sus

múltiples comorbilidades, polifarmacia y deterioro cognitivo. (Abughosh, 2017). Según estudios realizados en Estados Unidos un 50% de la población general son no adherentes a su tratamiento, empeorando esta situación en un 10% al aumentar la dosis diaria de tratamiento farmacológico. (Brown, 2013). En España Orozco-Beltrán, describe que entre un 25-30% de los diabéticos no son adherentes al tratamiento. (Orozco-Beltrán, 2015)

En Estados Unidos, la no adherencia al tratamiento conlleva un costo de 100 mil millones de dólares al año y además es responsable del 33 al 69% de los ingresos hospitalarios. (Abughosh, 2017)

No existen estudios en Costa Rica sobre adherencia en general, tampoco sobre la adherencia en adultos mayores, ni relacionada con Diabetes Mellitus tipo 2. Por lo cual no se puede comparar con los estudios internacionales.

5.11.4 CLASIFICACIÓN

La no adherencia se puede clasificar de varias formas: se habla de la no adherencia primaria cuando no se cumplen las recomendaciones para iniciar nuevos tratamientos, y la secundaria cuando el paciente abandona el tratamiento previamente prescrito. (Martin, 2018)

Otra forma de clasificación es según:

- Causas intencionales que es cuando el paciente desea interrumpir el tratamiento, no continuarlo o modificarlo sin indicación médica alguna.
- Causas no intencionales que reflejan cuando el paciente cree incorrectamente que lo está haciendo de una manera correcta, por ejemplo,

cuando el paciente cree que está tomando un medicamento según prescrito; sin embargo, no es la forma correcta de tomarlo, es en estas causas donde son más efectivas las intervenciones educativas. (Martin, 2018)

Existen varias causas relacionadas con la no adherencia en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2, las cuales se describen como factores asociados a los pacientes, al fármaco, al proveedor de salud y al sistema de salud.

5.11.5 FACTORES RELACIONADOS A LA ADHERENCIA

Se dividen en factores relacionados con el paciente y los relacionados a la atención médica:

- Asociados al paciente, se han descrito que las condiciones socioeconómicas como la pobreza, baja escolaridad, las redes de apoyo deficientes, el desempleo, pobre acceso a los servicios de salud, alto costo de medicamentos y la disfunción familiar. (Robles, 2014).
- Los factores relacionados con la atención médica involucran un sistema de salud deficiente, distribución inadecuada de medicamentos, agotamiento laboral del personal de salud, ausencia de incentivos para mejorar, pobre retroalimentación sobre el desempeño, falta de tiempo, pobre relación médico-paciente. (Murad, 2012)

5.11.6 MÉTODOS PARA VALORAR LA ADHERENCIA

Existen diversos métodos para evaluar la adherencia al tratamiento de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, se clasifican en directos e indirectos:

5.11.6.1 Métodos directos

Existen indicadores para medir el control de la enfermedad, como lo son la medición de glicemia en ayunas, preprandial, postprandial, al azar y la hemoglobina glicosilada. El método más utilizado y el que tiene mayor evidencia científica es la hemoglobina glicosilada, que constituye un indicador fiable, es una prueba estandarizada, que se basa en la glicosilación no enzimática de la hemoglobina, se usa como parámetro de meta de tratamiento. (ADA, 2021)

5.11.6.2 Métodos indirectos

Por otra parte, los métodos indirectos más frecuentemente utilizados en la práctica diaria para evaluar adherencia son los cuestionarios autoadministrados, como el recuento de dosis de medicamentos sobrantes, despachos de recetas en farmacia. A nivel comunitario los cuestionarios autoadministrados y el registro de despacho son los métodos con mayor validez (Pagès-Puigdemon, 2018).

Dentro de los métodos indirectos los cuestionarios de auto aplicación son sencillos, prácticos y económicos, la escala de Morynsky Green (anexo 3), es la más utilizada y validada para personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en especial adultos mayores; consiste en una tabla dicotómica con 4 preguntas de sí y no. Por otra parte, existe otras escalas como el método ARMS (Adherence to Refill and Medication Scale, anexo 3) que permiten valorar varias dimensiones de la no adherencia, así como evaluar las barreras detectadas para individualizar la atención, lo que hace muy útil en la población de estudio, con solo 12 preguntas, entre más bajo puntué el paciente más adherente se considera. (González-Bueno, 2017). La prueba de Batalla evalúa el conocimiento de la enfermedad, entre más conoce su patología más adherente se considera, básicamente evalúa tres preguntas, que es su enfermedad, el tratamiento y que órganos se pueden ver afectados. (ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES, 2019)

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de investigación:

La presente investigación corresponde con un estudio cualitativo, no experimental, descriptivo, direccionado y focalizado, tipo revisión bibliográfica. Se realizó una búsqueda dirigida de guías clínicas en diferentes países y consensos de las sociedades médicas más importantes del mundo, incluyendo países de América, Europa, Asia y Oceanía, con el fin de buscar las estrategias terapéuticas para mejorar la adherencia al tratamiento de la población adulta mayor con diagnóstico de Diabetes Tipo 2 y trastorno depresivo comórbido, publicados en los últimos 10 años.

6.2 Palabras clave

En español: Guías, Diabetes Mellitus Tipo 2, adulto mayor, depresión, adherencia.

En inglés: Guidelines, Depression, Diabetes Mellitus Type 2, Elderly People, Adherence.

6.3 Criterios de inclusión:

Guías clínicas escritas en inglés y español.

Publicaciones entre los años 2012 a 2022.

Guías clínicas sobre adherencia en diabéticos tipo 2 con trastorno depresivo.

Guías clínicas que incluya población adulta mayor de 60 años.

6.4 Criterios de exclusión:

Guías clínicas que involucren únicamente a adultos menores de 60 años.

Evidencia científica que no constituya una guía clínica.

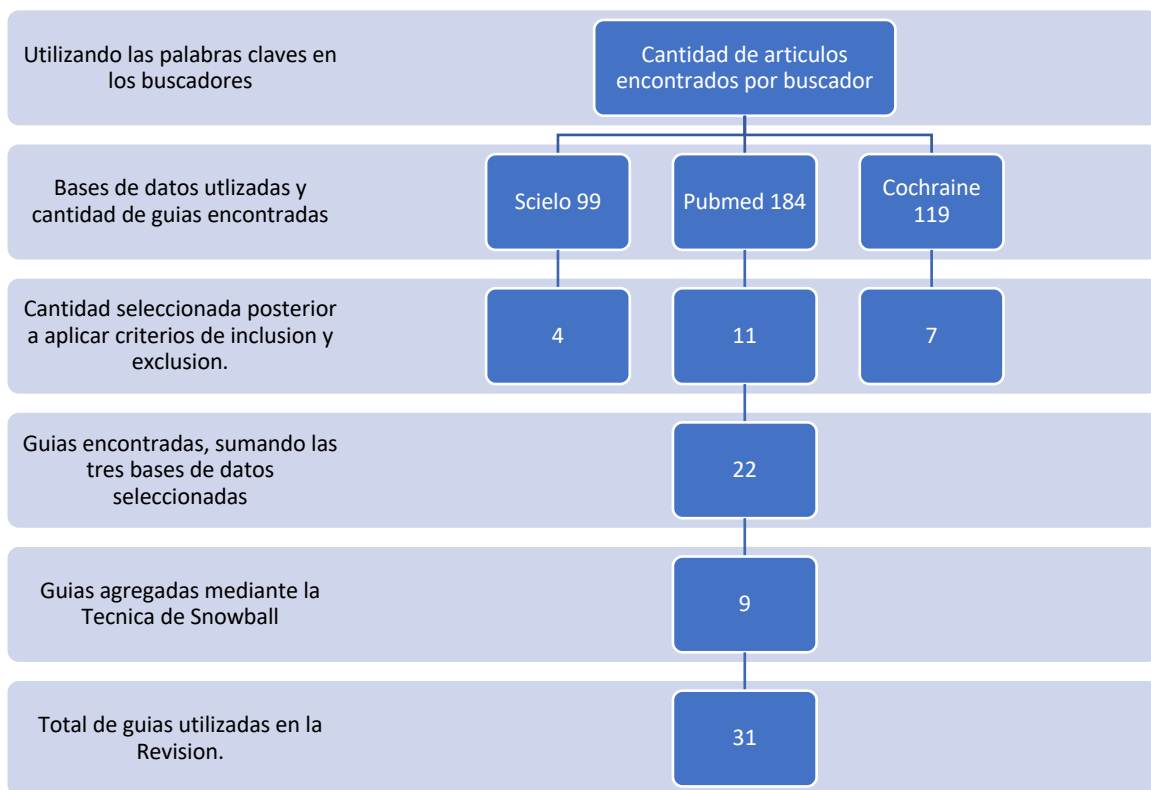
Procedimiento de búsqueda bibliográfica

6.5.1 FASE 1: RECOPIACIÓN

- 1) Inicialmente se formula la pregunta de investigación para enfocarse en lo que se quiere investigar.
- 2) Se realiza una búsqueda bibliográfica de fuentes primarias, utilizando las palabras claves previamente mencionadas en español e inglés con la finalidad de encontrar guías clínicas de las sociedades médicas más relevantes y aplicables al contexto nacional.
- 3) Se aplicaron los siguientes filtros: mayor de 65 años, guías clínicas, idioma español e inglés, últimos 10 años.
- 4) Además, se selecciona la herramienta MeSH para lograr una búsqueda más amplia.
- 5) La búsqueda se realizó entre febrero y marzo del año 2022.
- 6) Se utilizaron los siguientes buscadores con las palabras clave:
 - A. Biblioteca Virtual de Salud (BVS)- Scielo:” Guia” AND “Adherencia” AND “Diabetes Mellitus” AND/OR “Depression” AND “Adulto Mayor”,
 - B. PubMed: “Guideline” AND “Adherence AND Diabetes” AND/OR, “Depression”, AND “Elderly”.
 - C. Cochrane se utilizaron las palabras claves “Adherence “AND “Diabetes” AND/OR” Depression” AND” elderly”.

7. Se realiza también una búsqueda, utilizando la técnica de Snow Ball, revisando guías citadas en las referencias bibliográficas de las guías encontradas.
8. Se le aplicaron los criterios de inclusión y exclusión obteniéndose los siguientes resultados según la metodología PRISMA:

Figura 1: flujograma de búsqueda de guías utilizadas para realizar la revisión bibliográfica:



6.5.2 FASE 2: ANÁLISIS DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

- 1) Se incluyen los artículos indagados en una matriz de análisis, y se clasifica cada uno de ellos según el tipo de estudio y nivel de evidencia como se muestra en la tabla 1.
- 2) Se lleva a cabo la descripción y discusión de los resultados, según las categorías de análisis.
- 3) Por último, se formulan las conclusiones y recomendaciones.

6.4 Identificación de sesgos

Se identificaron los siguientes sesgos:

- **Sesgos de selección:** Es posible que exista un sesgo de publicación, debido a que no se logran recuperar artículos no publicados (en la llamada literatura gris), que pudieran tener hallazgos pertinentes para el análisis; además se busca literatura dirigida sobre el tema en guías internacionales de relevancia.
- **Sesgos de información:** Debido a que la extracción de datos se realiza por un único investigador, podría existir sesgo en la extracción de datos, esto se podría evitar, realizando una triangulación por parte de distintos investigadores. Para disminuir dicho sesgo, se cuenta con la ayuda de un tutor de tesis y un lector, que fungirán como la triangulación necesaria.
- **Sesgos de análisis:** No se identifican sesgos de análisis estadístico, pues la revisión de la literatura no conlleva modelos matemáticos.

6.7 Artículos encontrados según nivel de evidencia

Tabla 1. Clasificación de artículos por el nivel de evidencia y grado de recomendación.

Clasificación del artículo	Grado de Recomendación	Nivel de evidencia	Artículos indagados
Metaanálisis de ensayos clínicos controlados aleatorizados con homogeneidad.	Grado A	Ia	0
Ensayo clínico controlado aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.		Ib	0
Revisión sistemática de estudios de cohorte. Con homogeneidad.	Grado B	IIa	0
Estudio de cohorte o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad.		IIb	0
Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad.		IIIa	0

Estudios de casos y controles.		IIIb	0
Serie de casos o estudios de cohortes y de casos y controles de baja calidad.	Grado C	IV	0
Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio	Grado D	V	31
Total			31

Fuente: Adaptado de Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM) de Oxford.

7. DISCUSIÓN

7.1 Factores coadyuvantes al trastorno depresivo que modifiquen la adherencia en población adulta mayor con diabetes Mellitus tipo 2

1. Los Condiciones relacionadas al paciente.
2. Relacionadas a la terapia empleada.
3. Relacionadas a condición social.

A continuación, se hará una discusión de cada uno de los grandes grupos:

7.1. Condiciones relacionadas al paciente.

7.1.1 DEPRESIÓN INADECUADAMENTE TRATADA

La depresión no detectada, no tratada o tratada de forma insuficiente en adultos mayores, aumenta la dificultad de asumir los cambios en el estilo de vida, la comunicación médico-paciente, la capacidad para afrontar y cuidar la diabetes con éxito, empeorando la adherencia al tratamiento. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018)

El cribado generalizado de la población adulta mayor diabética no se recomienda, pero, por los altos índices existentes, siempre se debe sospechar (EDWPOP, 2011). Sin embargo, se recomienda evaluar en cada visita, síntomas asociados a depresión, en especial cuando el paciente tiene un cambio negativo en el control de su enfermedad. (American Diabetes Association, 2016).

La coexistencia de depresión en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 tiene un efecto sinérgico negativo que conlleva un incumplimiento en las recomendaciones de dieta, actividad física y como consecuencia un peor control glicémico con mayores complicaciones. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013).

La depresión puede afectar la relación médico-paciente, es decir mala comunicación, lo cual conlleva a un peor control glicémico aumentando la morbimortalidad de la Diabetes tipo 2, por ende, peor calidad de vida. (The Royal Australian College of General Practitioners, 2016).

Se asocia con mala adherencia al tratamiento, alimentación irregular, incapacidad para un buen control glicémico, disminución del reconocimiento de los síntomas de hipoglicemia, la cual es hasta 6 veces más frecuente en adultos mayores con depresión. (The Hong Kong Geriatrics Society, 2017)

Se debe realizar una evaluación periódica y un control constante de los pacientes con diabetes tipo 2 y depresión comórbida. El cuestionario de salud del paciente (PHQ-9, ver anexo 8) y la escala de depresión geriátrica de Yesavage (anexo 9), son herramientas validadas por las guías internacionales para el diagnóstico y seguimiento en adultos mayores. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013).

7.1.2 DETERIORO COGNITIVO

Una enfermedad compleja como la diabetes donde se incluyen indicaciones terapéuticas en actividad física, dieta, medicamentos orales y uso de insulinas, requiere una capacidad cognitiva intacta para tener una adecuada adherencia, más

en una población adulta mayor, donde es frecuente que se sume la presencia de otras comorbilidades con polifarmacia. (American Society Endocrine, 2019).

La Diabetes Mellitus se asocia con deterioro cognitivo y demencia, confiere hasta 1.3 a 1.5 veces más de riesgo de demencia.

Se debe evaluar el estado cognitivo del paciente al momento del diagnóstico de diabetes en personas mayores de 65 años y posteriormente en intervalos regulares cada 2 años en pacientes sin quejas cognitivas y cada año en pacientes con quejas mínimas, además en cualquier momento que se presente un cambio significativo del estado mental (American Society Endocrine, 2019) con cuestionarios validados en esta población como el Mini Mental State Examination (anexo 6) y la evaluación cognitiva de Montreal, conocida por sus siglas en inglés MOCA en el cual se puede además utilizar su versión básica para personas no escolarizadas (anexo 7). (EDWPOP, 2011)

7.1.3 POLIFARMACIA

La presencia de múltiples comorbilidades en esta población lleva a la utilización de gran cantidad de medicamentos, lo que aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas. Además, muchas veces se prescriben regímenes terapéuticos complejos que, en pacientes con deterioro cognitivo, trastorno depresivo, problemas de visión y audición, pueden llevar a errores en el inicio o mantenimiento de una indicación. (ADA, Older Adults Standards of Medical Care in Diabetes, 2021). Se debe tomar en cuenta las escalas de fragilidad y la expectativa de vida a la hora de indicar un medicamento, ya que existe mayor riesgo de hipoglicemia en personas con fragilidad. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018).

7.1.4 COMORBILIDADES

Las comorbilidades pueden afectar la adherencia al tratamiento de múltiples formas en esta población, tales como la presencia de déficit visuales, cognitivos, pérdida de piezas dentales, gastroparesia y depresión.

- Las personas con gastroparesia (presente en adultos mayores diabéticos tipo 2 hasta en 30%), tienen molestias a la hora de tomar medicamentos.
- La enfermedad de Parkinson afecta la capacidad cognitiva y la movilidad, lo que dificulta la administración y seguimiento de prescripciones de ejercicio.
- Los trastornos psiquiátricos como ansiedad y depresión tienen mayor asociación con diabetes y conllevan a un pésimo autocuidado.
- La enfermedad renal y hepática requieren ajustar o suspender medicamentos. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013).

7.1.5 FRAGILIDAD

Los pacientes frágiles tienen dificultad para realizar actividad física, agotamiento, mayor riesgo de caídas, además mayor dependencia para actividades básicas de la vida diaria, este síndrome se relaciona con pérdida de confianza, peor autocontrol, pérdida de autonomía. Además, se asocia con mayor dependencia del adulto mayor a su núcleo familiar. Es una barrera clara de la adherencia al tratamiento. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013)

El objetivo de un control glicémico debe tomar en cuenta la fragilidad del paciente, ya que los pacientes frágiles tienen mayor riesgo de hipoglicemia y no se benefician de un control glicémico estricto.

Es un término ampliamente utilizado que asocia mayor vulnerabilidad. Se define como una condición caracterizada de por pérdida de la reserva fisiológica en múltiples órganos y sistemas, que confiere mayor vulnerabilidad a cualquier evento. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013) La escala más utilizada es el fenotipo de fragilidad de Freid (anexo 3), donde una persona se considera frágil cuando se cumplen tres o más criterios:

- 1) Pérdida de peso involuntaria (más de 4.5 kilogramos en el último año).
- 2) Debilidad (disminución en la fuerza de agarre).
- 3) Agotamiento auto informado.
- 4) Marcha lenta.
- 5) Baja actividad física.

Por otra parte, la escala de fragilidad de Rockwood (anexo 5) es una escala de 1 a 9 puntos, donde uno son pacientes muy en forma mientras que 9 son enfermos terminales. La meta del control glicémico debe obtenerse a partir de grado de fragilidad, ya que los adultos mayores tienen mayor riesgo de hipoglicemia por regímenes terapéuticos complejos, presencia de deterioro cognitivo y alteración de la función renal. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018).

Blaum y colaboradores, utilizaron las categorías de Blaum para subdividir a los pacientes en tres grupos, esta se utiliza para definir el estado de salud y beneficios de la terapia; sugiere considerar desde el inicio del diagnóstico de diabetes en adultos mayores, la presencia de déficit cognitivo, presencia más enfermedades crónicas asociadas, déficit visual y presencia de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria. Esta herramienta fue validada por la Asociación Americana de Diabetes desde el año 2012 para determinar el beneficio de una estrategia en particular basado en la esperanza de vida. (American Society Endocrine, 2019)

- Un primer grupo relativamente sano: que tenían dos o menos comorbilidades, no tenían discapacidad visual ni auditiva, no tenía dependencias, no son residentes de hogares de cuidado.
- Segundo grupo con dificultades en adherencia: tres o más comorbilidades, dependiente parcial de actividades básicas, discapacidad visual severa, deterioro cognitivo leve.
- Tercer grupo con beneficios inciertos en la terapia: presencia de demencia, residentes de hogar de cuidados, dependientes de actividades básicas. (ADA, Older Adults Standards of Medical Care in Diabetes, 2021)

7.2 Relacionadas a la terapia.

7.2.1 EFECTOS ADVERSOS

La cantidad de efectos adversos en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 es hasta el doble en comparación con los diabéticos menores de 65 años. Existen múltiples factores que contribuyen a esta tendencia y que afectan la adherencia en el tratamiento de esta población:

- 1) Diabetes de larga data.
- 2) Polifarmacia.
- 3) Tratamiento con insulina y sulfonilureas con alto riesgo de hipoglicemias.
- 4) Disfunción cognitiva y demencia.
- 5) Condición de pobreza y abandono que condicionan el no suplir necesidades alimentarias.
- 6) Problemas de deglución y mal absorción.
- 7) Mayor prevalencia de enfermedad renal y hepática. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013).

7.2.3 MAYOR RIESGO DE HIPOGLICEMIA

Las personas que han presentado episodios de hipoglicemia pueden presentar miedo al tratamiento y es esta una de las razones por las cuales algunos pacientes no se adhieren al tratamiento farmacológico, especialmente a sulfonilureas, insulina y terapias no farmacológicas como restricciones en la dieta y el ejercicio físico. (ADA, standards of medical care in Diabetes, 2021).

Los adultos mayores son los que tienen mayor riesgo de hipoglicemia y peores respuestas fisiológicas adaptativas, las cuales se asocian a convulsiones, caídas y fracturas, aumentando la morbimortalidad. Esta es una de las causas frecuentes de no adherencia intencional por parte del paciente o su familia, por lo cual debe ir siempre acompañada de una buena educación sobre sintomatología de la hipoglicemia, para un adecuado reconocimiento temprano, asociado a estrategias de prevención. (European Diabetes Working, 2012).

7.2.4 INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

Es importante valorar siempre riesgo beneficio al iniciar la terapia farmacológica, pues es usual que la población adulta mayor tendrá múltiples prescripciones para sus múltiples comorbilidades, es importante tener en cuenta prescribir medicamentos estrictamente necesarios, para disminuir el riesgo de interacciones, además de utilizar los criterios de BEERS para mejorar la selección y reducir la posibilidad de interacciones entre las diferentes terapias. (Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, 2017)

Las Sociedad Americana de Geriatria recomienda al menos una revisión anual de la medicación y sus potenciales interacciones medicamentosas, además incluir medicamentos de venta libre, vitaminas y hiervas. (American Geriatrics Society, 2013).

7.3 Relacionadas a condición social.

7.3.1 AISLAMIENTO SOCIAL/FAMILIAR

El apoyo de los familiares en el entorno del hogar puede ayudar a mejorar el control de la diabetes en adultos mayores con discapacidad y sin discapacidad, reduciendo los costos para el sistema de salud. Es importante tener roles claros dentro de los cuidadores, además siempre debe evaluarse el bienestar físico y psicológico del cuidador. (International Association of Gerontology and GeriatricsI, 2012).

Los integrantes de la familia son un recurso muy poco utilizado para mejorar la adherencia, deben ser un apoyo continuo, ya que ellos conocen el entorno donde vive el adulto mayor, ayudan a identificar deficiencias, recursos y fortalezas del paciente para ayudar a promover cambios positivos; ellos se deben incorporar a la hora de tomar decisiones. (American Association of Diabetes Educators, 2015).

Los familiares identificados como recurso de apoyo deben tomar roles protagónicos en el cuidado de adultos mayores con pobre adherencia, se les debe brindar educación para mejorar el cuidado y apego a los regímenes terapéuticos empleados para brindar una atención segura y eficaz especialmente en personas con depresión, déficit cognitivo, múltiples comorbilidades con polifarmacia. (European Diabetes Working, 2012).

7.3.2 CONDICIÓN DE POBREZA

La problemática social en esta población es muy frecuente, por ello se debe evaluar la ausencia de recursos económicos y redes de apoyo comunitario para mejorar la

adherencia (American Geriatrics Society, 2013). La dificultad para pagar alimentos, medicamentos, atención médica, vivienda y servicios básicos, afectan la adherencia al tratamiento y el control metabólico, lo que significa un gran reto para el médico. (American Association of Diabetes Educators, 2015).

7.3.3 ACCESO A SERVICIOS DE SALUD

La mayoría de las guías indican que la pobreza y el pobre acceso a la salud es un reto en los países subdesarrollados y afecta la adherencia, en especial a la población adulta mayor.

La organización mundial de salud, en su informe global sobre diabetes del año 2021, promueve políticas públicas para mejorar el acceso al tratamiento en países subdesarrollados con acciones dirigidas a los gobiernos para desarrollar estándares para la mejor atención en esta población. (Organización Mundial de la Salud, 2021)

Tabla 2. Elementos relacionados a la adherencia en población adulta mayor

En la tabla 2 se enumeran los elementos relacionados a la mala adherencia en esta población y la cantidad de guías en las que se describe cada uno de los elementos:

Elementos relacionados a la adherencia	Condición	Guías en las que se describen.
Paciente		
	Fragilidad	6
	Deterioro cognitivo/Demencia	13
	Depresión inadecuadamente tratada	18
	Déficit visual	3

	Polifarmacia	11
	Comorbilidades	10
	Analfabetismo	1
Terapia empleada		
	Efectos adversos/ hipoglicemia	8
	Interacciones	1
Sociales		
	Condición de pobreza	2
	Aislamiento social/Familiar	14
	Acceso a servicios de salud.	2

7.4 Estrategias más exitosas para el abordaje de la adherencia en la población adulta mayor.

Las estrategias más exitosas encontradas en las guías clínicas para mejorar la adherencia en adultos mayor con diabetes y depresión comórbida se enumeran en la Tabla 3

Intervención empleada	Cantidad de Guías
Psicoterapia	8
Atención individualizada	21
Evaluación Geriátrica integral	7
Atención centrada en la persona	6
Educación en Diabetes	15
Entrevista motivacional	3
Abordaje interdisciplinario	21

Nuevas tecnologías	4
Telemedicina	3
Actividad física	18
Intervenciones alternativas	3
Tratamiento farmacológico	16
Atención farmacéutica	2
Régimen farmacológico simplificado	8
Apoyo social	7
Intervención familiar	7
Mejorar el acceso a los servicios de salud	8
Programas de pago por desempeño	1
Estrategia de pares	1

A Estrategias para mejorar la depresión

A-1 ATENCIÓN PSICOLÓGICA

Existe una triada teórica a la hora de realizar una intervención psicológica. Es la emoción-cognición y conducta, la cual implica que los aspectos emocionales tienen presencia en la evaluación de los eventos que conlleva a diversos comportamientos; por esto la terapia conductiva conductual dirige al paciente a tomar conciencia sobre su enfermedad y lo conduce a mejor adherencia a las recomendaciones de tratamiento. (CCSS, GUÍA PARA LA ATENCIÓN DE LA PERSONA CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, 2020).

No existe una modalidad de intervención psicológica que sea la adecuada para esta población; la escogencia dependerá de la decisión individual, dependiendo del género, de la cultura, de comorbilidades asociadas, del estado cognitivo y del sistema de salud. Los adultos mayores que no sean residentes de hogares de cuidado y sean funcionales, responden mejor a la psicoterapia individual o grupal. (American Psychological Association, 2014).

En la actualidad se utilizan tres tipos de psicoterapia utilizadas en adultos mayores:

- 1) Terapia conductivo conductual: es muy útil cuando coexiste la depresión con deficiencias cognitivas, se basa en debatir las percepciones negativas del paciente, para conseguir habilidades para un mejor afrontamiento de las situaciones que se presenten.
- 2) Terapia de resolución de problemas: busca la resolución de los problemas con entrenamiento en habilidades de afrontamiento, consiste en definir el problema con el paciente e inducirle la elaboración de probables soluciones.
- 3) Terapia interpersonal: se centra en la modificación y mejoría de las relaciones interpersonales, es una alternativa en población adulta mayor con problemática familiar (Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia, 2017)

Las intervenciones psicológicas se asocian con una reducción de la hemoglobina glicosilada de hasta 0,7%; en específico la terapia conductiva conductual mejora los síntomas depresivos, mejora el autocontrol y la adherencia. (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2017).

A-2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Al momento de prescribir un fármaco en personas adultas mayores es importante considerar lo siguiente:

- Del paciente: comorbilidades, estado nutricional, redes de apoyo, capacidad funcional.
- Del fármaco: riesgo de hipoglicemia, efectos sobre el riñón, alteraciones sobre el peso, metabolismo, vías de administración, dosis, eficacia, efectos cardiovasculares y polifarmacia. (ADA, standards of medical care in Diabetes, 2021)

Es de gran importancia a la hora de iniciar un medicamento en población adulta mayor, ya que se debe tomar en cuenta los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento que pueden afectar el tratamiento, la presencia de polifarmacia, comorbilidades, presencia de déficit visual o cognitivo y las metas de tratamiento de acuerdo con la condición basal del paciente. (SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES, 2016).

Además, debe valorarse en conjunto con el paciente sus preferencias, costos, sustrato económico, acceso a los servicios de salud, pero por sobre todo su entorno familiar y redes de apoyo. Una práctica clínica adecuada con regímenes terapéuticos sencillos lleva menor polifarmacia, por ende, menor riesgo de hipoglicemia (ADA, Older Adults Standards of Medical Care in Diabetes, 2021).

Antidepresivos

El tratamiento farmacológico por sí solo mostró discreta mejoría en los síntomas depresivos y en el control de la diabetes. No se considera una estrategia adecuada por si sola, la literatura recomienda que siempre debe ir acompañada con psicoterapia, en esta población de estudio en específico. (American Psychological Association, 2014).

La selección del antidepresivo en el adulto mayor se condiciona más por el perfil de efectos adversos, comorbilidades y polifarmacia que conlleva mayor riesgo de interacciones, luego de valorar estas variables se escoge el que tenga más efectividad y teniendo en cuenta las preferencias del paciente. En general los inhibidores de recaptación de serotonina se consideran medicamentos de primera línea en esta población. Los más utilizados en la práctica clínica son la flouxetina, paroxetina y sertalina, citalopram. (Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia, 2017) Por su parte, los antidepresivos tricíclicos gran cantidad efectos adversos, están contraindicados en pacientes con cardiopatía isquémica, deterioro cognitivo, retención urinaria, comorbilidades frecuentemente encontradas en esta población. (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2017).

Los inhibidores de la monoamino oxidasa tienen un margen terapéutico estrecho, tiene una gran cantidad de efectos adversos e interacciones, en general no se recomienda su uso en adultos mayores. Los antidepresivos tricíclicos son los peores tolerados, ya que tienen un efecto sedante, hipotensor y cardio tóxico con gran cantidad de interacciones medicamentosas. (Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia, 2017)

A-3 ACTIVIDAD FÍSICA

Las personas adultas mayores diabéticas usualmente tienen múltiples comorbilidades, las cuales les confiere mayor riesgo cardiovascular; por esta razón,

se debe evaluar individualmente al paciente con estos problemas, tanto cardiovascular como musculoesquelético, y adecuar los programas según las necesidades de cada uno. El ejercicio ayuda a mantener la funcionabilidad, reduce el riesgo de fragilidad, mejora el peso, mejora la condición física, disminuye la presión arterial, aumenta el colesterol de alta densidad, disminuye la hemoglobina glicosilada y además mejora el estado de ánimo. (ADA, Older Adults Standards of Medical Care in Diabetes, 2021).

A-4 INTERVENCIONES ALTERNATIVAS

Yoga

La técnica de mente y cuerpo utiliza la influencia de la mente sobre el cuerpo. Esta técnica, originaria de la India, implica movimientos coordinados, meditación con ejercicios de respiración, es efectiva para fomentar el ejercicio y se asocia a mejoría de síntomas depresivos, pero no existen estudios que lo respalden en mejoría del control de la Diabetes tipo 2 en adultos mayores. (India, 2020).

A pesar de que existen múltiples terapias alternativas que podrían mejorar los síntomas depresivos en pacientes diabéticos como el yoga, Tai Chi, la acupuntura, además de múltiples bebidas herbarias típicas de la medicina tradicional china, las guías indican que no existe evidencia para respaldar ninguna recomendación de medicina alternativa en personas con diabetes mellitus tipo 2, ya que no se ha evaluado correctamente su eficacia y seguridad. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018)

B Estrategias para abordar las comorbilidades

B-1 ATENCIÓN INDIVIDUALIZADA

Las personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo 2 deben de tener enfoque terapéutico individualizado donde se tomen en cuenta, la esperanza de vida, el riesgo beneficio de la terapias, estado funcionan basal, cognitivo y comorbilidades, se prefieren terapias farmacológicas con mínimo riesgo de hipoglicemia, asociado a intervenciones multidisciplinarias que abarquen las esferas psicologías, biológicas, cognitivas, funcionales y familiares. (ADA, Older Adults Standards of Medical Care in Diabetes, 2021)

La mayoría de las guías revisadas recomiendan personalizar la terapia y tomar decisiones compartidas, teniendo en cuenta comorbilidades del paciente, además el entorno donde vive, ingresos, familia y preferenciales personales, y así valorar los beneficios a largo plazo. En cada cita debe evaluarse si es necesario iniciar o suspender una terapia en concreto, ya que siempre se debe tener en cuenta cualquier tipo de discapacidad a la hora de tomar decisiones sobre el tratamiento. (The Royal Australian College of General Practitioners, 2016).

B-2 ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO

La atención colaborativa entre el médico de atención primaria, la enfermera de salud mental, el psicólogo, y en casos severos el psiquiatra, conllevan a mejores resultados. El desafío a futuro es cambiar el paradigma biologista de la medicina; es importante dar atención psicosocial a las personas con depresión, ya que tienen menos acceso a los sistemas sanitarios y peores resultados. (American Diabetes Association, 2016).

B-3 EVALUACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL

Una valoración integral donde se evalúa la esfera física, cognitiva, social y familiar del adulto mayor es esencial a la hora de definir el objetivo terapéutico y elaborar un plan de cuidados. Los beneficios de esta valoración son múltiples:

- 1) Valora la capacidad del paciente de seguir recomendaciones de dieta y tratamientos prescritos.
- 2) Estima la capacidad de autocuidado.
- 3) Se valora la posibilidad de beneficiarse de intervenciones educativas.
- 4) Valora las complicaciones de la diabetes.
- 5) Evalúa la red de apoyo. (SEMERGEN, 2012)

La detección de grandes síndromes geriátricos se debe realizar en el ámbito de la atención primaria. En caso de una detección temprana de algún síndrome, este paciente debe referirse al especialista en atención integral para buscar minimizar la progresión.

La diabetes mellitus tipo 2 predisponen a la aparición de grandes síndromes geriátricos como la depresión, caídas, polifarmacia, incontinencia urinaria, discapacidad visual y dolor crónico, los cuales predisponen a fragilidad, pérdida de funcionabilidad, como consecuencia dificultad para adherirse al tratamiento. (The Hong Kong Geriatrics Society, 2017)

No existe un consenso sobre cómo se debe evaluar el estado funcional de los pacientes en el primer nivel de atención, pero se debe siempre indagar sobre actividades básicas con el índice de Barthel (anexo 11), tales como: vestirse, bañarse, caminar. Además, existen actividades instrumentales con el índice de Lawton y Brody (anexo 12), como preparar alimentos, como administrar medicamentos y usar un teléfono. (American Society Endocrine, 2019).

B-5 ENTREVISTA MOTIVACIONAL

Puede tener un impacto positivo en la adherencia al tratamiento. La entrevista motivacional incluye tres variables en las que el médico debe tener formación académica y experiencia clínica para obtener buenos resultados; estas variables incluyen: compromiso con el paciente y su familia, enfoque terapéutico y planificación de metas objetivas; las cuales se asocian a disminución del peso corporal y un mayor auto control. (ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES, 2019).

B-6 ATENCIÓN CENTRADA EN LA PERSONA

Tiene cinco aristas básicas para llevarse a cabo: 1) participación del paciente, 2) intercambio de información, 3) apoyo psicosocial y conductual, 4) integración con otras terapias, 5) coordinación con equipos interdisciplinarios (American Association of Diabetes Educators, 2015). Hace hincapié en las personas, su experiencia con la enfermedad, objetivos terapéuticos y prioridades en su contexto social y familiar. Se centra en la persona, donde se adaptan las recomendaciones con objetivos realistas en cambios de conducta y autocuidado. (European Association for the Study of Diabetes, 2013).

La complejidad de múltiples factores sociales, emocionales, conductuales, ambientales en esta enfermedad, influyen tanto en el control médico como psicológico, se debe practicar una atención centrada en la persona, identificando problemas con intervenciones terapéuticas tempranas. (American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology, 2015) Los modelos de atención que tomen en cuenta los recursos personales, familiares y comunitarias,

que se adaptan al estilo de vida de la persona, tienen mucho mayor probabilidad de éxito. (American Diabetes Association, 2016)

B-7 EDUCACIÓN EN DIABETES

Los programas de autocontrol, en donde se les instruye a los pacientes sobre el autocuidado, en especial a adultos mayores con múltiples comorbilidades (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018). Estos programas deben ser la estructura en el momento del diagnóstico; deben ser reforzados en cada cita de seguimiento tanto para el paciente como para su familia. Todo contacto con el paciente debe considerarse como una oportunidad para educarlo y se debe tener en cuenta que los pacientes pueden tener déficits visuales, auditivos y cognitivos, lo cual impediría una adecuada educación. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013).

Estos programas deben tener una estructura básica, la cual se detalla a continuación:

- 1) Basado en evidencia científica.
- 2) Adaptado a las necesidades y objetivos de las personas.
- 3) Con metas específicas que abarquen tanto a la persona como a su familia para el desarrollo de habilidades en el autocontrol de su enfermedad.
- 4) Impartidos por profesionales capacitados con materiales de apoyo.
- 5) Debe ser auditado regularmente con el fin de evaluar la calidad y eficacia. (NICE, 2015).
- 6) Nivel organizativo dentro la institución.
- 7) Proveedores expertos que garanticen la calidad del programa.
- 8) Designación de una persona que coordine el programa.
- 9) Personal docente con habilidades en comunicación y pedagogía.

- 10) Planes individualizados para poblaciones específicas con disminución de la capacidad cognitiva, analfabetismo y déficit visual.
- 11) Seguimiento continuo de las metas pautadas y medición de los objetivos de cada participante.
- 12) Búsqueda continua de mejora en los estándares de calidad.
- 13) Compromiso.
- 14) Intercambio de información con los pacientes.
- 15) Apoyo psicosocial y conductual. (European Association for the Study of Diabetes, 2013).

Las intervenciones educativas deben empoderar al paciente y a su familia en el autocontrol; estas deben tomar en cuenta la motivación del paciente al cambio. Estos programas deben ser estructurados por educadores en salud, y ser dirigidos a mejoras en el autocuidado, la adherencia y los estilos de vida, por lo cual la participación de los pacientes es esencial. (ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES, 2019).

Los programas de educación en salud deben de ser adaptados a las necesidades del paciente y su familia, teniendo en cuenta las variables en esta población como analfabetismo, deterioro cognitivo, déficits visuales, comorbilidades, polifarmacia, riesgo de hipoglicemia. (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2017)

[C Estrategias para mejorar la polifarmacia, hipoglicemia y otros efectos adversos de la terapéutica](#)

C-1 SIMPLIFICACIÓN DE REGÍMENES TERAPÉUTICOS

Se debe considerar la reducción de la terapia en población adulta mayor con múltiples comorbilidades, tomando en cuenta interacciones farmacológicas y

efectos secundarios. Los criterios de BEERS se deben utilizar para evaluar cada uno de los medicamentos utilizados. (American Geriatrics Society, 2013).

Se debe equilibrar la medicación para minimizar los efectos adversos relacionados con los medicamentos. El mal uso de medicamentos se asocia con caídas, confusión, mayores ingresos hospitalarios y, por ende, mayores costos. Las personas mayores de 65 años toman hasta el doble de medicamentos que los diabéticos de 50 años.

Al iniciar un medicamento se recomienda:

- 1) Realizar una evaluación de riesgo, teniendo en cuenta el estado cognitivo, el estado funcional, comorbilidades asociadas como la enfermedad renal y hepatopatías que podrían causar mayor riesgo de hipoglicemia.
- 2) Considerar siempre los factores que contribuyen a mayor cantidad de efectos adversos en esta población.
- 3) Antes de iniciar o discontinuar un medicamento, evalúe cambios en el estado funcional o de control de la enfermedad, efectos adversos y nueva sintomatología en relación con un medicamento.
- 4) Valorar la cantidad de medicamentos, simplifique regímenes y trate de suspender medicamentos cuando sea seguro.
- 5) Use la dosis más baja y efectiva y aumente paulatinamente en caso de ser necesario.
- 6) Considere formas de administración alternativas en paciente con dificultad para deglutir.
- 7) Utilice los criterios de BEERS sobre cuando iniciar o discontinuar un medicamento.
- 8) Desarrolle planes para gestionar el uso de los medicamentos que involucren a la familia.

- 9) Realice educación en diabetes personalizada para familia, cuidadores y paciente.
- 10) Documente la lista de medicamentos en forma legible y comuníquese la al paciente, cuidador y familia. (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013).

C-2 ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Los programas de atención farmacéutica deben llevar una estructura para mejorar tener un impacto significativo en la adherencia al tratamiento:

- 1) Asesoramiento sobre cada uno de los medicamentos.
- 2) Seguimiento de los síntomas y enfermedades que trata el medicamento.
- 3) Comunicación continua entre farmacéuticos y médicos.
- 4) Educación sobre la diabetes mellitus tipo 2.
- 5) Hojas con la prescripción actual, dosis, horarios, antecedentes de reacciones adversas.
- 6) Capacitación sobre aplicación de insulina.
- 7) Revisión de medicamentos.
- 8) Estrategias para mejorar la adherencia. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018)

Los programas propuestos y evaluados en la guía canadiense duran entre 3 y 6 meses con sesiones semanales, grupales en general e individuales para casos seleccionados como pacientes con polifarmacia, deterioro cognitivo, eventos de hipoglicemias frecuentes, presencia de enfermedad renal, red de apoyo social y familiar vulnerable.

D Estrategias para abordar el acceso a los servicios de salud

D-1 IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Es cada vez más frecuente encontrar páginas de internet dirigidas a la educación de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, existen aplicaciones para teléfonos celulares que fomentan estilos de vida saludable, además otras aplicaciones que utilizan mensajería de texto o correos, con el fin de recordar al paciente tomar un medicamento, realizar actividad física, asistir a citas médicas, que pueden mejorar la adherencia, aunque no existe todavía evidencia significativa que estos métodos ayuden a mejorar el control de la diabetes, con los nuevos cambios de la vida cotidiana, es importante evaluar a futuro, estas nuevas alternativas de seguimiento de pacientes. (ADA, standards of medical care in Diabetes, 2021)

El incorporar nuevas tecnologías es una herramienta que apoya en la toma de decisiones y mejora el control de diabetes mellitus tipo 2, estas tecnologías deben ser adaptadas a las necesidades y entorno del paciente en especial en países pobres donde el acceso a la tecnología aun es limitado, en especial para poblaciones vulnerables como los adultos mayores. (India, 2020)

D-2 TELEMEDICINA

La pandemia por la COVID 19 ha hecho con los sistemas sanitarios hayan tenido que replantear nueva formas de atención para continuar el seguimiento de los pacientes con enfermedades crónicas, esto con el fin de minimizar el contagio, la telemedicina resalta como la estrategia más utilizada este contexto, esta estrategia de atención mejora la accesibilidad a los servicios de salud, sobre todo en

poblaciones que viven en zonas lejanas, ayuda a mejorar la adherencia por medio de diversas estrategias como:

- 1) Educación en diabetes
- 2) Prescripción y seguimiento de actividad física.
- 3) Asesoramiento nutrición y dietético.
- 4) Estrategias para mejorar la salud mental, mediante ejercicios aeróbicos, yoga y meditación.
- 5) Automonitoreo de glucosa.

La guía de atención de la india recomienda una serie de pasos para obtener mejores resultados a la hora de la atención por telemedicina:

- Valorar siempre la necesidad de consulta presencial en caso de síntomas de urgencias con relación a la hipo o hiperglicemia, eventos cerebrovasculares, cardiopatía isquémica o cualquier situación emergente que se presente.
- Es ideal para seguimiento y consejería de pacientes previamente valorados a nivel presencial.
- Se debe comunicar previamente al paciente y su familia, la hora y fecha de la consulta.
- El personal de salud debe conocer los aspectos más importantes del paciente antes de iniciar la consulta.
- Se debe obtener el consentimiento del paciente para registrar la información extraída de la consulta.
- Elaborar una lista de objetivos terapéuticos de la consulta como el cumplimiento de dieta, actividad física, adherencia al tratamiento, educación sobre síntomas de hipoglicemia, autocontrol de la diabetes.
- Cualquier cambio en la terapia debe informársele al paciente, además de tener la posibilidad enviar vía correo electrónico, la información con los regímenes terapéuticos actuales. (Indian Council of Medical Research, 2021)

Es una estrategia que ayuda a la entrega de información clínica; además es costo efectivo, segura, con alta satisfacción para el paciente y sobre todo en áreas de acceso geográfico remoto al centro de salud. Existen diversas tecnologías que ayudan a mejorar la adherencia en esta población, pero su implementación dependerá del conocimiento por parte del paciente y el médico; además implica infraestructura, lo que lo hace poco efectivo para sistemas de salud con recursos limitados. (India, 2020).

D-3 MEJORAR ACCESO A LOS SERVICIOS SANITARIOS

La implementación de políticas públicas para mejorar el acceso a la salud mejorara los servicios de salud en consecuencia la adherencia:

- 1) Programas de promoción de estilos de vida saludable sobre actividad física, deporte, nutrición.
- 2) Realizar protocolos de atención integral de la población diabética en el ámbito de la atención primaria.
- 3) Orientar los sistemas de salud con programas de atención integral de la diabetes en el primer nivel, educación sanitaria.
- 4) Mejorar las capacidades del sistema sanitario para prestar una mejor asistencia en la atención de la diabetes.
- 5) Mejorar el nivel de resolución del primer nivel de atención, dotándolo de tecnología, equipo humano adecuadamente entrenado, medicamentos eficaces y seguros. (Organización Mundial de la Salud, 2021)

El apoyo de los sistemas sanitarios, adoptando medidas de promoción de estilos de vida saludables, es esencial crear espacios gratuitos en donde las personas puedan realizar actividades de ocio, actividad física, para mejorar la salud mental y la

adherencia al tratamiento de diabetes. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018)

E Intervenciones para mejorar el aislamiento social/familiar

E-1 INTERVENCIONES SOCIALES

Se ha demostrado una menor adherencia al tratamiento en personas en condición de pobreza, ya que asocian menor calidad de la dieta, menor consumo de alimentos saludables y mayores tasas de depresión. Por esto es importante realizar un cribado de la población que cuente con las características previamente mencionadas, ya que esta población se beneficia de intervenciones específicas en el ámbito social y comunitario.

Es necesario un reconocimiento temprano de los pacientes con vulnerables económicamente, además establecer roles dentro de la familia, los cuidadores principales para brindar apoyo con intervenciones que ayuden a mejorar las condiciones económicas y el acceso a los servicios de salud. (European Diabetes Working, 2012)

Las asociaciones comunales deben ser aliados a los equipos de atención primaria como un medio para obtener mejores resultados en el control de la diabetes tipo 2, son organizaciones que conocen el entorno social del individuo y ayudan a mejorar sus condiciones de vida, además funcionan como enlace para mejorar la comunicación y acceso al sistema de salud. (Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2018)

8.CONCLUSIONES

La Diabetes Mellitus tipo 2 y el Trastorno Depresivo son dos de las principales comorbilidades presentes en adultos mayores. Se sabe que las personas con depresión tienen malos hábitos alimentarios, por lo que corren un mayor riesgo de presentar Diabetes tipo 2; pero también, el trastorno depresivo es dos veces más frecuente en personas que padecen Diabetes, existiendo una clara relación bidireccional entre estas dos patologías. La depresión es una de las enfermedades que afecta la adherencia al tratamiento en esta población.

Se debe evaluar en cada consulta los elementos relacionados con la adherencia al tratamiento, los cuales se dividen en tres: relacionados al paciente, a la terapia, a su condición social, esto con el fin de implementar estrategias terapéuticas individualizadas y obtener mejores resultados.

Existe una clara evidencia de que un mejor control de los síntomas depresivos se asocia a una mayor autoeficacia y una mejor adherencia al tratamiento, lo cual es fundamental para un abordaje integral de esta población.

Los factores sociofamiliares son de alta prevalencia en adultos mayores, es usual encontrar redes de apoyo deficientes, problemática familiar, pobreza extrema, analfabetismo, elementos que afectan la adherencia al tratamiento y que deben de abordarse en atención primaria.

Se debe realizar una valoración cuadrifuncional de esta población, en donde se valoren las esferas biológicas, psicológicas, sociales y funcionales a toda la

población adulta mayor con Diabetes Mellitus tipo 2; además realizar un screening de los grandes síndromes geriátricos como polifarmacia, deterioro cognitivo, depresión, incontinencia urinaria y síndrome de caídas, entre otros.

La valoración geriátrica integral es una herramienta indispensable en la valoración de la población adulta mayor con diabetes y depresión, es importante conocer el estado funcional del paciente, la presencia de déficit visuales y cognitivos, ya que estas variables afectarán la adherencia.

Existen múltiples terapias y formas de atención que son beneficio para mejorar la adherencia en esta población, la diferencia radica en individualizar la atención del paciente, para dirigir las terapias de una manera guiada y así obtener mejores resultados.

La atención interdisciplinaria mejora los resultados del control de la diabetes en adultos mayores con depresión comórbida, es una estrategia que se puede llevar a cabo con los equipos de apoyo entre médicos, enfermería, psicología, farmacia y trabajo social.

Para finalizar, se requieren más estudios que se puedan extrapolar a nuestra población, ya que la gran mayoría de los artículos revisados corresponden con literatura europea, norteamericana y asiática, dado que tenemos grandes diferencias demográficas en comparación con dichas poblaciones.

9.RECOMENDACIONES

9.1 Al nivel central de la CCSS

Crear un protocolo de atención integral de población adulta mayor con diabetes mellitus tipo 2, el cual sea viable y factible para implementarse en el primer nivel de atención.

Ampliar la capacidad resolutive del primer nivel de atención, dotándolo de equipos interdisciplinarios con médicos, enfermeros, trabajadores sociales, farmacéuticos y psicólogos y dotar de tecnología para mejorar la atención de los pacientes en todas las áreas de salud.

Crear políticas públicas para mejorar el acceso a la salud a poblaciones socialmente vulnerables.

Analizar la cantidad de tiempo disponible para la atención de esta población, con el fin de permitir que los médicos de familia que atiendan personas adultas mayores con múltiples comorbilidades, se les brinde un espacio de atención mayor al que está estipulado en este momento, con el propósito de dar un adecuado abordaje y seguimiento.

9.2 Al primer nivel

Crear programas de atención integral de población adulta mayor con diabetes mellitus tipo 2, donde se valore el paciente de forma integral las esferas biológicas,

psicología, social y familiar, además que estos programas sean auditados continuamente para buscar la mejoría continua.

Capacitar continuamente al personal encargado de la atención de adultos mayores con enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, con estrategias viables en el primer nivel de atención.

Implementar planes educativos estructurados basados en evidencia científica, adaptados a las necesidades de los adultos mayores.

Establecer programas que enlacen el primer nivel de atención con organizaciones no gubernamentales a nivel comunitario, para crear espacios donde se promuevan actividades de ocio, estilos de vida saludables, meditación, guiados por personal sanitario capacitado, además adaptado a la población adulta mayor.

Se recomienda evaluar a futuro, las nuevas formas de atención emergentes, ya que no se encontró evidencia robusta, la cual respalde estas formas de atención para la población de estudio en específico, como lo son la atención en línea, la telemedicina y mensajería de texto.

[9.3 Al postgrado de medicina familiar de la Universidad de Costa Rica](#)

Empoderar al residente para que asuma con liderazgo la organización interdisciplinaria en la atención primaria, y que se formen especialistas que asuman la coordinación de los equipos formados por médicos, enfermeras, trabajadores sociales, farmacéuticos y psicólogos.

Crear un curso de técnicas para implementar programas de educación sanitaria, que integre el trabajo en equipo con las otras disciplinas que benefician la atención de problemas complejos.

Establecer una rotación en clínicas donde se desarrollen programas de atención integral de la Diabetes Mellitus tipo 2, dentro del plan de estudios de la especialidad en el cuarto año del postgrado, con médicos de familia que ya tengan un programa establecido.

Reforzar al residente la formación en gestión para desarrollar estos programas en las áreas de salud en todo el país con el fin de brindar una atención integral a nivel nacional.

10.BIBLIOGRAFÍA

1. Abughosh. (2017). A Motivational Interviewing Intervention by Pharmacy Students to Improve Medication Adherence. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*, 549-560.
2. American Diabetes Association. (2021). Older Adults Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 169-179.
3. Agüera-Ortiz, L. F. (2011). Depresión geriátrica: de la neurobiología al tratamiento farmacológico. *Psicogeriatría* , 1-8.
4. American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology, A. (2015). *clinical practice guidelines for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan - 2015*. California: Endocrine practice.
5. American Association of Diabetes Educators, A. (2015). *Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetic*. Minneapolis: American Association of Diabetes Educators.
6. American Diabetes Association, A. (2016). Psychosocial Care for People With Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 2116-2140.
7. American Geriatrics Society, A. (2013). *Guidelines Abstracted from the American Geriatrics Society Guidelines for Improving the Care of Older Adults with Diabetes Mellitus: 2013 Update*. New York: Journal American Geriatrics Society.

8. American Psychological Association, A. (2014). *Guidelines for Psychological Practice With Older Adults*. Washington: American Psychological Association.
9. American Society Endocrine, A. (2019). *Treatment of Diabetes in Older Adults: Clinical Practice Guideline*. Atlanta: J Clin Endocrinol Metab.
10. ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES, A. (2019). *Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 201*. Mexico DF: Revista ALAD.
11. Blaum, C. S. (2012). Clinical Complexity and Mortality in Middle-Aged and Older Adults With Diabetes. *The Journals of Gerontology*, 1313-1320.
12. Brown. (2013). MEDICATION ADHERENCE: We Didn't Ask and They Didn't Tell. *Family Practice Management. Family Practice Management*, 25-30.
13. CCSS. (2020). *GUÍA PARA LA ATENCIÓN DE LA PERSONA CON DIABETES MELLITUS TIPO 2*. San Jose : Caja Costaricense del Seguro Social.
14. CHIQUETE, E. (2001). Perspectiva histórica de la Diabetes. *Investigación en Salud*, 5-10.
15. Conget, I. (2002). Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus. *Revista española de Cardiología*, 528-535.
16. DeFronzo, R. A. (2009). From the Triumvirate to the Ominous Octet: A New. *DIABETES*, 773-795.
17. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, C. (2018). *Diabetes in Older People*. Ontario: Diabetes Canada.
18. DSMV, A. P. (2014). Manual Diagnóstico y estadístico de los Trastornos Mentales. En A. P. Association, *DSM V* (págs. 162-163). Arlington: Panamericana.

19. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Diabetes mellitus tipo 2. Guía de Práctica Clínica*. Quito: Ministerio de Salud Pública.
20. European Association for the Study of Diabetes, E. (2013). *Guía de práctica clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la European Association for the Study of Diabetes*. Madrid: Elsevier.
21. European Diabetes Working, E. (2012). European Diabetes Working Party for Older People 2012 Clinical Guidelines for Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes y metabolism*, 20-36.
22. Fernández, I. F. (2002). Día Mundial de la Diabetes. *Atencion Primaria* , 481-482.
23. Franco, E. P. (2014). Protocolo diagnóstico y terapéutico de la depresión en el anciano. *Medicine*, 3714-3719.
24. García, C. (2015). Antidepresivos en la tercera edad. *SEMERGEN*, 1-6.
25. Goedecke JH, O. (2014). Diabetes and Exercise in the Elderly. *Medicine and Sport Science*, 122-129.
26. International Diabetes Federation. (2019). *DIABETES ATLAS*. Vienna: International diabetes federation.
27. Society for Study of Diabetes in India (2020). *Clinical Practice Recommendations for the Management of Type 2 Diabetes Mellitus 2020*. New Delhi: Society for Study of Diabetes in India
28. Indian Council of Medical Research, I. (2021). *Management of diabetes mellitus through teleconsultation during COVID-19 and similar scenarios - Guidelines from Indian Council of Medical Research (ICMR) expert group*. New Delhi: Diabetes India.

29. Instituto Mexicano del Seguro Social, I. (2021). *Diagnóstico y Tratamiento de la DIABETES MELLITUS 2 EN LA PERSONA ADULTA MAYOR*. Mexico DF: CENETEC.
30. International Association of Gerontology and Geriatrics, A. (2012). *Diabetes Mellitus in Older People: Position Statement on behalf of the International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG), the European Diabetes Working Party for Older People (EDWPOP), and the International Task Force of Experts in Diabetes*. Amsterdam: Elsevier.
31. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, I. (2013). *MANAGING OLDER PEOPLE WITH TYPE 2 DIABETES GLOBAL GUIDELINE*. Brussels: International Diabetes Federation.
32. Italian, A. M. (2022). Italian guidelines for the treatment of type 2 diabetes. *Acta Diabetologica*, 579-622.
33. Keymolen, D. L. (2020). Efectos de la depresión y la diabetes en el riesgo de mortalidad de adultos mayores mexicanos. *Horizonte Sanitario*, 241-253.
34. Martin, L. R. (2018). A perspective on nonadherence to drug therapy. *Patient Preference and Adherence*, ., 1527-1532.
35. Meneilly, G. S. (2001). Diabetes in elderly. *The Journals of Gerontology*, 5-13.
36. Moher, D. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med*, 264-269.
37. NICE. (2015). *Type 2 diabetes in adults*. Londres: National Institute for Health and Care Excelent.
38. Organizacion Mundial de la Salud, O. (2021). *Global report on diabetes*. Ginebra: OMS.
39. Orozco-Beltrán. (2015). Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo2:situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Elsevier*, 406-420.

40. PÉREZ, F. (2009). EPIDEMIOLOGY AND PHYSIOPATHOLOGY OF DIABETES MELLITUS TYPE 2. *Elsevier*, 565-571.
41. Rivero, G. S. (2007). Historia de la diabetes. *Gaceta Medica Boliviana*, 1-5.
42. Ruiz-Narváez, E. A. (2021). The Costa Rican Longevity and Healthy Aging Study. *Nutrients*, 1-9.
43. Sartorius. (2018). Depression and Diabetes. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 48-52.
44. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2017). *Management of diabetes A national clinical guideline*. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network.
45. Sociedad Española de medicina General. (2012). *Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano*. Madrid: Elsevier España.
46. SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES, S. (2016). *GUÍAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2*. Buenos Aires: Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes .
47. Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia, S. (2017). *Guia de buena practica en Geriatria*. Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia.
48. Sociedad Española de Medicina Interna, S. (2013). *CONFERENCIA DE CONSENSO: TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2 EN EL PACIENTE ANCIANO*. Madrid: Medicina Clinica.
49. Korean Diabetes Association (2022). *Clinical Practice Guidelines for Diabetes Mellitus*. Seoul: Endocrinology and Metabolism.
50. The Hong Kong Geriatrics Society, H. (2017). Diabetes in older people: position statement of The Hong Kong Geriatrics Society and the Hong Kong Society of Endocrinology, Metabolism and Reproduction. *Hong Kong Med J*, 524-533.

51. The Japan Diabetes Society, J. (2020). *Japanese Clinical Practice Guideline for Diabetes 2019*. Tokyo: Diabetology International.
52. The Royal Australian College of General Practitioners, R. (2016). *General practice management of type 2 diabetes*. Melbourne: The Royal Australian College of General Practitioners.

11 ANEXOS

Anexo 1

Tabla 9: Criterios diagnósticos de trastorno de depresión mayor según DSM-5

<p>A. Cinco (o más) de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo período de dos semanas y representan un cambio de funcionamiento previo; al menos uno de los síntomas es (1) estado de ánimo depresivo o (2) pérdida de interés o de placer.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas. (Nota: en niños y adolescentes, el estado de ánimo puede ser irritable).2. Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días (como se desprende de la información subjetiva o de la observación).3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso, o disminución o aumento del apetito casi todos los días. (Nota: en los niños, considerar el fracaso para el aumento de peso esperado).4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días.5. Agitación o enlentecimiento psicomotor casi todos los días.6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada (que puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el autorreproche o culpa por estar enfermo).8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas).9. Pensamientos de muerte recurrentes (no solo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.
<p>B. Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.</p>
<p>C. El episodio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica.</p>
<p>D. El episodio de depresión mayor no se explica mejor por un trastorno esquizoafectivo, esquizofrenia, trastorno esquizofreniforme, trastorno delirante, u otro trastorno especificado o no especificado del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.</p>
<p>E. Nunca ha habido un episodio maníaco o hipomaniaco.</p>

Fuente: DSM-5 (72).

Anexo 2

Anexo 2 - Test de Morisky-Green-Levine

Preguntas	Respuesta
1. ¿Deja de tomar alguna vez los medicamentos para tratar su enfermedad?	___ Sí ___ No
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	___ Sí ___ No
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?	___ Sí ___ No
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomar la medicación?	___ Sí ___ No

Anexo 3

Escala ARMS

Responda a las preguntas con una de las siguientes respuestas: Nunca, algunas veces, casi siempre o siempre.

1. ¿Con qué frecuencia olvida tomar sus medicinas?
2. ¿Con qué frecuencia decide no tomar sus medicinas?
3. ¿Con qué frecuencia olvida recoger de la farmacia las medicinas que le han recetado?
4. ¿Con qué frecuencia se queda sin medicinas?
5. ¿Con qué frecuencia se salta una dosis de su medicación antes de ir al médico?
6. ¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mejor?
7. ¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mal?
8. ¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas por descuido?
9. ¿Con qué frecuencia cambia la dosis de su medicación y la adapta a sus necesidades (por ejemplo, cuando se toma más o menos pastillas de las que debería)?
10. ¿Con qué frecuencia olvida tomar sus medicinas cuando debe tomarlas más de una vez al día?
11. ¿Con qué frecuencia retrasa ir a recoger sus medicinas de la farmacia porque cuestan demasiado dinero?
12. ¿Con qué frecuencia planifica recoger de la farmacia sus medicinas antes de que se le acaben?

Fenotipo de fragilidad: Criterios

Fenotipo de fragilidad de Fried

1. **Pérdida de peso** no intencionada de 4.600kg o más, igual o mayor el 5% del peso corporal en el último año.
2. **Debilidad** medida por la fuerza prensora.
3. **Baja energía y resistencia** (cansancio autorreferido) asociado con el consumo máximo de oxígeno en pruebas de evaluación de ejercicio.
4. **Lentitud**, medida mediante la velocidad para caminar 4,6 metros.
5. **Bajo nivel de actividad física**.

Anexo 5

ESCALA DE FRAGILIDAD CLÍNICA			
	1. MUY EN FORMA	Personas que son robustas, activas, energéticas y motivadas. Estas personas se ejercitan regularmente. Ellos están en forma para la edad.	
	2. BIEN	Personas que no tienen síntomas de enfermedad pero no están tan en forma como la categoría anterior. Se ejercitan ocasionalmente.	
	3. BUEN DESEMPEÑO	Personas con problemas médicos pero que están bien controlados. No realizan ejercicio activo regularmente más allá de caminar.	
	4. VULNERABLE	Si bien no dependen de otras personas para las labores diarias tienen síntomas que limitan la actividad. Una queja común es sentirse "más lentos" y/o sentirse más cansados durante el día.	
	5. LIGERAMENTE FRÁGIL	Personas con entretimiento evidente y que necesitan ayuda en actividades de la vida diaria complejas (finanzas, transporte, tareas domésticas pesadas, medicamentos). Generalmente se observa un progresivo deterioro en hacer compras y en caminar fuera de casa solos, preparación de alimentos y tareas domésticas	SITUACIÓN DE DEMENCIA <ol style="list-style-type: none"> 1. Demencia leve (olvidar detalles de un evento reciente, repetir historias, desconexión social) equivale a fragilidad leve 2. Demencia moderada (memoria muy deteriorada) equivale a fragilidad moderada. Pueden realizar cuidados personales con guía. 3. Demencia severa equivale a fragilidad severa. Necesitan asistencia para los cuidados personales
	6. MODERADAMENTE FRÁGIL	Personas que tienen problemas con todas las actividades fuera de casa y otras dentro de la casa. A menudo tienen dificultades con las escaleras y necesitan ayuda para el baño. Pueden necesitar mínima asistencia para vestirse (guía, preparación)	
	7. SEVERAMENTE FRÁGIL	Completamente dependientes para cuidados personales, por cualquier causa (física o cognitiva). Incluso así, ellos parecen estables y no tienen alto riesgo de morir dentro de los próximos 6 meses.	
	8. MUY SEVERAMENTE FRÁGIL	Completamente dependientes, acercándose al fin de la vida. Ellos podrían no recuperarse incluso por causa de una enfermedad menor.	
	9. PACIENTE TERMINAL	Próximos a morir. Personas cuya expectativa de vida es < 6 meses. Quienes no son por lo demás evidentemente frágiles.	

1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
 2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 173:489-495.

Traducción no oficial realizada por el kinéslogo Juan E. Lee Goic.

MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

Basado en Folstein et al. (1975), Lobo et al. (1979)

Nombre: _____ Varón [] Mujer []
 Fecha: _____ F. nacimiento: _____ Edad: _____
 Estudios/Profesión: _____ N. Hª: _____
 Observaciones: _____

¿En qué año estamos? 0-1 ¿En qué estación? 0-1 ¿En qué día (fecha)? 0-1 ¿En qué mes? 0-1 ¿En qué día de la semana? 0-1	ORIENTACIÓN TEMPORAL (Máx.5)	
¿En qué hospital (o lugar) estamos? 0-1 ¿En qué piso (o planta, sala, servicio)? 0-1 ¿En qué pueblo (ciudad)? 0-1 ¿En qué provincia estamos? 0-1 ¿En qué país (o nación, autonomía)? 0-1	ORIENTACIÓN ESPACIAL (Máx.5)	
Nombre tres palabras Peseta-Caballo-Manzana (o Balón-Bandera-Árbol) a razón de 1 por segundo. Luego se pide al paciente que las repita. Esta primera repetición otorga la puntuación. Otorgue 1 punto por cada palabra correcta, pero continúe diciéndolas hasta que el sujeto repita las 3, hasta un máximo de 6 veces. Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1)	Nº de repeticiones necesarias FIJACIÓN-Recuerdo Inmediato (Máx.3)	
Si tiene 30 pesetas y me va dando de tres en tres, ¿Cuántas le van quedando?. Detenga la prueba tras 5 sustracciones. Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pídale que deletree la palabra MUNDO al revés. 30 0-1 27 0-1 24 0-1 21 0-1 18 0-1 (O 0-1 D 0-1 N 0-1 U 0-1 M0-1)	ATENCIÓN-CÁLCULO (Máx.5)	
Preguntar por las tres palabras mencionadas anteriormente. Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1)	RECUERDO diferido (Máx.3)	
<i>.DENOMINACIÓN.</i> Mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto?. Hacer lo mismo con un reloj de pulsera. Lápiz 0-1 Reloj 0-1 <i>.REPETICIÓN.</i> Pedirle que repita la frase: "ni sí, ni no, ni pero" (o "En un trigal había 5 perros") 0-1 <i>.ÓRDENES.</i> Pedirle que siga la orden: "coja un papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad, y póngalo en el suelo". Coje con mano d. 0-1 dobla por mitad 0-1 pone en suelo 0-1 <i>.LECTURA.</i> Escriba legiblemente en un papel "Cierre los ojos". Pídale que lo lea y haga lo que dice la frase 0-1 <i>.ESCRITURA.</i> Que escriba una frase (con sujeto y predicado) 0-1 <i>.COPIA.</i> Dibuje 2 pentágonos intersectados y pida al sujeto que los copie tal cual. Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección. 0-1	LENGUAJE (Máx.9)	
Puntuaciones de referencia 27 ó más: normal 24 ó menos: sospecha patológica 12-24: deterioro 9-12: demencia	Puntuación Total (Máx.: 30 puntos)	

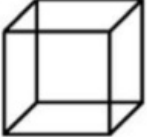
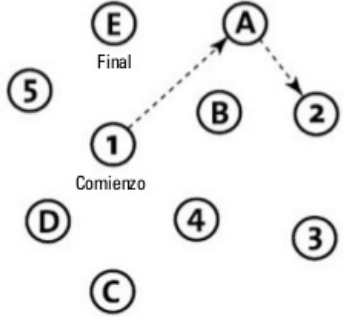
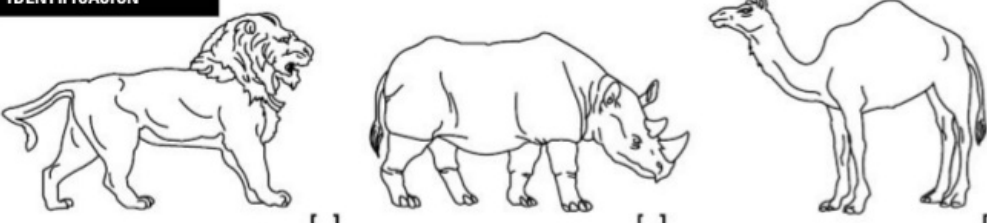
a.e.g.(1999)

Anexo 7

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)
(EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)

NOMBRE:
Nivel de estudios:
Sexo:

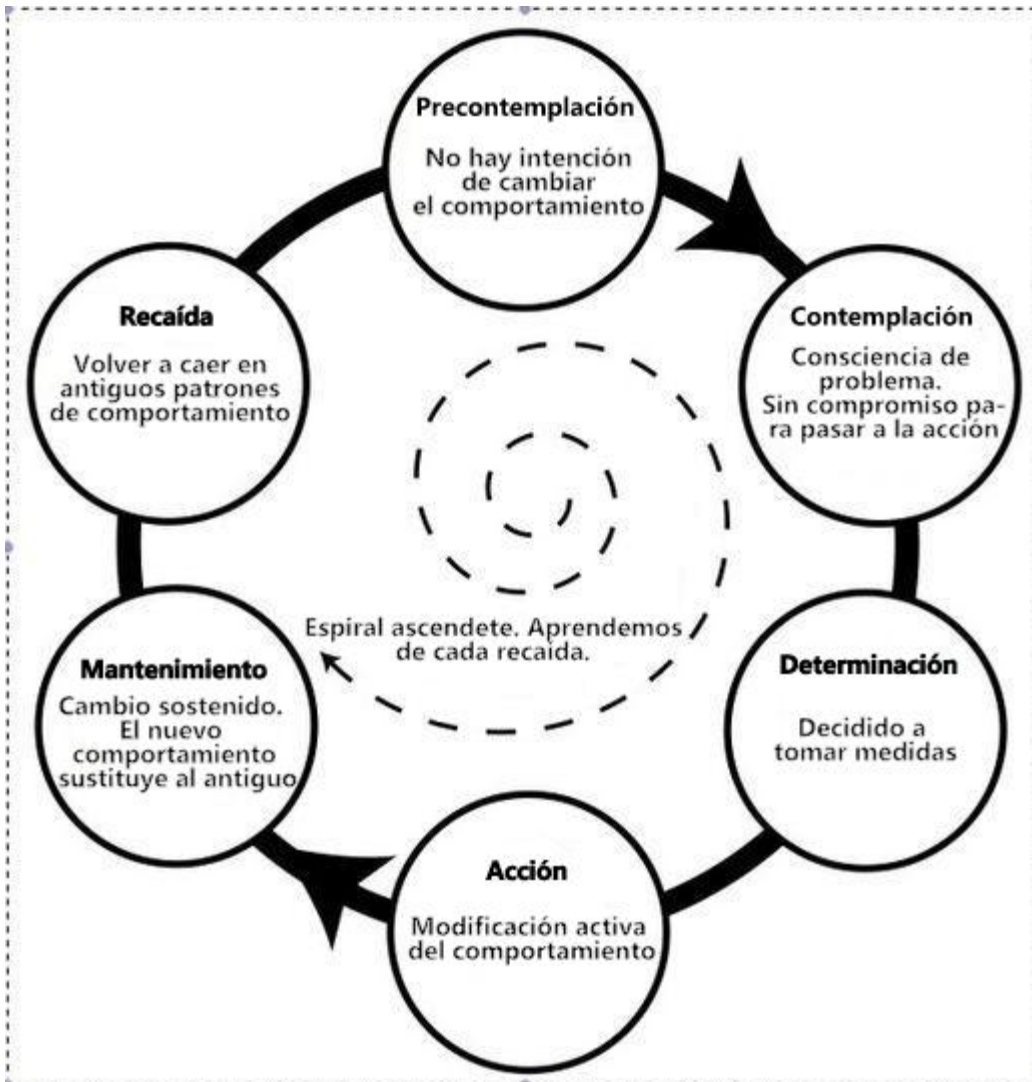
Fecha de nacimiento:
FECHA:

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA							Copiar el cubo Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)	Puntos
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	___/5
IDENTIFICACIÓN							<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	___/3
MEMORIA	Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde.	ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos	
	1er intento							
	2º intento							
ATENCIÓN	Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. <input type="checkbox"/> 7 4 2						___/2	
	Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores. <input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B						___/1	
	Restar de 7 en 7 empezando desde 100. <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.						___/3	
LENGUAJE	Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. <input type="checkbox"/> Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. <input type="checkbox"/>						___/2	
	Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palabras)						___/1	
ABSTRACCIÓN	Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta <input type="checkbox"/> tren-bicicleta <input type="checkbox"/> reloj-regla						___/2	
RECUERDO DIFERIDO	Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS	ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Optativo	Pista de categoría							
	Pista elección múltiple							
ORIENTACIÓN	<input type="checkbox"/> Día del mes (fecha) <input type="checkbox"/> Mes <input type="checkbox"/> Año <input type="checkbox"/> Día de la semana <input type="checkbox"/> Lugar <input type="checkbox"/> Localidad						___/6	
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004 www.mocatest.org		Normal ≥ 26 / 30			TOTAL <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		___/30	
Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios								

Anexo 9

Escala de Yesavage		
Escala de depresión geriátrica de Yesavage		
ítem	Pregunta a realizar	1 punto si responde:
1	¿Está básicamente satisfecho con su vida?	NO
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	SI
3	¿Siente que su vida está vacía?	SI
4	¿Se encuentra á menudo aburrido?	SI
5	¿Tiene esperanza en el futuro?	NO
6	¿Tiene molestias (malestar, mareo) por pensamientos que no pueda sacarse de la cabeza?	SI
7	¿Tiene a menudo buen ánimo?	NO
8	¿Tiene miedo de que algo le esté pasando?	SI
9	¿Se siente feliz muchas veces?	NO
10	¿Se siente a menudo abandonado?	SI
11	¿Está a menudo intranquilo e inquieto?	SI
12	¿Prefiere quedarse en casa que acaso salir y hacer cosas nuevas?	SI
13	¿Frecuentemente está preocupado por el futuro?	SI
14	¿Encuentra que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	SI
15	¿Piensa que es maravilloso vivir?	NO
16	¿Se siente a menudo desanimado y melancólico?	SI
17	¿Se siente bastante inútil en el medio en que está?	SI
18	¿Está muy preocupado por el pasado?	SI
19	¿Encuentra la vida muy estimulante?	NO
20	¿Es difícil para usted poner en marcha nuevos proyectos?	SI
21	¿Se siente lleno de energía?	NO
22	¿Siente que su situación es desesperada?	SI
23	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	SI
24	¿Frecuentemente está preocupado por pequeñas cosas?	SI
25	¿Frecuentemente siente ganas de llorar?	SI
26	¿Tiene problemas para concentrarse?	SI
27	¿Se siente mejor por la mañana al levantarse?	NO
28	¿Prefiere evitar reuniones sociales?	SI
29	¿Es fácil para usted tomar decisiones?	NO
30	¿Su mente está tan clara como lo acostumbraba a estar?	NO
Puntuación total:		
0 - 10: Normal.		
11 - 14: Depresión (sensibilidad 84%; especificidad 95%).		
> 14: Depresión (sensibilidad 80%; especificidad 100%).		

Anexo 10



Anexo 11

- Índice de Barthel de valoración funcional de independencia en las actividades básicas de la vida diaria.
- Índice de Katz de independencia en las actividades básicas de la vida diaria.
- Índice de Lawton y Brody de evaluación de las actividades instrumentales de la vida diaria.

ÍNDICE DE BARTHEL (ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA)

Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc	5
	- Dependiente	0
Lavarse	- Independiente. Entra y sale solo del baño	5
	- Dependiente	0
Vestirse	- Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc	5
	- Dependiente	0
Deposiciones	- Continente	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinente	0
Micción	- Continente o es capaz de cuidarse la sonda	10
	- Ocasionalmente, máx un episodio de incontinencia en 24h,necesita ayuda para cuidar la sonda	5
	- Incontinente	0
Usar el retrete	- Independiente para ir al WC, quitarse y ponerse la ropa	10
	- Necesita ayuda para ir al WC, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda física o supervisión	10
	- Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda	5
	- Dependiente	0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 metros	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50m	10
	- Independiente en silla de ruedas, sin ayuda	5
	- Dependiente	0
Escalones	- Independiente para subir y bajar escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión	5
	- Dependiente	0
TOTAL		

Valoración de la incapacidad funcional:

- 100 Total independencia (siendo 90 la máxima si el paciente usa silla de ruedas)
- 60 Dependencia leve
- 35-55 Dependencia moderada
- 20-35 Dependencia severa
- 20 Dependencia total

ESCALA DE ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA — Escala de Lawton y Brody

ASPECTO A EVALUAR	Puntuación
Puntuación total:	
CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO:	
- Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
- Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1
- Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
- No es capaz de usar el teléfono	0
HACER COMPRAS:	
- Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
- Realiza independientemente pequeñas compras	0
- Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra	0
- Totalmente incapaz de comprar	0
PREPARACIÓN DE LA COMIDA:	
- Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
- Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
- Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
- Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
CUIDADO DE LA CASA:	
- Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
- Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
- Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
- Necesita ayuda en todas las labores de la casa	1

MNA (Mini Nutritional Assessment)

ᄇᄂᄂ:	ᄂᄂᄂ:	ᄂᄂᄂ ᄂᄂ:	ᄂᄂᄂᄂ ᄂᄂ:	ᄂᄂᄂᄂ
ᄂᄂᄂᄂᄂ:	ᄂᄂᄂᄂᄂ:			

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	J Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas
B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	K Consuma el paciente • productos lácteos al menos una vez al día? • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? • carne, pescado o aves, diariamente? 0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	L Consuma frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad
F Índice de masa corporal (IMC = peso / talla ² en kg/m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	O Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) 12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R	P En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor
Evaluación G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no	Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22
H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no	R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 1 = CP < 31 1 = CP ≥ 31
I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no	Evaluación (máx. 16 puntos)
Evaluación global (máx. 30 puntos)	Evaluación del estado nutricional De 24 a 30 puntos: estado nutricional normal De 17 a 23.5 puntos: riesgo de malnutrición Menos de 17 puntos: malnutrición

Cribaje A Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual
B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos
F1 Índice de masa corporal (IMC = peso / talla ² en kg/m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23
SI EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2. NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1.
F2 Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 3 = CP ≥ 31
Evaluación del cribaje (máx. 14 puntos) 12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición

Para una evaluación más en profundidad, puede utilizar la versión completa del MNA[®] disponible en www.mna-elderly.com

Ref. Wilks B, Wilks H, Abellan G, et al. Overview of the MNA[®] - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10:456-465.

Ref. Rubenstein LZ, Harker JO, Saha A, Guigoz Y, Wilks B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M366-377.

Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA)[®] Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-483.

© Nestlé, 1994, Revisión 2009. M67200 12/99 13M
 Para más información: www.mna-elderly.com

Ref. Wilks B, Wilks H, Abellan G, et al. Overview of the MNA[®] - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Saha A, Guigoz Y, Wilks B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M366-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA)[®] Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-483.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revisión 2006. M67200 12/99 13M
 Para más información: www.mna-elderly.com

Rubenstein LZ. Biol Sci Med 2001; 56: M366-M372.