UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

MÉDICO CIRUJANO

TEMA

"DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO"

AUTORES

MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO

MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE

TUTOR

DR. PATRICIO VALLEJO VALDIVIESO

PORTOVIEJO, 2017

Dedicatoria

A mi madre Sra. Lcda. Gloria Arequipa Pérez, por darme la vida y creer en mí siempre, por ser mi apoyo de forma incondicional y especial, que ha estado en las buenas y en las malas, en mis triunfos y en mis fracasos, que ha llorado conmigo cuando nadie depositaba confianza alguna en mí; así como también hemos reído de las cosas positivas; gracias madre por ser una excelente madre y por inculcarme buenos valores para ser un buen ser humano.

A mi padre Sr. José Mendoza Quijije, que desde el cielo me cuida y me protege, me formó como un hombre de buenos valores y me educó desde niño para ser responsable, ser noble y generoso, que estuvo conmigo hace poco apoyándome y dándome aliento cada día, pero que actualmente está conmigo de forma espiritual y de seguro me está cuidando y guiando para que alcance todos los sueños que algún día compartimos, Gracias PAPITO.

A mi querida esposa Sra. Roxana Mendoza Carreño, por la ayuda que me ha brindado que ha sido sumamente importante, estando a mi lado en los momentos y situaciones más tormentosas, sigue estando y espero siempre esté para seguirnos ayudando mutuamente como lo hemos estado haciendo hasta la actualidad. No fue sencillo culminar con éxito este proyecto, sin embargo, siempre ha sido muy motivadora y esperanzadora, me decía que lo lograríamos juntos perfectamente. Muchas gracias mi amor.

A mis hermanos Williams, Sandy, María Elena, Rossana, Lucía y Juan José y a mi sobrino José Vicente, que siempre estuvieron alentándome en cada paso que he dado y en cada decisión que he tomado durante toda mi vida.

Patricio Mendoza Arequipa

Dedicatoria

A mi madre Sra. Azucena Carreño Intriago, por creer en mí y porque siempre me ha apoyado y me seguirá apoyando en cada decisión que tome, es mi apoyo incondicional, una de las pocas personas que ha creído en mí dándome su confianza y animo día a día, ha estado conmigo en las buenas, malas y amargas, ha llorado junto a mí en mis triunfos y derrotas, por quien ha sido posible haber llegado hasta este gran logro, este logro es más suyo que mío y va dedicado con todo el amor del mundo para usted, la mejor madre del mundo, mil gracias.

A mis abuelos Sr. Salustiano Carreño Cedeño y Sra. Luz Intriago Palacios, quienes en compañía de mi madre me guiaron, me siguen guiando, educaron y me enseñaron a ser perseverante para alcanzar con esfuerzo todo lo que uno desea.

A mi esposo Sr. Patricio Mendoza Arequipa, ese pilar fundamental con quien camine agarrada de la mano desde el primer día de mi carrera universitaria, con quien hice el internado rotativo, esa persona con la que nos reíamos, llorábamos nos peleábamos y nos apoyábamos mutuamente durante todo este largo y maravilloso camino, con quien hoy culminamos este trabajo investigativo para incorporarnos juntos; gracias por ese apoyo incondicional y por aguantarme. Te amo mi amor.

A mis suegros Sra. Lcda. Gloria Arequipa Pérez y Sr. José Mendoza Quijije, quienes estuvieron dándome apoyo incondicional, aquel apoyo el cual por parte de mi suegro fue hasta el último día de su existir.

A mi tía Srta. Georgina Carreño, quien ha estado siempre apoyándome, quien estudiaba conmigo desde la casa y me ayudo en todo lo que pudo.

A mis tíos, primos, cuñados, que me motivaron, alentaron, apoyaron y han estado conmigo dándome aliento para que continuara y no decayera en este camino.

Roxana Mendoza Carreño

Agradecimiento

Agradecemos a Dios, por haber permitido culminar esta etapa de estudio y otorgarnos la sabiduría, conocimiento y capacidad para entender la gran responsabilidad y sacrificio que significa la carrera de Medicina.

A nuestro Tutor del Proyecto de Investigación, que nos supo orientar y nos brindó su apoyo y confianza en todo momento.

A nuestros profesores, que siempre estuvieron prestos a prepararnos y a darnos su mano amiga cuando los necesitamos.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera hicieron posible el cumplimiento de esta meta trazada.

Los Autores

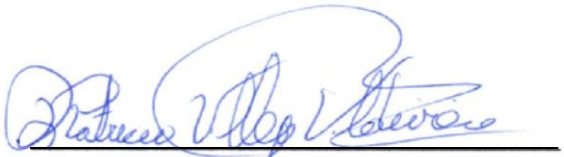
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, DR. PATRICIO VALLEJO VALDIVIESO tengo a bien certificar que el trabajo de investigación titulado "DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO"

Ejecutado por: MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO y MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE, se encuentra concluido en su totalidad.

El presente trabajo es original de los autores y ha sido realizado bajo mi dirección y supervisión, habiendo cumplido con los requisitos reglamentarios exigidos para la elaboración de un Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Médico Cirujano.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad.



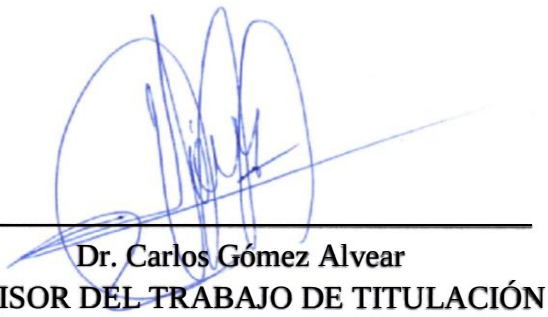
Dr. Patricio Vallejo Valdivieso
TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, DR. CARLOS GÓMEZ ALVEAR tengo a bien certificar que el presente trabajo de investigación titulado "DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO".

Ha sido estructurado bajo mi dirección y seguimiento, alcanzado mediante el esfuerzo, dedicación y perseverancia de los autores: MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO y MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE.

Considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador del Honorable Consejo Directivo para continuar con el trámite correspondiente de ley.



Dr. Carlos Gómez Alvear
REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

TEMA

"DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO"

TRABAJO DE TITULACIÓN

Sometida a consideración del Tribunal de Revisión y Evaluación, designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, como requisito previo a la obtención del título de Médico Cirujano realizado por los egresados, con el cumplimiento de todos los requisitos estipulados en el Reglamento General de Graduación de la Universidad Técnica de Manabí.

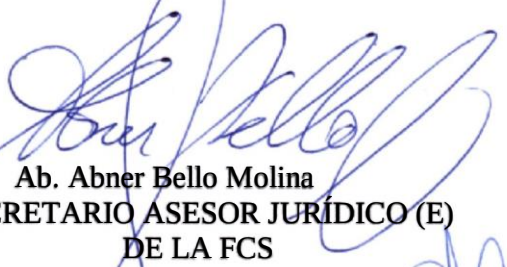
APROBADO POR:



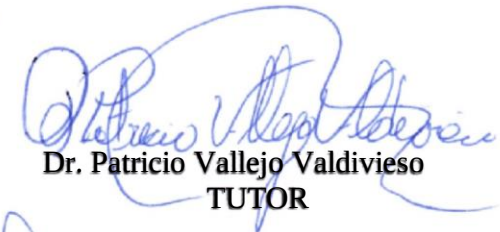
Dra. Yira Vásquez G. Mg. Sc.
DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



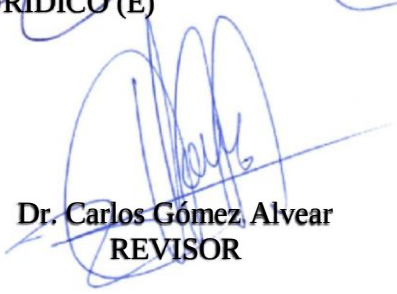
CC. MSc. Miriam Barreto R.
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA FCS



Ab. Abner Bello Molina
SECRETARIO ASESOR JURÍDICO (E) DE LA FCS



Dr. Patricio Vallejo Valdivieso
TUTOR



Dr. Carlos Gómez Alvear
REVISOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO con C.I. 1309766390 y MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE con C.I. 1312593583, egresados de la Escuela de Medicina perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, declaramos que:

El presente trabajo de investigación titulado "DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO", es de nuestra completa autoría y ha sido realizado bajo absoluta responsabilidad, y con la supervisión del Tutor del Trabajo de Titulación, Dr. Patricio Vallejo Valdivieso.

Toda responsabilidad con respecto a las investigaciones con sus respectivos resultados, conclusiones y recomendaciones presentadas en este Trabajo de Investigación, pertenecen exclusivamente a los autores.

Portoviejo, 2017

Patricio Marcelo Mendoza Arequipa
EGRESADO DE MEDICINA

Roxana Irene Mendoza Carreño
EGRESADA DE MEDICINA

Contenido

Capítulo I 1
Introducción 1
Conceptualización del tema 1
Antecedentes 2
Justificación 4
Planteamiento del problema 5
Subproblemas 6
Delimitación 7
Delimitación del contenido 7
Delimitación espacial 7
Delimitación temporal 7
Objetivos 8
Objetivo general 8
Objetivos específicos 8
Capítulo II 9
Marco Teórico 9
Diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores 9
Generalidades 9
Antecedentes y epidemiología 9
Fisiopatología 10
Síntomas y Complicaciones 12
Diagnóstico 15
Prevención 17
Tratamiento 18
Deterioro cognitivo en adultos mayores 24
Generalidades 24
Antecedentes y epidemiología 24
Diagnóstico 25
Tratamiento 26

Prevención 27
Relación envejecimiento, diabetes mellitus tipo 2 y deterioro cognitivo 27
Variables de la investigación 32
Variable independiente 32
Variable dependiente 32
Operacionalización de las variables 33
Capítulo III 35
Diseño metodológico 35
Modalidad de la investigación 35
Tipo de estudio 35
Período y lugar de la investigación 35
Población y muestra 35
Criterios de inclusión 35
Criterios de exclusión 36
Recolección de la información 36
Fuentes de información 36
Métodos 36
Técnicas 36
Instrumentos 36
Procesamiento, análisis e interpretación de la información 37
Aspectos éticos 37
Capítulo IV 38
Presentación y Discusión de Resultados 38
Tabla # 1 38
Gráfico # 1 38
Análisis e interpretación 39
Tabla # 2 40
Gráfico # 2 40
Análisis e interpretación 41
Tabla # 3 42
Gráfico # 3 42
Análisis e interpretación 43

Tabla # 4 44
Gráfico # 4 44
Análisis e interpretación 45
Tabla # 5 46
Gráfico # 5 46
Análisis e interpretación 47
Tabla # 6 48
Gráfico # 6 48
Análisis e interpretación 49
Capítulo V 50
Conclusiones y Recomendaciones 50
Conclusiones 50
Recomendaciones 51
Presupuesto 52
Cronograma Valorado 53
Referencias Bibliográficas 54
Anexos 59
Mini Examen del Estado Mental de Folstein (MMSE) versión de Lobo (MEC-30) . 59
Interpretación final 60
Formulario de consentimiento informado 61
Imágenes de recolección de la información (aplicación del cuestionario MMSE) 62
Plagiarism Checker X Originality Report....…….…….65
Oficios elaborados para el Trabajo de Titulación ……..72

Título del Proyecto

"Deterioro del componente cognitivo y su relación con la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores, Hospital Sagrado Corazón de Jesús, Quevedo"

Resumen

Varios estudios que se han realizado en todo el mundo sugieren que la diabetes mellitus es un factor predisponente de deterioro cognitivo en adultos mayores, lo cual no está completamente demostrado. Se consideró importante realizar el presente estudio de tipo cuali-cuantitativo, experimental, transversal y prospectivo, el cual se desarrolló en el área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo, durante el período desde junio hasta noviembre de 2016; la muestra de estudio la conformaron 100 pacientes adultos mayores tomada de manera aleatoria, y que estuvo conformada por 50 pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y 50 pacientes sin diabetes como grupo control. El objetivo principal fue determinar el nivel de deterioro del componente cognitivo y su relación con la diabetes mellitus tipo 2 en los adultos mayores que acuden a control médico permanente. Los resultados del estudio determinaron que la mayoría de los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 tanto del género femenino como masculino presentaban edades comprendidas entre los 65 a 74 años (38% en ambos casos), provenían del área urbana (54%) y solo habían terminado la educación básica (62%); los adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 presentaron una alta frecuencia de deterioro cognitivo leve (46%), el cual fue más común en el género masculino (30%); los adultos mayores sin diabetes mellitus tipo 2 presentaron en su mayoría una frecuencia importante de deterioro cognitivo leve (40%), tanto en el género femenino (20%) y en el masculino (20%); se determina que en ambos grupos existe un deterioro leve del componente cognitivo, por lo cual, no se podría relacionar el deterioro del componente cognitivo con la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores.

PALABRAS CLAVE: Adultos Mayores, Diabetes Mellitus Tipo 2, Deterioro Cognitivo, Mini Examen del Estado Mental de Folstein (MMSE), Demencia, Envejecimiento.

Abstract

Several studies carried out around the world suggest that diabetes mellitus is a predisposing factor of cognitive impairment in older adults, which is not fully proven. Is considered important make the present study of type quali-quantitative, experimental, cross and prospective, which is developed in the area of consultation external of the service of medicine internal of the Hospital sacred heart of Jesus of the city of Quevedo, during the period from June to November of 2016; the study sample 100 adult patients formed the largest taken randomly, and was composed of 50 patients older adults with diagnosis of diabetes mellitus type 2 and 50 patients without diabetes as a control group. The target main was determine the level of deterioration of the component cognitive and its relationship with the diabetes mellitus type 2 in them adults older that come to control medical permanent. The results of the study determined that the majority of adult patients with diabetes mellitus type 2 of the female gender as male had aged 65 to 74 years (38% in both cases), came from the urban area (54%) and had just completed basic education (62%); older adults diagnosed with type 2 diabetes mellitus showed a high frequency of cognitive impairment mild (46%) which was more common in male gender (30%); the adults without type 2 diabetes presented most important frequency of cognitive impairment mild (40%), both in the female gender (20%) and male (20%); determines that in both groups, there is a slight deterioration of the cognitive component, therefore it could not relate the deterioration of cognitive component with the presence of diabetes mellitus type 2 in older adults.

KEY WORDS: Older Adults, Diabetes Mellitus Type 2, Cognitive Impairment, Mini Examination of Folstein's Mental State (MMSE), Dementia, Aging.

Capítulo I
Introducción

Conceptualización del tema

El envejecimiento a nivel mundial es uno de los retos más importantes de los sistemas de salud pública, ya que este proceso normal del ser humano conlleva consigo el aumento de enfermedades crónicas y degenerativas de diferentes etiologías como la hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), cáncer, demencia, problemas osteoarticulares, entre otros.

A medida que avanza el proceso de envejecimiento, se presentan cambios biológicos y fisiológicos, siendo así que el deterioro cognitivo generalmente no se considera como una patología, sino como un estado propio del adulto mayor. El deterioro cognitivo provoca pérdida de la facultad para valerse por sí mismo, afectando la calidad de vida del anciano. Según la Organización Mundial de la Salud «OMS» (2016) la demencia es un síndrome que implica el deterioro de la memoria, el intelecto, el comportamiento y la capacidad para realizar actividades de la vida diaria.

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se asocia a déficits funcionales y cognoscitivos. Las investigaciones revelan que las funciones ejecutivas de los adultos mayores con DM2 se encuentran más perjudicadas en comparación con adultos mayores que no padecen esta enfermedad. (Lopes, Nascimento, Wendt & Argimon, 2013, p. 132)

La primera manifestación más común de deterioro cognitivo patológico en los ancianos es la disminución de la memoria, a menudo ejemplificada por la reformulación de preguntas. El reto para los médicos es apreciar donde está el límite entre lo normal y lo anormal para un paciente en particular. (Knopman & Petersen, 2014, p. 1454)

Dada la importancia de la DM2 como problema de salud pública que se presenta en gran parte de los ancianos y que de acuerdo a las normas de prevención, que requieren un control médico permanente en estos pacientes, para evitar comorbilidades como el deterioro cognitivo, se presenta este trabajo investigativo.

Antecedentes

El mundo está experimentando una transformación demográfica: para el 2050, el número de personas de más 60 años aumentará de 600 millones a casi 2 000 millones, y se prevé que el porcentaje de personas de 60 años o más se duplique, pasando de un 10% a un 21%. Ese incremento será mayor y más rápido en los países en desarrollo, donde se prevé que la población anciana se multiplique por cuatro en los próximos 50 años. (Alvarado García y Salazar Maya, 2014, p. 57)

Existe un aumento del número de personas con diabetes a escala internacional. En el 2010 la cifra ascendió a 225-230 millones, e incluso se espera que afecte a 380 millones para el 2025 y alcance la cifra de 438 millones para el 2030, se estima un aumento mayor en la población de 45 a 64 años en los países tercermundistas. (Reyes Sanamé, Pérez Álvarez, Alfonso Figueredo, Ramírez Estupiñan y Jiménez Rizo, 2016, p. 99)

La demencia afecta a nivel mundial a unos 47.5 millones de personas, de las cuales el 58% viven en países de ingresos bajos y medios. Cada año se registran 7.7 millones de nuevos casos. Se calcula que entre un 5% y un 8% de la población general de 60 años o más sufre demencia en un determinado momento. Se prevé que el número total de personas con demencia prácticamente pase de 75.6 millones en 2030 a 135.5 millones en 2050. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016)

Con una población de 1.3 billones de personas, China se enfrenta a un grave problema de envejecimiento de la población, y se espera que la incidencia de la DM2 y la demencia de aumenten sustancialmente. Debido a las diferencias de raza, nivel económico y estilo de vida, la prevalencia de estas dos enfermedades en China puede ser diferente a la de los países occidentales. (Gao et al., 2016, p. 139)

La prevalencia de la DM y sus comorbilidades y la mortalidad son más altas en los ancianos que en las personas jóvenes. La DM diagnosticada y/o DM no diagnosticada afecta a 10.9 millones de adultos estadounidenses mayores de 65 años, y este número se espera que alcance 26.7 millones en 2050, lo que significa que el 55% de todos los casos de DM. (Chentli, Azzoug & Mahgoun, 2015, p. 744)

Geda (2012) menciona: Sólo en los EE.UU., se estima que la enfermedad de Alzheimer afligirá a 14 millones de personas en el año 2050. Los sujetos con deterioro cognitivo leve (MCI) constituyen un grupo de alto riesgo debido a que desarrollan demencia en un 10% a 15% por año, en comparación con la población general de 1% a 2%. Retrasar o prevenir la aparición de la demencia por tan sólo un año podría traducirse en una reducción de 1 millón de los casos previstos para el año 2050. (p. 321)

La DM en México, constituye la tercera causa de muerte y de acuerdo con la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012), el 9.2 % de los adultos entre 20 y 80 años se saben portadores de este padecimiento, el cual es más prevalente en personas de mayor edad. Se calcula que la incidencia de demencia en México es de 27.3 por 1 000 personas por año, 2 y la prevalencia se ha estimado que va del 7,1 al 7,9 % para deterioro cognitivo, de 3,3 % para este más dependencia funcional y de 7,3 % para deterioro cognitivo leve (no demencia). (Arjona-Villicaña, Esperón-Hernández, Herrera-Correa y Albertos-Alpuche, 2014, p. 416)

La población de adultos mayores es menor al 9% del total de habitantes en países como Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Proyecciones de la OMS señalan que en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, el total de adultos mayores se incrementará hasta alcanzar entre el 20% y el 24% de la población general. (Bastidas-Bilbao, 2014, p. 193)

En el Ecuador los adultos mayores al 2010 representan el 7% de la población del Ecuador y al 2050 representarán el 18% de la población. (Ministerio de Inclusión Económica y Social [MIES] y Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo [Senplades], 2012, p. 9). Según los resultados de la Encuesta SABE II Ecuador, la prevalencia de glucemia ≥126 mg/dl es de 12,3%, entre los adultos mayores de 60 años y concretamente en el grupo de 60 a 64 años, que corresponde al 15,2%; determinado que el incremento en la prevalencia de diabetes aumenta conforme aumenta la edad. (Freire y otros, 2014, p. 648)

Ni en el Ecuador, ni en la provincia de los Ríos, se evidencian datos o estudios publicados que determinen la relación entre deterioro cognitivo y DM2 en pacientes adultos mayores. Tampoco se han realizado trabajos de investigación en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo sobre el tema.

Justificación

El presente trabajo tiene un impacto positivo desde el punto de vista de la investigación, médico y social de acuerdo al área de la salud pública. Con toda seguridad, para instituciones como la Universidad Técnica de Manabí, y en este caso, la Facultad de Ciencias de la Salud y el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo, es de gran importancia tener como referencia este tipo de estudio, debido a que se evalúan pacientes con DM2, que es uno de los problemas de salud pública más comunes en nuestro medio.

Esta investigación es un aporte de mucha importancia, debido a que en el Ecuador y específicamente en la ciudad de Quevedo, no hay datos sobre el tema tratado en la presente investigación.

Los beneficiarios directos son la población de adultos mayores con DM2 con riesgo de desarrollar deterioro cognitivo, ya que se proponen estrategias de información y difusión a estos pacientes y sus cuidadores para prevenir los dos problemas evaluados, que afectan la funcionalidad y la calidad de vida de los ancianos.

Este proyecto es factible ya que se cuenta con el interés, conocimientos adquiridos y con los medios necesarios; además, contamos con el permiso de las autoridades de la entidad donde se realiza la investigación, es decir, el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo, y específicamente el área de Consulta Externa del servicio de Medicina Interna.

En dicha institución realizamos las prácticas profesionales por lo que es fácil el acceso a las historias clínicas y la evaluación y valoración directa de los pacientes adultos mayores con DM2. También se indica que el instrumento que se usa para la determinación del nivel de deterioro cognitivo en nuestra población está validado por algunos estudios internacionales.

Cabe mencionar, que las fuentes bibliográficas que se necesitan para sustentar y fundamentar este proyecto, son extensas en el marco de la medicina clínica y endocrinológica. De esta manera, justificamos el presente proyecto de investigación.

Planteamiento del problema

Tradicionalmente, se ha identificado la etapa de vida de adulto mayor como la que presenta agudización de problemas, que al hacerse crónicos interfieren con el bienestar, donde el deterioro cognitivo conlleva a una dependencia funcional. (López-Trejo, Orozco-Sandoval, Borboa-García y Flores-Alvarado, 2015, p. 260)

La prevalencia de DM2 aumenta con la edad. La presencia de diabetes en el anciano duplica el riesgo de deterioro funcional, especialmente en la población más frágil, contribuye a la aparición o agravamiento de síndromes geriátricos, y comporta una mayor vulnerabilidad para padecer otras comorbilidades, que a su vez agravan el efecto sobre la independencia funcional, la calidad de vida y otras complicaciones asociadas. (Gómez Huelgas y otros, 2012, p. 2)

Estudios recientes sugieren que la DM2 se asocia con un mayor riesgo de disfunción cognitiva y la demencia en los ancianos. La causa del deterioro cognitivo en la DM2 es desconocida, pero lo más probable es que sea multifactorial. El deterioro cognitivo leve y la demencia son alteraciones crónicas muy prevalentes asociadas a las cargas sociales, médicas y económicas. (Gorska-Ciebiada, Saryusz-Wolska, Ciebiada & Loba, 2014, p. 1)

Según Gorska-Ciebiada et al. (2014) aunque hay varios estudios epidemiológicos que han reportado la prevalencia de deterioro cognitivo leve en ancianos en pacientes diabéticos, se sabe poco acerca de la comorbilidad de estas condiciones. (p. 1)

El detección temprana del deterioro cognitivo en los adultos mayores, debe de ser uno de los objetivos cuando se valora al paciente diabético para evitar dichas su comorbilidad, y prevenir otras consecuencias posteriores. A pesar de la importancia de evaluar el componente cognitivo, esto generalmente no se realiza en la práctica diaria.

De acuerdo a lo expuesto, nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuál es el nivel de deterioro del componente cognitivo y su relación con la diabetes mellitus tipo 2 en los adultos mayores que acuden a control médico en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo?

Subproblemas

¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población en estudio?

¿Cuáles son los resultados de la evaluación del componente cognitivo de los adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 a través del Mini Examen del Estado Mental de Folstein?

¿Qué se puede concluir de la comparación de los resultados del Mini Examen del Estado Mental de Folstein entre los adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 y los adultos mayores sin diabetes?

¿Cuál es la relación entre el deterioro del componente cognitivo y la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores?

Delimitación

Delimitación del contenido

Campo: Salud.
Área: Medicina Interna.
Aspecto: Deterioro cognitivo y su relación con la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores.

Delimitación espacial

Área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo.

Delimitación temporal

Tiempo estimado: Junio – Noviembre 2016.
Línea de investigación: Salud de los grupos vulnerables.

Objetivos

Objetivo general

Determinar el nivel de deterioro del componente cognitivo y su relación con la diabetes mellitus tipo 2 en los adultos mayores que acuden a control médico en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo.

Objetivos específicos

Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.

Evaluar el componente cognitivo de los adultos mayores a través del Mini Examen del Estado Mental de Folstein.

Comparar los resultados del Mini Examen del Estado Mental de Folstein entre los adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 y los adultos mayores sin diabetes.

Determinar la relación entre el deterioro del componente cognitivo y la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores.

Capítulo II
Marco Teórico

Diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores

Generalidades

La DM es probablemente una de las enfermedades más antiguas conocidas por el hombre. Se informó por primera vez en manuscrito egipcio hace aproximadamente 3000 años. En 1936, la distinción entre la DM tipo 1 y tipo 2 era clara. La DM2 fue descrita por primera vez como un componente del síndrome metabólico en 1988. (Olokoba, Obateru, & Olokoba, 2012, p. 269)

La DM2 (antes conocido como DM no dependiente de insulina) es la forma más común de DM, se caracteriza por hiperglucemia, resistencia a la insulina, y la deficiencia relativa de insulina. La DM2 es el resultado de la interacción entre los factores de riesgo genéticos, ambientales y de comportamiento. (Olokoba et al., 2012, p. 269)

Antecedentes y epidemiología

El número de adultos mayores con diabetes está aumentando rápidamente en todo el mundo debido a la mayor esperanza de vida y una alta prevalencia de la DM en el anciano. En muchos países, la prevalencia de la DM es cada vez más como una función de la edad. (Kim, Kim, Sung, Cho, & Park, 2012, p. 336)

En Corea, uno de cada cuatro adultos mayores de 65 años tenía un diagnóstico de DM en 2010. Esta cifra es similar a la prevalencia encontrada en otros países. Por ejemplo, en Estados Unidos (EE.UU.), entre los adultos de más edad ≥65 años, 10,9 millones de personas (26,9%) tenían DM en 2010. (Kim et al., 2012, p. 336)

Kirkman et al. (2012) mencionan: La epidemia de la DM2 está claramente relacionada con el aumento de las tasas de sobrepeso y obesidad en la población de EE.UU., pero las proyecciones de los Centros para el Control y Prevención de

Enfermedades (CDC) sugieren que, incluso si las tasas de DM de incidencia se estabilizan, la prevalencia de la DM se duplicará en los próximos 20 años, en parte debido al envejecimiento de la población. (p. 2650)

Otras proyecciones indican que el número de casos de DM diagnosticada en los mayores de 65 años se incrementará en 4,5 veces (en comparación con 3 veces mayor en la población total) entre 2005 y 2050. (Kirkman et al., 2012, p. 2650)

El envejecimiento de la población es un problema cada vez mayor y un importante factor de riesgo de varias enfermedades crónicas como la DM. La alta prevalencia de la DM2 entre los ancianos ha sido confirmada en un estudio poblacional prospectivo en los Países Bajos, lo que demuestra que los pacientes de edad avanzada, con edades de 70 años y más, representan el 50% de la población con DM2, por lo cual el apoyo a la planificación sanitaria de las personas de edad debe aumentar. (Dardano, Penno, Del Prato, & Miccoli, 2014, p. 188)

A medida que la población envejece y tanto el sobrepeso y la obesidad siguen aumentando, se espera que la prevalencia de la DM en las personas mayores aumente aún más. (Dardano et al., 2014, p. 188)

La prevalencia de la DM en los hogares de ancianos es particularmente alta y el cuidado de la DM en esta configuración específica es a menudo inadecuada o insuficiente. Por otra parte, la DM en los ancianos es una causa bien conocida de la fragilidad acelerada, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte, absorbiendo así una fracción cada vez mayor de los recursos sanitarios. (Dardano et al., 2014, p. 188)

Fisiopatología

Olokoba et al. (2012) mencionan: La DM2 se caracteriza por la insensibilidad a la insulina como resultado de la resistencia a la insulina, la disminución de la producción de insulina, y el fracaso eventual de las células beta del páncreas eventual. (p. 270)

Esto conduce a una disminución en el transporte de glucosa en el hígado, las células musculares y las células de grasa. Hay un aumento en la descomposición de la grasa con

la hiperglucemia. La participación de la función de células alfa alterada ha sido reconocida recientemente en la fisiopatología de la DM2. (Olokoba et al., 2012, p. 270)

Como resultado de esta disfunción, el glucagón y los niveles de glucosa hepática que se elevan durante el ayuno no se suprimen con una comida. Teniendo en cuenta los niveles inadecuados de la insulina y el aumento de resistencia a la insulina, resulta la hiperglucemia. (Olokoba et al., 2012, p. 270)

Las incretinas son importantes mediadores de la tripa de la liberación de insulina, y en el caso de GLP-1, de la supresión de glucagón. Aunque la actividad GIP está deteriorada en los pacientes con DM2, el GLP-1 se conservan los efectos de insulinotrópico, y por lo tanto el GLP-1 representa una opción terapéutica potencialmente beneficiosa. Sin embargo, como GIP, el GLP-1 se inactiva rápidamente por la DPP-IV in vivo. (Olokoba et al., 2012, p. 270)

Dos enfoques terapéuticos para este problema se han desarrollado: GLP-1 análogos con un aumento de la vida media, y los inhibidores de DPP-IV, que impiden la descomposición de GLP-1 endógeno, así como GIP. Las dos clases de agentes se han mostrado prometedores, con un potencial no sólo para normalizar el ayuno y los niveles de glucosa postprandial, sino también para mejorar el funcionamiento de las células beta y la masa. (Olokoba et al., 2012, p. 270)

Olokoba et al. (2012) destacan: Se están realizando estudios sobre el papel de la disfunción mitocondrial en el desarrollo de la resistencia a la insulina y la etiología de la DM2. También es muy importante el tejido adiposo, como hipótesis órgano endocrino (secreción de diversas adipocitocinas, es decir, la leptina, TNF-alfa, resistina, y la adiponectina implicado en la resistencia a la insulina y la disfunción de las células beta posiblemente). (p. 270)

Olokoba et al. (2012) citan: La mayoría de las personas que sufren de DM2 son obesos, con la adiposidad visceral central. Por lo tanto, el tejido adiposo desempeña un papel crucial en la patogénesis de la DM2. Aunque la teoría predominante utilizada para explicar este enlace es el portal hipótesis/visceral dando un papel clave en concentraciones elevadas no esterificados de ácidos grasos, dos nuevas teorías

emergentes son el síndrome de almacenamiento de grasa ectópica (deposición de triglicéridos en el músculo, el hígado y las células pancreáticas). (p. 270)

Estas dos hipótesis constituyen el marco para el estudio de la interacción entre la resistencia a la insulina y la disfunción de las células beta en la DM2, así como entre el entorno propicio a la obesidad y el riesgo de DM en la próxima década. (Olokoba et al., 2012, p. 270)

Síntomas y Complicaciones

Las personas que viven con DM2 son más vulnerables a diversas formas de ambas complicaciones a corto y largo plazo, que a menudo conducen a su muerte prematura. Esta tendencia de aumento de la morbilidad y la mortalidad se observa en pacientes con DM2 debido al carácter común de este tipo de DM, su comienzo insidioso y el reconocimiento de retraso, especialmente en los países en desarrollo con pocos recursos. (Olokoba et al., 2012, p. 269)

La DM es una de las principales causas de los resultados adversos para la salud en los adultos mayores. Además de las complicaciones microvasculares bien reconocidas (retinopatía, nefropatía, neuropatía) y macrovasculares (enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica), los adultos mayores con DM también pueden sufrir de condiciones devastadoras como la depresión, deterioro cognitivo, debilidad muscular (sarcopenia), las caídas y fracturas, y la fragilidad física. (Kim et al., 2012, p. 336)

Estas condiciones deben ser clasificadas como una tercera categoría de complicaciones de la diabetes en los adultos mayores con DM, pero hasta hace poco, se ha subestimado. Los profesionales de atención primaria deben ser conscientes de estos problemas funcionales en los adultos mayores con DM. (Kim et al., 2012, p. 336)

En los adultos mayores con DM, los riesgos de discapacidades relacionadas con las tareas diarias de movilidad se incrementan por dos veces sobre aquellos sin DM. En los EE.UU., aproximadamente el 25% de los adultos mayores con DM son incapaces de

caminar un cuarto de milla, subir escaleras, o hacer las tareas domésticas, y alrededor del 50% tienen dificultades para realizar estas tareas. (Kim et al., 2012, pp. 336-337)

En los adultos con sobrepeso u obesos con DM2, una intervención intensiva en el estilo que apunta a un mínimo de una disminución del 7% en peso y 175 minutos por la actividad física semanal ha mostrado una reducción relativa del 48% en el riesgo de pérdida de la movilidad. Tanto la pérdida de peso y el mejoramiento del estado físico son mediadores para la prevención de las limitaciones de movilidad. (Kim et al., 2012, p. 337)

Aparte de la intervención intensiva en el estilo, un mejor control de la glucemia puede mejorar tanto a corto plazo y el mantenimiento a largo plazo de la función de las extremidades inferiores en los adultos mayores con DM. (Kim et al., 2012, p. 337)

Se ha observado que los adultos mayores con DM2 tienen una composición alterada del cuerpo, con una baja fuerza muscular esquelética. Por otra parte, los adultos mayores con DM sufren de pérdida acelerada de la fuerza de las extremidades inferiores y la calidad muscular, así como la masa del músculo esquelético. (Kim et al., 2012, p. 337)

Recientemente, estos resultados se han confirmado en el estudio InCHIANTI, que reveló que en los adultos mayores, la DM se asocia con una reducción de la fuerza muscular y peor calidad muscular. Estas alteraciones en la función muscular son importantes contribuyentes a las limitaciones físicas relacionadas con la DM en los adultos mayores. (Kim et al., 2012, p. 337)

Las caídas son acontecimientos comunes en las personas de edad avanzada y con frecuencia puede producir lesiones graves y pérdida de vida independiente. Los adultos mayores con DM son particularmente vulnerables a las caídas y las complicaciones relacionadas. (Kim et al., 2012, p. 337)

En un estudio de las fracturas osteoporóticas, se informó que las mujeres mayores con DM tienen un mayor riesgo de caídas recurrentes. En los pacientes no tratados con insulina, una relación ajustada por edad mostró las probabilidades de más de una caída

al año con 1,67 (95% intervalo de confianza [IC], 1,37 a la 2.07), mientras que en los pacientes tratados con insulina, fue IC 2,78 (95%, 1,82 a la 4.24). La DM también es un potente predictor independiente de caídas en los adultos mayores con discapacidad. (Kim et al., 2012, p. 337)

La DM incrementa no sólo el riesgo de caídas, sino también el riesgo de fracturas. El aumento del riesgo de fractura en la DM2 es un fenómeno paradójico porque los hombres y las mujeres con DM2 tienen típicamente de normal a alta la densidad mineral ósea (DMO). (Kim et al., 2012, p. 337)

La composición alterada del cuerpo y las complicaciones microvasculares, incluyendo retinopatía, neuropatía periférica y autonómica, hipoglucemia, y el uso de medicamentos, en particular las tiazolidinedionas, están todos relacionados con un mayor riesgo de fracturas en los adultos mayores con DM. (Kim et al., 2012, p. 337)

Kim et al. (2012) determinan: El progresivo deterioro cognitivo y la demencia son comúnmente observados en los adultos mayores con DM. De acuerdo con un reciente meta-análisis exhaustivo, el riesgo relativo global de la enfermedad de Alzheimer en personas con DM fue de 1,5 (IC del 95%, 1,2 a 1,8), y el de la demencia vascular en pacientes con DM fue de 2,5 (IC del 95%, 2,1 a 3.0). El meta-análisis mostró que la DM es un factor de riesgo para la demencia y el deterioro cognitivo leve. (p. 337)

Aunque es menos claro qué factores explican el aumento del riesgo de demencia, en la DM, la HTA, y la hipercolesterolemia, la duración de la DM, control de la glucemia, el uso de medicamentos, y los factores genéticos como los APOE alelo e4 son todos los involucrados en la asociación entre la DM2 y demencia. (Kim et al., 2012, p. 337)

El deterioro cognitivo en adultos mayores con DM se sabe que afecta al autocontrol de la DM. Por otra parte, los adultos mayores con DM son más propensos a experimentar complicaciones relacionadas con el tratamiento. Por ejemplo, los diabéticos de edad avanzada con deterioro cognitivo tienen tres veces más riesgo de hipoglucemia que requieren los servicios de salud de emergencia. Ellos también están en mayor riesgo de eventos cardiovasculares y muerte. (Kim et al., 2012, p. 337)

Kim et al. (2012) citan: La depresión es altamente prevalente en los adultos mayores con DM. Aproximadamente el 30% de las personas con DM tienen sintomatología depresiva, el 10% tiene depresión mayor, y estudios recientes han demostrado que las personas con DM tienen dos veces más probabilidades de depresión en comparación con los individuos sin DM. (pp. 337-338)

La coexistencia de la DM y la depresión se asocia con un mayor uso del cuidado de la salud, el aumento de los costos del cuidado de la salud, y los resultados adversos para la salud para la DM. Por otra parte, la depresión está asociada con la hiperglucemia y un mayor riesgo de complicaciones de la DM, y el alivio de la depresión se asocia con un mejor control glucémico. (Kim et al., 2012, p. 338)

La depresión también es un importante contribuyente a la incapacidad funcional y calidad de vida. La incapacidad funcional en los pacientes deprimidos se cree que resulta de la disminución de la actividad física, disminución de la probabilidad de buscar atención médica, y el aumento de la susceptibilidad a la enfermedad. (Kim et al., 2012, p. 338)

Los proveedores de salud deben ser conscientes de la frecuente coexistencia de condiciones psiquiátricas, como la depresión u otros trastornos psiquiátricos, en pacientes de edad avanzada con DM. Es importante evaluar a todos los pacientes de edad avanzada con DM de problemas de salud mental, ya que pueden interferir con el autocuidado y la gestión global de la DM. El reconocimiento y manejo de trastornos psiquiátricos ayudarán a optimizar la gestión de la DM. Un buen control de la DM también puede reducir las complicaciones de salud mental en estos pacientes. (Kim et al., 2012, p. 338)

Diagnóstico

ADA (2016) destaca: Para ser clasificado como diabético, el paciente necesita satisfacer al menos uno de los siguientes criterios diagnósticos actuales, cada criterio deberá confirmarse por medio de dos tomas en diferentes ocasiones:

Hemoglobina A_{1c} (HbA_{1c}) ≥ 6,5%. La prueba se debe realizar en un laboratorio utilizando un método certificado por *National Glycohemoglobin Standardization Program* (NGSP) y estandarizado con el ensayo *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT).

Glucosa plasmática en ayunas (FPG) > 126 mg/dl (7,0 mmol/l). El ayuno se define como ninguna ingesta calórica durante ≥ 8 horas (h).

Glucosa plasmática de 2 h > 200 mg/dl (11,1 mmol/l) durante la tolerancia a la glucosa oral (PTGO). La prueba se debe realizar utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.

En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia, glucosa plasmática aleatoria > 200 mg/dl (11,1 mmol/l) en pacientes sintomáticos o con crisis hiperglicemia. (p. S14)

Los adultos mayores se encuentran en alto riesgo de la DM y la prediabetes, con los datos de vigilancia que sugiere que la mitad de los adultos mayores tienen el último. La ADA recomienda que los adultos con sobrepeso con factores de riesgo, y todos los adultos de edades ≥45 años-se proyectarán en el ámbito clínico cada 1-3 años utilizando una prueba de glucosa plasmática en ayunas, A1C, o prueba de tolerancia oral a la glucosa. (Kirkman et al., 2012, p. 2651)

Las recomendaciones se basan en la evidencia indirecta de los beneficios del tratamiento precoz de la DM2, el hecho de que la DM2 está típicamente presente durante años antes del diagnóstico clínico, y la evidencia de que los signos de complicaciones son frecuentes en los pacientes "recién diagnosticados".(Kirkman et al., 2012, p. 2651)

Los beneficios de la identificación de la prediabetes y la DM2 asintomáticos en los adultos mayores dependen de si las intervenciones preventivas primarias o secundarias probablemente serían eficaces y en la previsión del marco temporal del beneficio de las intervenciones frente a la esperanza de vida del paciente. (Kirkman et al., 2012, p. 2651)

La mayoría estaría de acuerdo en que un individuo de 66 años de edad sano de manera funcional y en general se le debe ofrecerse detección de DM ya que las intervenciones para prevenir la DM2 o de las complicaciones probables de la DM2 es sería provechosa dada la presunción de décadas de vida restante. La mayoría también estaría de acuerdo en que la búsqueda de prediabetes o diabetes tipo 2 temprana en un individuo de 95 años de edad con demencia avanzada sería poco probable que proporcione beneficios. (Kirkman et al., 2012, p. 2651)

Prevención

Numerosos ensayos clínicos han demostrado que en los sujetos de alto riesgo (particularmente aquellos con intolerancia a la glucosa), la DM2 puede prevenirse o retrasarse por las intervenciones de estilo de vida o por varias clases de medicamentos. (Kirkman et al., 2012, p. 2651)

Kirkman et al. (2012) mencionan: Estos ensayos incluyeron principalmente los participantes de mediana edad. En el DPP, que es el mayor estudio hasta la fecha, ~ 20% de los participantes tenían una edad ≥60 años al momento del reclutamiento. Estos participantes parecían tener más eficacia de la intervención del estilo de vida que los participantes más jóvenes, pero no parecieron beneficiarse de metformina. (p. 2651)

El seguimiento de la cohorte DPP durante 10 años después de la aleatorización mostró mayor impacto en curso de la intervención del estilo de vida original en participantes de mayor edad (reducción del riesgo del 49% en los mayores de ≥60 años al frente de la aleatorización 34% de la cohorte total) y beneficios adicionales de la intervención del estilo de vida que podrían afectar los adultos mayores, como la reducción de la incontinencia urinaria, la mejora en varios dominios de calidad de vida, y las mejoras en los factores de riesgo cardiovascular. (Kirkman et al., 2012, p. 2651)

Aunque estos resultados sugieren que la prevención de la DM a través de la intervención del estilo de vida puede llevarse a cabo en los adultos mayores relativamente sanos, el DPP no inscribió un número significativo sobre la edad de 70 años o aquellos con discapacidades funcionales o cognitivas. (Kirkman et al., 2012, p. 2651)

Kirkman et al. (2012) opinan: Las estrategias preventivas que se pueden implementar de manera eficiente en la práctica clínica y en la comunidad se han desarrollado y evaluado, pero hasta ahora ha habido poca atención a los adultos mayores en estos estudios de traducción.

Tratamiento

Los objetivos del tratamiento de la DM en los adultos mayores deben establecerse de acuerdo con la motivación, enfermedades concomitantes, presencia de complicaciones, los recursos, el sistema de apoyo, y la esperanza de vida de cada paciente individual. (Kim et al., 2012, p. 338)

La mayoría de las directrices anteriores no han proporcionado ninguna recomendación específica para los adultos mayores con DM. La Fundación Salud/Sociedad Geriátrica Americana Panel de California para mejorar la atención para los ancianos con DM sugiere que una meta razonable para la hemoglobina A1c (HbA1c) en personas de edad avanzada relativamente sanos con buena situación funcional debe ser de 7% o inferior. (Kim et al., 2012, p. 338)

Para los adultos frágiles, personas con una esperanza de vida de menos de 5 años, y otros en los que los riesgos de control glucémico intensivo parecen ser mayores que los beneficios, se recomienda un objetivo menos estricto del 8%. (Kim et al., 2012, p. 338)

Es menos probable que el uso de la terapia intensiva para apuntar cerca de la normoglucemia (HbA1c <6,0%) mostrará los beneficios entre los adultos mayores con DM. Los diabéticos de edad avanzada pueden tener larga duración de la DM, antecedentes de enfermedades cardiovasculares, o múltiples factores de riesgo cardiovascular, como HTA, dislipidemia, y muchas otras condiciones comórbidas. (Kim et al., 2012, p. 338)

Todas las condiciones mencionadas anteriormente limitan los beneficios de la terapia intensiva de adultos mayores con DM. Por el contrario, como se demuestra en la acción del ensayo ACCORD para controlar el riesgo cardiovascular en la DM, el manejo intensivo de la hiperglucemia objetivo de HbA1c <6% puede aumentar la mortalidad

por cualquier causa (hazard ratio [HR], 1.19; 1.03 a 1,38; P = 0,02) y muerte por causas cardiovasculares (HR, 1,29; 1.04 a la 1,60, P = 0,02). (Kim et al., 2012, p. 338)

Del mismo modo, la Diabetes Trial Veterans Affairs (VADT) y la acción de la diabetes y la enfermedad vascular: Preterax y Diamicron controlada (ADVANCE) Evaluación de liberación modificada, no lograron mostrar beneficios en los puntos finales cardiovasculares. Por lo tanto, el manejo intensivo de focalización de normoglucemia debería ser evitado en los adultos mayores. Como mínimo, el control intensivo debe realizarse con mucha precaución en los adultos mayores con DM. (Kim et al., 2012, p. 338)

Kim et al. (2012) indican: En los adultos mayores con DM, la elección de los agentes anti-hiperglucémicos debe basarse no sólo en la eficacia, sino además en la seguridad del fármaco. Los adultos mayores con DM tienen un mayor riesgo de eventos adversos de las condiciones de comorbilidad y polifarmacia. También son más propensos a ser descompensados por una agresión de los efectos adversos de diversos agentes anti-hiperglucémicos. (p. 338)

Por ejemplo, la hipoglucemia puede causar serios daños consiguientes como caídas desde y/o fracturas. La ligera retención de líquidos inducida por tiazolidinedionas puede exagerar la insuficiencia cardíaca subyacente. La disfunción hepática y/o situaciones de insuficiencia renal en los adultos mayores pueden limitar el uso de muchos agentes reductores de la glucosa. (Kim et al., 2012, p. 338)

La metformina se recomienda actualmente como la primera línea de terapia con medicamentos para el tratamiento de la DM en muchas directrices a causa de probada eficacia en la reducción de la glucosa en sangre, un relativamente bajo riesgo de hipoglucemia, y el bajo costo. (Kim et al., 2012, p. 338)

Sin embargo, su uso se limita a menudo en los adultos mayores con DM debido a las condiciones concomitantes como insuficiencia renal crónica e insuficiencia cardíaca. Estas condiciones pueden aumentar el riesgo de acidosis láctica, un evento adverso serio asociado con la metformina. (Kim et al., 2012, p. 338)

La metformina no se debe dar a los hombres con niveles elevados de creatinina sérica ≥1.5 mg/dl, y las mujeres con creatinina sérica ≥1.4 mg/dl, o aquellos con tasa de filtración glomerular estimado (FGe) inferior a 30 ml/min. El uso de la metformina también debe evitarse en los adultos mayores con insuficiencia hepática, acidosis, hipoxia, y la deshidratación. (Kim et al., 2012, pp. 338-339)

La metformina debe utilizarse con precaución en los adultos mayores con DM, ya que sus efectos secundarios gastrointestinales frecuentes, tales como diarrea, náuseas, vómitos, y flatulencia pueden causar falta de apetito, la ingesta de calorías reducidas, y pérdida de peso. El tratamiento con metformina también puede estar asociado con la deficiencia de vitamina B12 y de folato. (Kim et al., 2012, p. 339)

Las sulfonilureas (SUs) siguen siendo un régimen de tratamiento eficaz para alcanzar los objetivos de glucosa en sangre cuando se utiliza solo o en combinación con otros agentes anti-hiperglucémicos. Se utilizan más a menudo en combinación con metformina. (Kim et al., 2012, p. 339)

Kim et al. (2012) distinguen: El efecto adverso más común que limita su uso es la hipoglucemia, especialmente en los adultos mayores con deterioro de la función renal, disfunción hepática, y los que tienen una pobre ingesta oral. La consecuencia de la hipoglucemia en los adultos mayores con DM es a veces devastadora, por ejemplo, pérdida de la conciencia, la caída, fracturas y pérdida de la independencia. (p. 339)

Las SUs con una vida media larga, como la clorpropamida, no se deben utilizar en los adultos mayores. La glibenclamida (gliburida) también debe ser evitada en los adultos mayores con DM, debido a un mayor riesgo de hipoglucemia. (Kim et al., 2012, p. 340)

En los adultos mayores, las SUs se debe iniciar con la dosis mínima y se ajusta gradualmente sobre la base de monitoreo de glucosa en la sangre. Cuando aparezca la hipoglucemia, la dosis de sulfonilurea (SU) se debe reducir o se puede cambiar con los otros secretagogos de insulina con corta duración de acción, tales como meglitinidas. Alternativamente, un (DPP-4) inhibidor de la dipeptidil peptidasa-4 se puede utilizar

cuando una SU puede suponer un riesgo inaceptable hipoglucemia en los adultos mayores con DM. (Kim et al., 2012, p. 340)

Las meglitinidas son agentes antidiabéticos orales tiene un tiempo de inicio rápido y relativamente corta vida media. Las características farmacocinéticas de las meglitinidas tienen la ventaja de controlar la hiperglucemia postprandial y reduce el riesgo de hipoglucemia. Por lo tanto, las meglitinidas pueden utilizarse preferentemente en los adultos mayores con DM con función renal reducida o aquellos que experimentan hipoglucemia problemática con SUs. (Kim et al., 2012, p. 340)

Kim et al. (2012) mencionan: Aunque algunos estudios indican que la frecuencia de la hipoglucemia es menos común y la gravedad de la hipoglucemia es de leve a moderada en comparación con las SUs, las meglitinidas también están asociadas con la hipoglucemia. La necesidad de una dosificación frecuente y costo relativamente alto del fármaco limita su amplio uso y se recomienda para ser utilizado sólo en casos seleccionados. (p. 340)

Las tiazolidinedionas (TZDs) actúan como un ligando de peroxisoma activado por proliferador de γ receptor (PPAR-γ) que mejora la sensibilidad a la insulina en el músculo esquelético y reduce la producción de glucosa hepática en el hígado. Esta clase de medicamentos, incluyendo pioglitazona y rosiglitazona, no aumenta el riesgo de hipoglucemia y tiene una acción más duradera controlando la hiperglucemia que las SUs y metformina. (Kim et al., 2012, p. 340)

Sin embargo, la rosiglitazona fue retirada del mercado debido a preocupaciones del aumento del riesgo de infarto agudo de miocardio. Otro agente en esta clase, la pioglitazona, recientemente se ha informado que está asociada con un mayor riesgo de cáncer de vejiga. El uso a largo plazo de la pioglitazona durante más de 24 meses aumentó el riesgo de cáncer de vejiga por dos veces (razón de tasas, 1,99; 1.14 a la 3.45) según estudios realizados. (Kim et al., 2012, p. 340)

Otros efectos adversos bien identificados de las TZDs incluyen aumento de peso y retención de líquidos que conduce a edema. Por lo tanto, las TZDs no deben ser utilizadas en pacientes con insuficiencia cardíaca. (Kim et al., 2012, pp. 340-341)

Las TZDs también están asociadas con la pérdida ósea y mayor riesgo de fracturas de hueso, particularmente en mujeres de edad avanzada. No se recomiendan para su uso en adultos mayores con osteoporosis preexistentes. Cuando las TZDs se prescriben en los adultos mayores con baja masa ósea (osteopenia), los cambios en la densidad ósea deben ser estrechamente monitorizados. (Kim et al., 2012, p. 341)

La insulina es el agente anti-hiperglucémico más eficaz con un efecto reductor de la glucosa de la reducción de HbA1c por 1,5% a 3,5%. Debido a la disminución progresiva de la función de las células β con la edad, con frecuencia se requiere terapia de reemplazo de insulina en adultos mayores con DM2 de larga duración de la enfermedad. (Kim et al., 2012, p. 341)

Kim et al. (2012) citan: Sin embargo, hay muchas barreras para el uso de insulina adecuada en personas mayores con DM. Los obstáculos más comunes son la preocupación por la hipoglucemia y la naturaleza compleja de la administración de insulina. Múltiples condiciones comórbidas en los adultos mayores con DM, por ejemplo, problemas de visión, mala función física, y/o deterioro cognitivo, hacen que sea difícil llevar a cabo la auto-inyección de insulina y también la automonitorización de la glucosa. (p. 341)

En estas situaciones, los recursos externos, incluyendo apoyo a la familia y el cuidado de donantes, deben ser evaluados y los regímenes de insulina deben simplificarse y modificarse de acuerdo a los recursos del paciente. (Kim et al., 2012, p. 341)

Los análogos de insulina basal de acción prolongada (insulina glargina y detemir) son las preferidas en los adultos mayores con DM, ya que estos agentes son relativamente fáciles de valorar y tener un menor riesgo de hipoglucemia en comparación con NPH y la insulina regular. Las insulinas de acción prolongada se pueden utilizar ya sea como monoterapia o en combinación con metformina y/o SUs. Cuando la metformina y/o SUs se han dado previamente a los pacientes, este régimen se mantiene generalmente cuando se inicia y se valora la insulina basal. (Kim et al., 2012, p. 341)

Si el objetivo de la glucemia no se consigue por la insulina basal solo o en combinación con agentes antidiabéticos orales y el paciente puede manejar múltiples inyecciones, a continuación, los regímenes de insulina más complejas se pueden utilizar en los adultos mayores con DM. (Kim et al., 2012, p. 341)

Los análogos de insulina de acción rápida (por ejemplo, la insulina lispro, aspart y glulisina) se pueden administrar antes de una comida principal o antes del desayuno como un régimen "basal plus". Alternativamente, en lugar de la adición de insulina de acción rápida, insulina pre-mezclada se puede administrar dos veces al día. En ambos casos, la terapia de insulina se puede intensificar a un régimen de "bolo-basal", que implica la adición de insulina de acción rápida antes de las comidas en cada comida para insulina basal en curso. (Kim et al., 2012, p. 341)

La nutrición es una parte integral del cuidado de la DM para todas las edades, pero hay consideraciones adicionales para los adultos mayores con DM. Aunque las necesidades de energía disminuyen con la edad, necesidades de macronutrientes son similares a lo largo de la edad adulta. Las necesidades de micronutrientes de reunirse con la ingesta calórica inferior es un reto. (Kirkman et al., 2012, p. 2655)

Por lo tanto, los adultos mayores con DM tienen un mayor riesgo de deficiencias. Los adultos mayores pueden estar en riesgo de desnutrición debido a la anorexia, alteración del gusto y el olfato, dificultades para tragar, problemas orales/dentales y alteraciones funcionales que conduce a dificultades en la preparación o el consumo de alimentos. (Kirkman et al., 2012, p. 2655)

Excesivamente restrictivos patrones de alimentación, ya sea autoimpuesto o dirigido, pueden contribuir al riesgo adicional para los adultos mayores con DM. El Mini-Nutritional Assessment (MNT), diseñado específicamente para los adultos mayores, es fácil de realizar y puede ayudar a determinar si es necesaria la derivación a un dietista registrado para la terapia de nutrición médica. (Kirkman et al., 2012, p. 2655)

Deterioro cognitivo en adultos mayores

Generalidades

Con el envejecimiento progresivo de la población en los países desarrollados, un número creciente de pacientes que sufren de demencia. La demencia es una enfermedad que se opone a las actividades de la vida y de autocuidado comportamientos diarios, y constituye una gran carga para los mismos, sus carreras, y la sociedad pacientes. (Umegaki, 2014, p. 1011)

El deterioro cognitivo es un creciente problema de salud pública. El envejecimiento, estilos de vida y enfermedades crónicas, principalmente la DM2 y la HTA, son los factores más importantes que contribuyen para el desarrollo y la progresión del deterioro cognitivo. (Lazo-Porras, Pesantes, Miranda, & Bernabé-Ortiz, 2016, p. 35)

Antecedentes y epidemiología

Aunque la prevalencia exacta es desconocida, los investigadores estiman que la demencia afecta a entre 2,4 millones y 5,5 millones de estadounidenses. El deterioro cognitivo leve (DCL) se diferencia de la demencia en que no es lo suficientemente grave como para interferir con la independencia en la vida diaria (por ejemplo, las actividades instrumentales de la vida diaria); sin embargo, puede ser útil para predecir la demencia. (Lin, O'Connor, Rossom, Perdue, & Eckstrom, 2013, p. 601)

Estudios previos en América Latina han reportado una prevalencia de deterioro cognitivo entre el 1% y el 28% en la población general, mientras que la demencia estaba presente en el 3,4% al 7,1%. El amplio rango reportado para estas estimaciones depende del método utilizado, es decir, herramientas de cribado o la evaluación clínica especializada. (Lazo-Porras et al., 2016, p. 35)

La demencia, una disminución de la función cognitiva lo suficientemente graves como para afectar el funcionamiento social u ocupacional, puede ser debido a la enfermedad de Alzheimer (EA), demencia vascular, demencia frontotemporal, demencia con cuerpos de Lewy, la enfermedad de Parkinson con demencia, demencia de causa mixta, o muchas causas más raras. (Lin et al, 2013, p. 601)

Diagnóstico

Los médicos de cabecera pueden no reconocer el deterioro cognitivo cuando se utiliza la historia y el examen físico de rutina en hasta el 76% de los pacientes con demencia o demencia probable, y la mayoría de estos pacientes son diagnosticados hasta que no son en casos moderados o graves de la enfermedad. (Lin et al, 2013, p. 601)

Lazo-Porras et al. (2016) distinguen: Las directrices internacionales recomiendan que los adultos mayores (es decir, aquellos con edades ≥ de 65 años) deben ser evaluados para el deterioro cognitivo, pero el diagnóstico definitivo de deterioro cognitivo es engorroso y debe ser realizado por un neurólogo. Sin embargo, otras directrices y los investigadores llegaron a la conclusión de que la evidencia es insuficiente para evaluar el balance de daños y beneficios de la proyección. (p. 35)

La utilidad del cribado cognitivo es todavía controvertida. Por otra parte, se han reportado diferentes estrategias para el cribado es decir, el uso de una prueba, o de dos pruebas en combinación y en la actualidad no hay un acuerdo en el mejor método de evaluación. Otra cuestión es que varios adultos mayores, especialmente en países de bajos y medianos ingresos, viven en regiones rurales o zonas urbanas donde no existe acceso a los servicios especializados que puedan ofrecer exámenes de rutina; Por lo tanto, es necesario disponer de herramientas de detección simple y rápida para evaluar el deterioro cognitivo. (Lazo-Porras et al., 2016, pp. 35-36)

La mayoría de los estudios epidemiológicos que utilizan diferentes pruebas para el deterioro cognitivo y la demencia se han desarrollado y validado en los países de altos ingresos, donde el idioma, el estatus socioeconómico, nivel de educación, y el acceso a la asistencia sanitaria son diferentes de América Latina. La literatura sobre el tema que surge de América Latina es escasa, y es principalmente procedente de Brasil. (Lazo-Porras et al., 2016, p. 36)

Lazo-Porras et al. (2016) mencionan: Dentro del arsenal de herramientas de tamizaje, varias pruebas, incluyendo el examen modificado Minimental (MEC), prueba de Leganés Cognitiva (LCT), Evaluación Cognitiva de Montreal (MOCA), y otros han sido

validados frente a las directrices internacionales o la evaluación clínica más una prueba diagnóstica para el deterioro cognitivo.

Recientemente, con los avances de los biomarcadores, los criterios clínicos más recientes para la enfermedad de Alzheimer (EA) pueden incluir las características positivas de EA, incluyendo anormalidad en los marcadores de líquido cefalorraquídeo (LCR) y la imagen positiva de amiloide mediante tomografía por emisión de positrones (TEP). (Umegaki, 2014, p. 1013)

Sin embargo, el diagnóstico de EA ha dependido de criterios clínicos mayores, sobre todo los del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales o el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y comunicativas y accidente cerebrovascular y enfermedad de Alzheimer y otros desórdenes Association (NINCDS-ADRDA) Criterios de Alzheimer, en estudios de investigación publicados. (Umegaki, 2014, p. 1013)

Cabe señalar que el diagnóstico definitivo de EA se hace solamente patológicamente básicamente postmortem de acuerdo con estos criterios. El diagnóstico clínico de la EA en la mayoría de los estudios de investigación publicados anteriormente se realizó al menos en parte, a través de la exclusión de otras enfermedades distintas de EA. (Umegaki, 2014, p. 1013)

La coexistencia de un número limitado de otras patologías que incluyen lesiones isquémicas no impide que el diagnóstico de la EA. De hecho, más del 60% de los casos certificada por autopsia de EA tenía lesiones cerebrovasculares. Aunque los resultados de estudios clínicos y epidemiológicos coinciden en gran parte con el aumento del deterioro cognitivo por la comorbilidad de la DM2, esto no se corresponde necesariamente a una patología de la EA acelerada en sujetos con DM2. Muchos sujetos con demencia, especialmente los sujetos de mayor edad, tienen múltiples patologías. (Umegaki, 2014, p. 1013)

Tratamiento

Umegaki (2014) indica: Los agentes terapéuticos fundamentales de demencia aún no se han determinado, aunque algunas terapias para tratar los síntomas están disponibles.

Para establecer terapias que modifican la enfermedad para la demencia, una amplia gama de investigaciones para dilucidar el mecanismo de desarrollo y la progresión de la disfunción cognitiva en las personas mayores que se necesita. (p. 1011)

Prevención

Para la identificación precoz de deterioro cognitivo lo ideal sería permitir que los pacientes y sus familias que reciben atención en una etapa anterior en el proceso de la enfermedad, lo que podría conducir a un mejor pronóstico y la disminución de la morbilidad. La detección temprana de la demencia trae beneficios salud, psicológicos, y sociales; y a través de la educación y la mejora de la toma de decisiones pueden hacer que el cribado sea valioso incluso si el tratamiento precoz no puede alterar la historia natural de la demencia mediante la prevención o reducción de la tasa de deterioro cognitivo. (Lin et al, 2013, p. 601)

Relación envejecimiento, diabetes mellitus tipo 2 y deterioro cognitivo

Khullar et al. (2017) señalan: La alarmante prevalencia de la DM en su perspectiva global ha atraído la atención de los investigadores para investigar los factores que se asocian con él y puede empeorar su patología. Varios factores de riesgo de la DM2 son bien conocidos, como la disfunción endotelial, la obesidad, la dislipidemia, la hipertensión, el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA eje) anomalías, y el impacto negativo sobre la inflamación subyacente cerebro. (p. 47)

La prevalencia de la DM2 ha ido en aumento en muchas regiones del mundo. Muchos estudios han establecido que la DM2 es un factor de riesgo para la disfunción cognitiva y demencia en los ancianos. Con el aumento en el número de individuos de edad avanzada con DM2, el número de pacientes diabéticos con disfunción cognitiva ha ido en aumento. (Umegaki, 2014, p. 1012)

Khullar et al. (2017) distinguen: Algunos estudios han sugerido que la DM2 incide en la memoria verbal, la atención o la velocidad de procesamiento, la capacidad psicomotora, y las funciones ejecutivas. También se ha observado que la duración de la DM puede estar relacionada con disminuciones cognitivas como la memoria inmediata

verbal, memoria verbal retrasada, y el razonamiento abstracto. Sin embargo, las conclusiones varían en función de la estrategia de muestreo, el diseño del estudio, las pruebas para la cognición utilizadas, la gravedad de la DM, y morbilidades coexistentes. (pp. 47-48)

La posible relación de la DM2 con el rendimiento cognitivo es compleja y sigue siendo imprevisto como otros factores como la edad, el nivel socioeconómico, estado civil, nivel de educación, y otras comorbilidades también influyen en la función cognitiva. (Khullar et al., 2017, p. 48)

La incidencia de la DM2 incrementa demencia en la vida posterior, lo que aumenta la prevalencia de la comorbilidad de estas patologías. Por otra parte, estudios recientes han indicado que las personas mayores con DM2 tienen un mayor riesgo de disfunción cognitiva o demencia. Hay amplia evidencia que indica que la DM2 se relaciona no sólo con la demencia vascular (DV), sino también para el diagnóstico clínico de la enfermedad de Alzheimer (EA). (Umegaki, 2014, p. 1012)

Uno de los primeros resultados de un gran estudio epidemiológico que muestra que los pacientes con DM2 tenían un mayor riesgo de desarrollar demencia provenían del estudio Rotterdam. Otro estudio demostró un aumento del 65% del riesgo de desarrollar enfermedad de Alzheimer en sujetos con DM2. Una cohorte de japoneses-estadounidenses en Hawai mostró un 1,8 veces mayor riesgo de desarrollar AD y un 2,3 veces mayor riesgo de DV, y el estudio de Hisayama informó resultados similares. (Umegaki, 2014, p. 1012)

Umegaki (2014) menciona: Los riesgos reportados para la demencia, incluyendo EA, o DV en pacientes con DM2 son similares. Un reciente meta-análisis exhaustivo de los estudios longitudinales basados en la población mostró que el riesgo relativo de EA agrupado en sujetos con DM2 (un total de 506 sujetos) fue 1,46 (1,20 a 1,77) en comparación con los sujetos sin DM2 (36,191 sujetos). Para DV, el riesgo relativo fue de 2,5 (2,1-3,0), basado en diez estudios que incluyeron 3.519 pacientes con DM2 y 23.026 sujetos sin DM2. (pp. 1012-1013)

Los mecanismos precisos que subyacen a la disfunción cognitiva relacionada con la DM2 o el desarrollo de la demencia, especialmente de tipo EA demencia, aún no se han dilucidado; sin embargo, varios mecanismos hipotéticos se han propuesto. (Umegaki, 2014, p. 1013)

La neurogénesis en el hipocampo desempeña un papel en el aprendizaje y la memoria, y el declive relacionado con la edad en la neurogénesis se ha informado. Los estudios básicos y animales han indicado que un entorno de hiperglucemia induce la proliferación de los progenitores neurales adultas, sino que es perjudicial para su supervivencia. La neurogénesis alterada en sujetos con DM2 puede ser la base de un deterioro cognitivo y atrofia del cerebro asociada. (Umegaki, 2014, pp. 1013-1014)

La barrera hematoencefálica (BBB) se compone de uniones estrechas entre las células endoteliales y las proyecciones astrocíticos, que regulan paracelular y transcelular de flujo en el sistema nervioso central (CNS), respectivamente. (Umegaki, 2014, p. 1014)

Las observaciones anteriores en el tejido cerebral mediante biopsia de sujetos con EA han indicado acreditación signos de riesgo en varios aspectos. Estos incluyen adelgazamiento del endotelio, la pérdida de las mitocondrias, y engrosamiento de las membranas basales, el último de los que aumentan la acumulación de péptidos Aß focales. Un descanso en la acreditación también conduce a sustancias potencialmente tóxicas y metabolitos que acceden al cerebro. (Umegaki, 2014, p. 1014)

Umegaki (2014) refiere: Crónicamente los niveles de glucosa en sangre más altos ejercen una influencia negativa sobre la cognición y causan cambios estructurales en el hipocampo. Un reciente estudio longitudinal de más de 6 años también reportó niveles más altos de glucosa y un aumento del riesgo de la incidencia de la demencia en la DM y sujetos en no diabéticos. (p. 1014)

Umegaki (2014) citan: La concentración de glucosa alta, es una importante característica patológica de la DM, que puede tener efectos tóxicos sobre las neuronas en el cerebro a través de varios mecanismos. La agresión osmótica y el estrés oxidativo pueden estar involucrados en el mecanismo, y el mantenimiento crónico de la glucosa

alta conduce a la formación mejorada de productos avanzados de glicación (AGE), que tienen efectos potencialmente tóxicos sobre las neuronas. (p. 1014)

Según se informa, los pacientes con EA con DM2 han aumentado los niveles de AGE y la activación microglial en el SNC en comparación con los pacientes con EA sin DM2. Además de su toxicidad directa, AGE también activan la microglía en el SNC. Una gran cantidad de evidencia ha demostrado que la microglia, las células inmunitarias innatas residentes en el cerebro, puede convertirse en neuronas nocivas y causar daños. (Umegaki, 2014, p. 1014)

Este proceso está implicado como un mecanismo subyacente en diversas enfermedades neurodegenerativas, incluyendo la EA. Mientras que la función microglial es beneficiosa y obligatoria para el funcionamiento normal del SNC, la sobreactivación no regulada de la microglia causa daño a las neuronas. (Umegaki, 2014, p. 1014)

Van Harten et al. en su revisión sistemática, informaron las asociaciones consistentes de DM2 con atrofia través de muchas regiones del cerebro, y más informes recientes han hecho hallazgos similares. Se informó por den Heijer et al. en su opinión de que los sujetos con DM2 tenían más atrofia del hipocampo y de la amígdala en la resonancia magnética (RM) en comparación con los sujetos sin DM2, y especularon que esto podría sugerir que la DM2 influye directamente en el desarrollo de la neuropatología relacionada con la EA. (Umegaki, 2014, p. 1015)

En el estudio de Rotterdam, un estudio de cohortes de población no diabética, se informó de que el IR evaluada por la relación de la evaluación del modelo homeostático se asoció con la aparición de la EA dentro de los 3 años. Pero, los resultados de los estudios patológicos utilizando muestras de autopsia, no han sido consistentes en términos de la asociación de la DM2 con patología de la EA. (Umegaki, 2014, p. 1015)

Un estudio demostró que los diabéticos muestran significativamente menos neuropatología asociada a EA, mientras que otro no mostraron ninguna relación entre la DM y la neuropatología asociada a la EA. (Umegaki, 2014, p. 1015)

El alcance de la contribución tanto de la neurodegeneración incluyendo la patología de la EA y cambios vasculares con el deterioro cognitivo asociado a la DM2 se debe estudiar más a fondo. Por otra parte, la alteración funcional de las unidades neurovasculares y las sinapsis que no necesariamente se asocia con la muerte neuronal también puede contribuir. En este caso, los estudios de imagen o examen patológico de la autopsia no pudieron encontrar las diferencias entre la DM2 y sujetos no diabéticos. (Umegaki, 2014, p. 1016)

Variables de la investigación

Variable independiente

Adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2.

Variable dependiente

Deterioro del componente cognitivo.

Operacionalización de las variables

Variable independiente: Adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Según el MIES y el Senplades (2012) las personas adultas mayores se consideran como un grupo etario que tienen más de 65 años de edad (p. 12). Los adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 presentan los criterios diagnósticos de la Asociación Americana de Diabetes «*American Diabetes Association*» (ADA): a) hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) ≥ 6,5%, o b) glucemia plasmática en ayunas (FPG) > 126 mg/dl, o glucemia 2 horas después de prueba de tolerancia a glucosa oral (PTGO) > 200 mg/dl, o glucemia tomada aleatoriamente >200 mg/dl en pacientes sintomáticos o con crisis hiperglicemia. (ADA, 2016, p. S14)	Características sociodemográficas de la población	Edad	65 – 74 años 75 – 84 años 85 – 94 años > 95 años
		Género	Femenino Masculino
		Escolaridad	Básica Bachillerato Superior
		Procedencia	Urbana Rural

Variable dependiente: Deterioro del componente cognitivo.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
El deterioro cognitivo se caracteriza por presentar déficits en una o más funciones cognitivas superiores, manteniendo la independencia en las habilidades funcionales, acompañado de una preocupación del propio paciente o de su familiar. (López-Trejo y otros, 2015, p. 260-261)	Mini Examen del Estado Mental de Folstein (MMSE)	Deterioro cognitivo	30 y 27 puntos: Sin deterioro 26 y 25 puntos: Posible deterioro 24 y 10 puntos: Deterioro leve 9 y 6 puntos: Deterioro moderado < 6 puntos: Deterioro severo

Capítulo III
Diseño metodológico

Modalidad de la investigación

El presente estudio fue de tipo cuali-cuantitativo.

Tipo de estudio

Esta investigación fue de tipo experimental, transversal y prospectivo.

Período y lugar de la investigación

Área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo, provincia de Los Ríos, Ecuador, durante el período desde junio hasta noviembre de 2016.

Población y muestra

La población del estudio la conformaron todos los pacientes adultos mayores que acudieron al área de Consulta Externa de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo para control médico permanente, durante el período de investigación; de esta población se tomó una muestra aleatoria, la cual fue basada en los criterios de inclusión y exclusión, y que estuvo conformada por 50 pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y 50 pacientes sin diabetes como grupo control.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 65 años de edad

Pacientes adultos mayores diabéticos y no diabéticos que acuden periódicamente a la Consulta Externa de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús.

Pacientes que aceptaron participar en el estudio mediante firma previa de consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Pacientes con antecedentes de enfermedades mentales o psiquiátricas confirmadas.

Pacientes hospitalizados

Pacientes sin estudios escolares.

Pacientes que se negaron a participar del estudio.

Recolección de la información

Fuentes de información

Para este estudio se utilizó una fuente primaria que fue el Mini Examen del Estado Mental de Folstein (MMSE) versión de Lobo (MEC-30) aplicado a los pacientes adultos mayores atendidos en Consulta Externa de Medicina Interna.

Métodos

Los métodos de estudio fueron el estadístico descriptivo y el empírico, por cuanto se hizo uso de técnicas de recolección de datos, con la presentación en tablas y gráficos, donde se visualizaron la frecuencia y el porcentaje de cada variable.

Técnicas

La técnica empleada fue el test, que se realizó personalmente por los investigadores.

Instrumentos

El instrumento utilizado fue el MMSE en su versión en español de Lobo (MEC-30), el cual es un cuestionario tipo test, que sirve para determinar de manera subjetiva el nivel de demencia, es el más utilizado a nivel mundial (López-Trejo y otros, 2015, p. 261) por autores de diferentes publicaciones (Escalona Díaz, Roca Socarrás y Blanco Torres, 2012), (Durán-Badillo y otros, 2013), (Arjona-Villicaña y otros, 2014), (Rodríguez-Sánchez et al., 2016), y ha sido validado en varios estudios por su alta confiabilidad y utilidad (Llamas-Velasco, Llorente-Ayuso, Contador y Bermejo-Pareja,

2015). El MMSE versión MEC-30, consta de 20 preguntas, siendo el puntaje máximo de 30 puntos que significa que no existe deterioro, y con un corte de 24 puntos para comenzar a percibir deterioro cognitivo. En la hoja del cuestionario se incluyó cuatro indicadores de variables sociodemográficas de acuerdo a la operacionalización de las variables.

Procesamiento, análisis e interpretación de la información

Los datos fueron recolectados de forma manual por mediante el desarrollo del cuestionario MMSE versión MEC-30, para luego procesarlos usando el programa Microsoft Excel versión 2013.

Los datos procesados fueron transferidos a tablas y gráficos estadísticos tipo barras, determinado la frecuencia absoluta y porcentaje, realizando su respectivo análisis y comparando los resultados con publicaciones de estudios reconocidos a nivel mundial sobre el tema en cuestión.

Toda la información detallada en este trabajo fue corroborada y analizada mediante la herramienta anti-plagio del programa PLAGIARISM, el cual fue recomendado por la Comisión de Titulación Especial para determinar la autenticidad de la investigación.

Aspectos éticos

El presente estudio se desarrolló con previa aceptación de la Comisión de Titulación Especial de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí; con previa información y autorización del Departamento de Subdirección de Docencia e Investigación del Hospital Sagrado Corazón de Jesús, para la recogida de los datos de las historias clínicas de los adultos mayores que formaron parte de la investigación; y, con previa firma del consentimiento informado por parte de los adultos mayores evaluados. Mediante el consentimiento informado se dio a conocer a cada uno de los participantes, sobre los riesgos del estudio, que en este caso no existían, sobre los beneficios que representaba este tipo de investigación, y que la misma aseguraba total confidencialidad.

Capítulo IV

Presentación y Discusión de Resultados

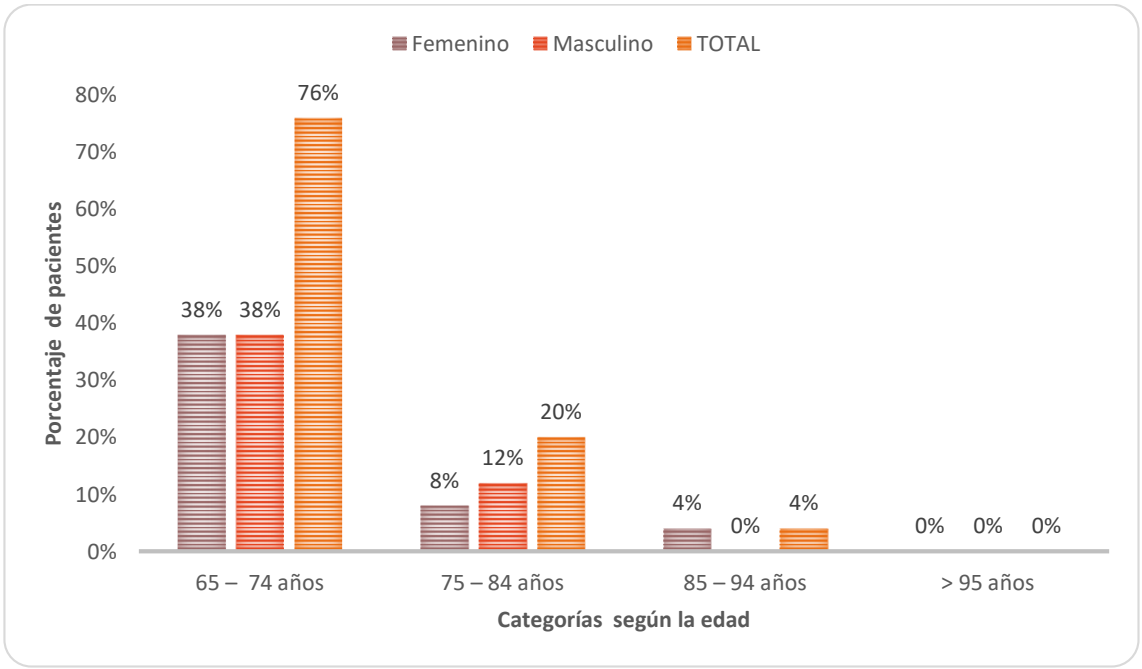
Tabla # 1

RELACIÓN EDAD Y GÉNERO DE LOS ADULTOS MAYORES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

EDAD	GÉNERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	F	%	F	%	F	%
65 – 74 años	19	38%	19	38%	38	76%
75 – 84 años	4	8%	6	12%	10	20%
85 – 94 años	2	4%	0	0%	2	4%
> 95 años	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	25	50%	25	50%	50	100%

Fuente: Área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna
Elaborado por: Autores del Trabajo de Titulación

Gráfico # 1



Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 1 se puede apreciar que del total de nuestra población de estudio, tanto las mujeres y los hombres con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, presentaron edades comprendidas entre los 65 a 74 años de 76%, repartidos en 38% en ambos géneros. No se encontraron pacientes mayores de 95 años de edad.

Estos datos se diferencian de los resultados obtenidos por Gutiérrez-Hermosillo y otros (2012), donde se encontró que los pacientes evaluados tenían una media de edad global encontrada de 78 (DE: 6.9) años.

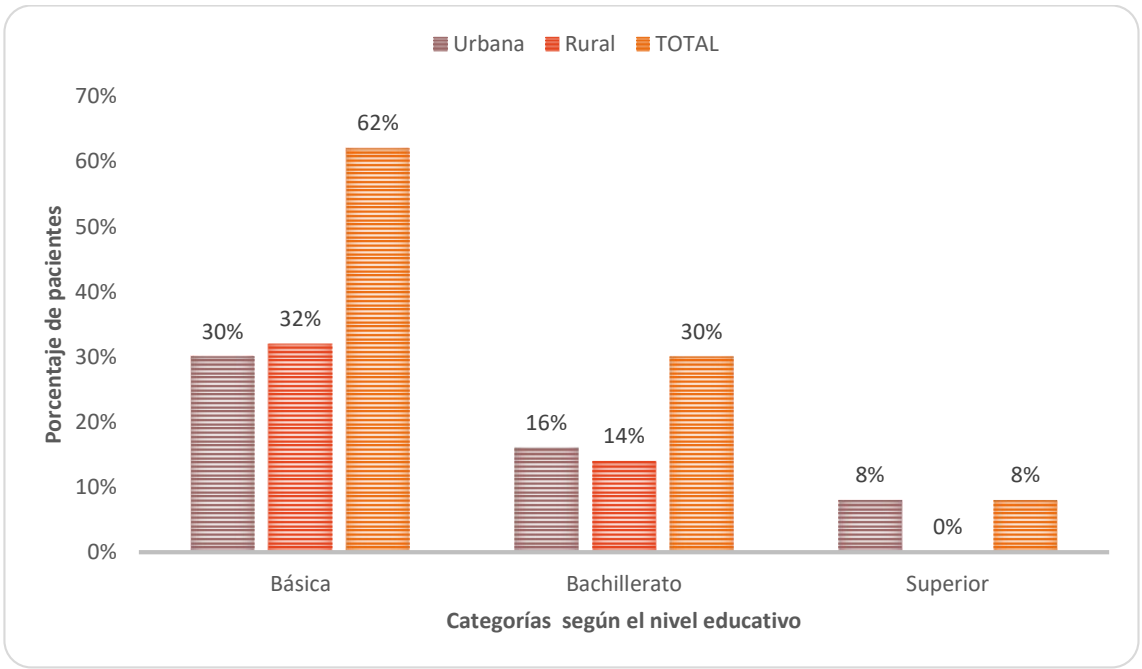
Tabla # 2

RELACIÓN ESCOLARIDAD Y PROCEDENCIA DE LOS ADULTOS MAYORES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

ESCOLARIDAD	PROCEDENCIA				TOTAL	
	URBANA		RURAL			
	F	%	F	%	F	%
Básica	15	30%	16	32%	31	62%
Bachillerato	8	16%	7	14%	15	30%
Superior	4	8%	0	0%	4	8%
TOTAL	27	54%	23	46%	50	100%

Fuente: Área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna
Elaborado por: Autores del Trabajo de Titulación

Gráfico # 2



Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 2 se observa que del total de nuestra población en estudio con respecto a su escolaridad, la mayor parte de los usuarios diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 solo han culminado la educación básica con el 62%; y de estos la mayoría pertenecen al área rural con 32%. La mayor parte de los pacientes de la muestra estudiada provienen del sector urbano con el 54%.

Turner et al. (2013) en su trabajo sobre deterioro cognitivo en ancianos, tuvo como resultados que la escolaridad media de los participantes era de 7 años de estudio con 46%, y que el 44% eran pertenecientes al área rural.

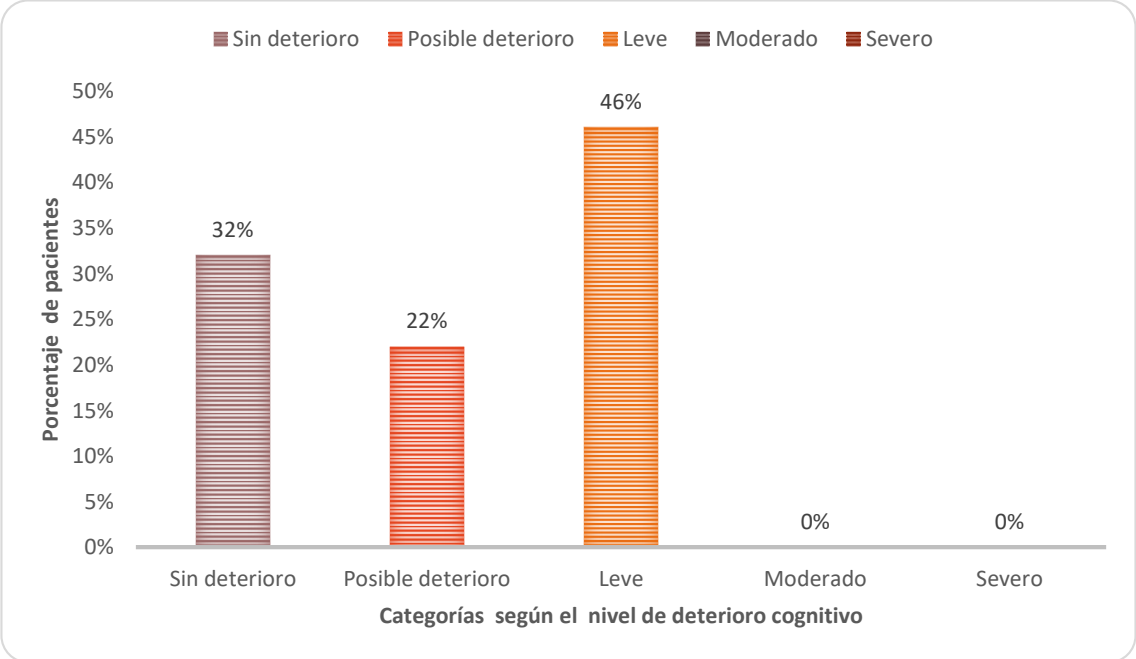
Tabla # 3

NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO DE LOS ADULTOS MAYORES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO	F	%
Sin deterioro	16	32%
Posible deterioro	11	22%
Deterioro leve	23	46%
Deterioro moderado	0	0%
Deterioro severo	0	0%
TOTAL	50	100%

Fuente: Área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna
Elaborado por: Autores del Trabajo de Titulación

Gráfico # 3



Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 3 se puede apreciar que en el presente estudio la muestra obtenida que corresponde a todos los pacientes adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, presentan en su mayoría deterioro cognitivo leve lo que corresponde a 46% del total.

Tiwari et al. (2012) encontraron que la prevalencia de deterioro cognitivo entre los adultos mayores urbanos diabéticos mayores de 60 años es del 9,6%, resultado que fue comparado con un grupo de adultos mayores sin diabetes igual que en nuestro estudio, resultando que el desarrollo cognitivo en diabéticos es ligeramente más alto que en los ancianos sin diabetes.

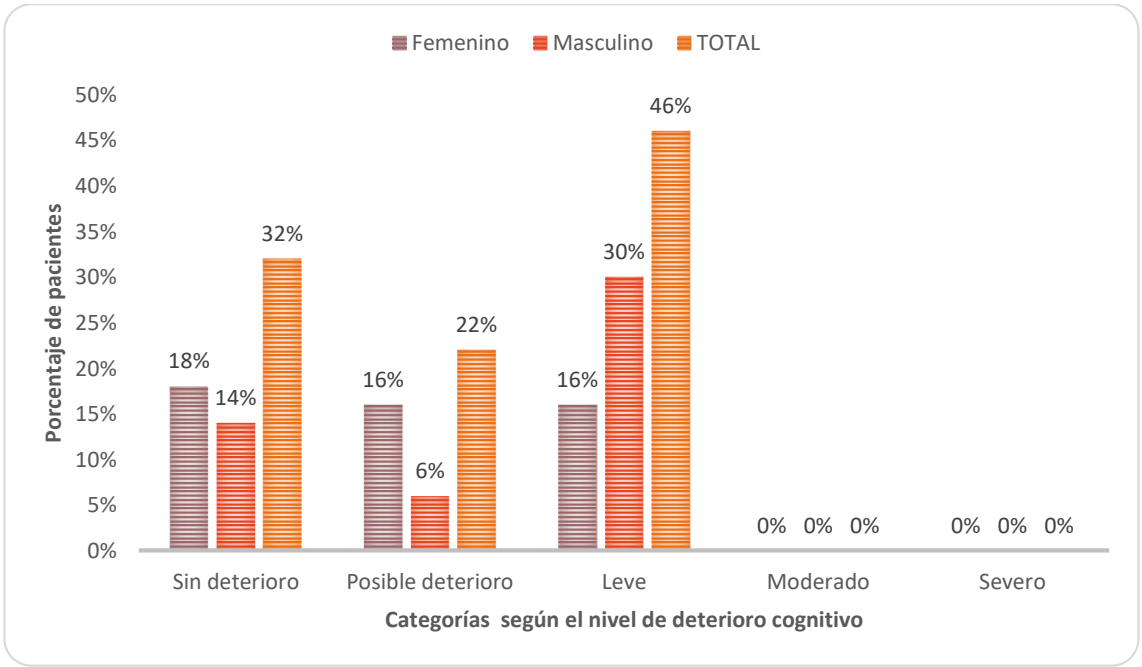
Tabla # 4

RELACIÓN GÉNERO Y DETERIORO COGNITIVO DE LOS ADULTOS MAYORES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO	GÉNERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	F	%	F	%	F	%
Sin deterioro	9	18%	7	14%	16	32%
Posible deterioro	8	16%	3	6%	11	22%
Deterioro leve	8	16%	15	30%	23	46%
Deterioro moderado	0	0%	0	0%	0	0%
Deterioro severo	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	25	50%	25	50%	50	100%

Fuente: Área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna
Elaborado por: Autores del Trabajo de Titulación

Gráfico # 4



Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 4 se puede apreciar que del total de los adultos mayores diabéticos estudiados, la mayor parte presentaron deterioro cognitivo leve, y que de ellos, el 30% pertenecen al género masculino.

El deterioro cognitivo leve (DCL) es, por tanto, emergiendo como un importante problema de salud como las personas con deterioro cognitivo leve son de tres a cuatro veces más probabilidades de desarrollar la enfermedad de Alzheimer (un 6% a un 25% anual).

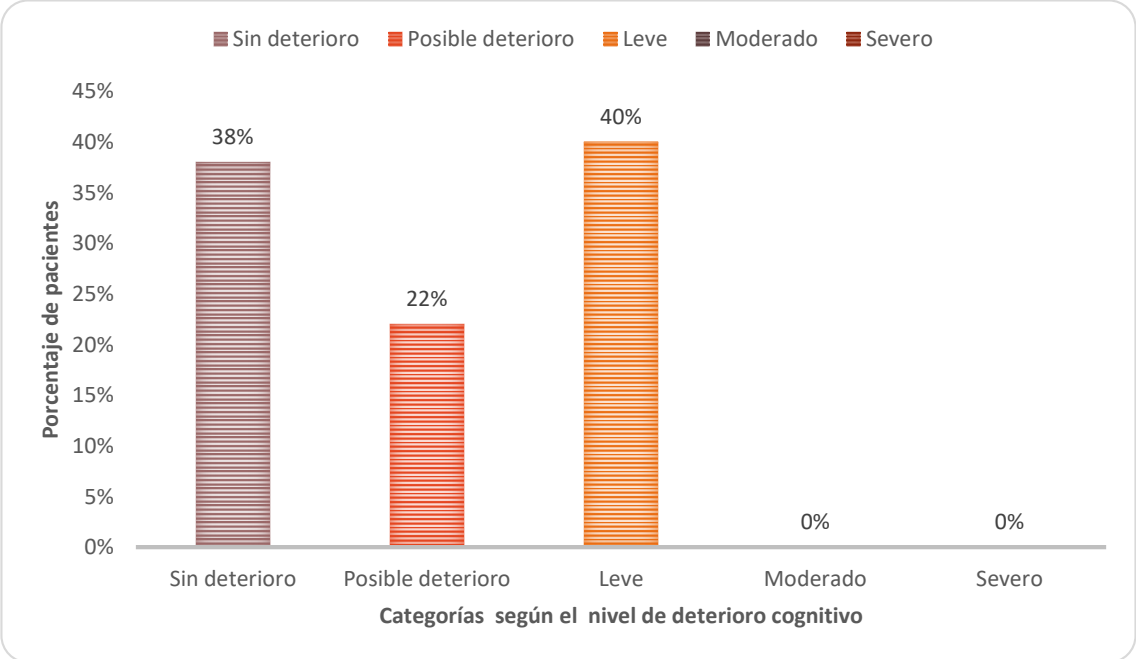
Tabla # 5

NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO DE LOS ADULTOS MAYORES SIN DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO	F	%
Sin deterioro	19	38%
Posible deterioro	11	22%
Deterioro leve	20	40%
Deterioro moderado	0	0%
Deterioro severo	0	0%
TOTAL	50	100%

Fuente: Área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna
Elaborado por: Autores del Trabajo de Titulación

Gráfico # 5



Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 5 se puede apreciar que en el presente estudio la muestra obtenida que corresponde a los pacientes adultos mayores que se presentaron a la Consulta Externa de Medicina Interna por otras causas diferentes a la diabetes mellitus tipo 2, tienen deterioro cognitivo leve en un 40% del total de la muestra.

Tiwari et al. (2012) determinaron que la prevalencia de deterioro cognitivo entre los adultos mayores urbanos mayores de 60 años que no tienen diabetes mellitus es de 7,5%, esto se asemeja a nuestros resultados comparándolos en cuanto a su frecuencia.

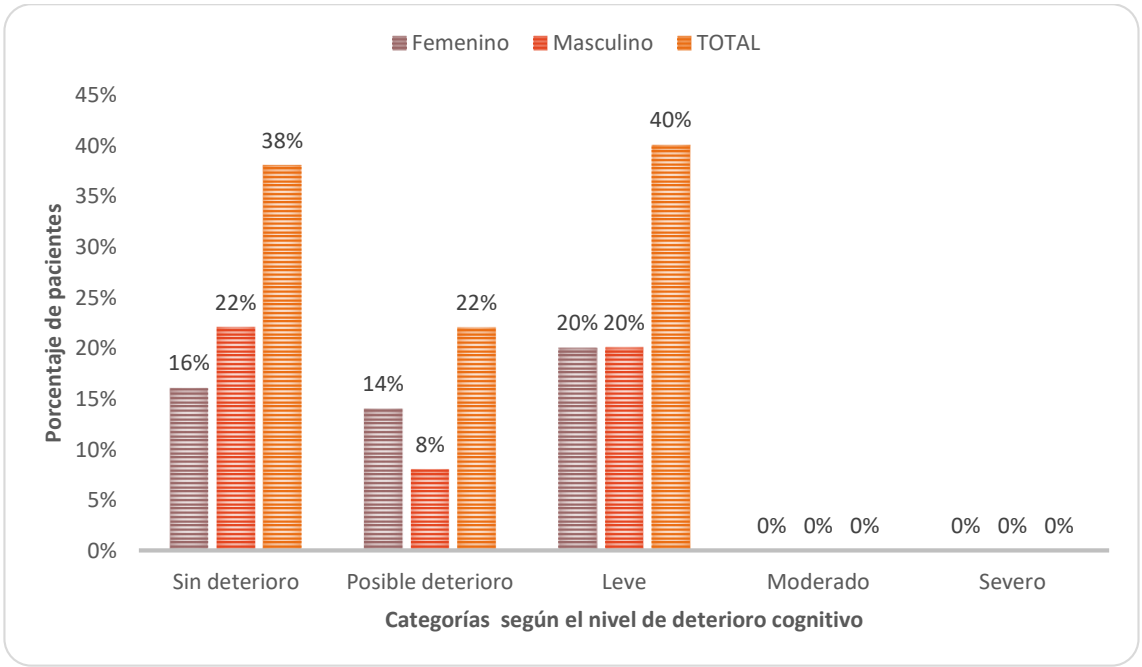
Tabla # 6

RELACIÓN GÉNERO Y DETERIORO COGNITIVO DE LOS ADULTOS MAYORES SIN DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO	GÉNERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	F	%	F	%	F	%
Sin deterioro	8	16%	11	22%	19	38%
Posible deterioro	7	14%	4	8%	11	22%
Deterioro leve	10	20%	10	20%	20	40%
Deterioro moderado	0	0%	0	0%	0	0%
Deterioro severo	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	25	50%	25	50%	50	100%

Fuente: Área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna
Elaborado por: Autores del Trabajo de Titulación

Gráfico # 6



Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico # 6 se puede apreciar que del total de adultos mayores no diabéticos evaluados, el 40% de ellos demostraron tener deterioro cognitivo leve, con igual frecuencia en las mujeres como en los hombres (20%); a pesar de ello, el 22% de estos pacientes eran varones sin deterioro cognitivo con el 22%.

Manrique-Espinoza y otros (2013) en su estudio integrado por los sujetos que corresponden a los adultos de 60 años o más entrevistados en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 de México, encontraron que algo más de 7% presenta deterioro cognitivo y alrededor de 8% demencia, estos porcentajes son distintos a los obtenidos en el presente trabajo.

Capítulo V
Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

A través de la recolección de la información basada en el Mini Examen del Estado Mental de Folstein aplicado a los adultos mayores con y sin diabetes mellitus tipo 2 que fueron atendidos en la Consulta Externa de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo, se concluye:

Los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 tanto del género femenino como masculino presentaban edades comprendidas entre los 65 a 74 años, provenían del área urbana principalmente y en su mayoría solo habían terminado la educación básica.

Los adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 presentaron una alta frecuencia de deterioro cognitivo leve, el cual fue más común en el género masculino. Esto significa que la mayoría de estos pacientes tienen un gran riesgo de desarrollar demencia en edades posteriores.

Los adultos mayores sin diabetes mellitus tipo 2 presentaron en su mayoría una frecuencia importante de deterioro cognitivo leve tanto en el género femenino y en el masculino, pero esta frecuencia no tuvo una gran diferencia con los pacientes que no presentaron deterioro cognitivo; de hecho, comparando estos resultados con los obtenidos en los adultos mayores diabéticos, en ambos casos existió mayor incidencia de deterioro cognitivo leve, pero en el grupo con diabetes mellitus tipo 2, esta fue más significativa.

Comparando los resultados de los pacientes adultos mayores con y sin diabetes mellitus tipo 2, se determina que en ambos grupos existe un deterioro leve del componente cognitivo, por lo cual, no se podría relacionar el deterioro del componente cognitivo con la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores, pero sí como un trastorno independiente de la enfermedad relacionado con el envejecimiento.

Recomendaciones

En base a las conclusiones realizadas recomendamos lo siguiente:

Al Ministerio de Salud Pública con el respaldo del Gobierno Nacional, desarrollar programas de capacitación al personal de la salud y de educación hacia la comunidad, enfocados en el bienestar psicosocial y de salud de los adultos mayores, con el fin de mejorar su calidad de vida mediante la evaluación y atención primaria más detallada en las diferentes casas de salud y el compromiso de sus cuidadores para que acuden a los controles pertinentes según el tipo de enfermedad que padezcan. Además, incluir en las guías de práctica clínica y en los diferentes algoritmos de atención prioritaria, herramientas útiles para la evaluación de los adultos mayores con factores de riesgo adicionales como la diabetes mellitus tipo 2, con lo cual se podrá disponer de un mejor control y prevención de enfermedades seniles relacionadas con el componente cognitivo.

A la Facultad de Ciencias de la Salud y la Escuela de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí, incluir en los programas curriculares de clínica el manejo de los pacientes adultos mayores con factores de riesgo para demencia, realizando la debida práctica y fortaleciendo el correcto diagnóstico clínico para que sean puestos en práctica por los estudiantes en su vida profesional.

A las personas que se encuentren en edades próximas a cumplir 65 años y a los que se encuentran cursando edades tempranas de la vejez, hacer conciencia de su estado de deterioro fisiológico, y con responsabilidad acudir a controles periódicos con un médico, para que puedan ser evaluados, y determinar de esta manera cualquier problema de salud o posible complicación, especialmente si sufren de enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo 2.

Toda persona antes de los 65 años, debe ser evaluada a través de pruebas de tamizaje para percibir un posible deterioro cognitivo en la vejez, y de esta manera tomar medidas de prevención que ayuden a mitigar los síntomas y su evolución a una posible demencia.

Presupuesto

MATERIALES	**GASTOS**
Impresiones	150.00
Internet	100.00
Papelería	150.00
Alimentación	80.00
Transporte	200.00
Anillados y empastados	120.00
Otros gastos	100.00
TOTAL	**900.00 dólares**

Cronograma

N°	ACTIVIDADES	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Aceptación del tema de proyecto de investigación																								
2	Realización del planteamiento del problema Realización de la justificación Realización de los objetivos general y específicos																								
3	Revisión y/o modificación del planteamiento del problema Revisión y/o modificación de la justificación Revisión y/o modificación de los objetivos																								
4	Desarrollo de las variables 1 y 2 Desarrollo de la operacionalización de las variables																								
5	Revisión y/o modificación de las variables y su operacionalización Realización del diseño metodológico Formulación de la hoja de recolección de datos Modificación del tema de investigación																								
6	Realización de la redacción del trabajo de titulación y marco teórico Revisión del instrumento de recolección de datos																								
7	Corrección de la redacción del texto académico Rectificación del diseño metodológico Recolección de la información																								
8	Realización de las tabulaciones, cuadros y gráficos estadísticos Realización del análisis de los resultados, recomendaciones y conclusiones																								
9	Revisión y corrección del reporte de los resultados Revisión y corrección de las recomendaciones y conclusiones																								
10	Arreglo del presupuesto Desarrollo del cronograma de actividades Revisión de las referencias bibliográficas Desarrollo de los anexos																								
11	Entrega de correcciones y presentación de borrador final																								

Referencias Bibliográficas

Alvarado García, A. M. y Salazar Maya, A. M. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos, 25*(2), 57-62. Recuperado de http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n2/revision1.pdf

American Diabetes Association (2016). Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care, 39*(1), S13-S22. doi: 10.2337/dc16-S005

Arjona-Villicaña, R. D., Esperón-Hernández, R. I., Herrera-Correa, G. M. y Albertos-Alpuche, N. E. (2014). Asociación de diabetes mellitus con deterioro cognitivo en adultos mayores. Estudio basado en población. *Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguro Social, 52*(4), 416-421. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745483014

Bastidas-Bilbao, H. (2014). Enfermedades médicas y depresión en el adulto mayor: características comunes y relación etiológica. *Revista de Psicología, 32*(2), 192-218. Recuperado de http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/10947

Chentli, F., Azzoug, S., & Mahgoun, S. (2015). Diabetes mellitus in elderly. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism, 19*(6), 744–752. Available from http://doi.org/10.4103/2230-8210.167553

Dardano, A., Penno, G., Del Prato, S., & Miccoli, R. (2014). Optimal therapy of type 2 diabetes: A controversial challenge. *AGING, 6*(3), 187-206. Available from http://www.aging-us.com/article/2n6EkgcJkXGEK8XM9/text

Durán-Badillo, T., Aguilar, R. M., Martínez, M. L., Rodríguez, T., Gutiérrez, G. y Vázquez, L. (2013). Depresión y función cognitiva de adultos mayores de una comunidad urbano marginal. *Enfermería Universitaria, 10*(2), 36-42. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632013000200002

Ecuador. Ministerio de Inclusión Económica y Social, Ministerio Coordinador de Desarrollo Social y Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo [Senplades] 2012. *Agenda de igualdad para adultos mayores 2012 – 2013* (2ª ed.). Quito. Recuperado de http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas_ADULTOS.pdf

Escalona Díaz, C. Y., Roca Socarrás, A. C. y Blanco Torres, K. (2012). Deterioro cognitivo, demencia y estado funcional de residentes en un hogar de ancianos: estudio descriptivo de corte transversal con abordaje cuantitativo. *Medwave, 12*(11), e5570 doi: 10.5867/medwave.2012.11.5570

Freire, WB., Ramírez-Luzuriaga, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva-Jaramillo, M. K., Romero, N.,… Monge, R. (2014). *Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012*. Quito: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Gao, Y., Xiao, Y., Miao, R., Zhao, J., Cui, M., Huang, G.,... Fei, M. (2016). The prevalence of mild cognitive impairment with type 2 diabetes mellitus among elderly people in China: A cross-sectional study. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 62*, 138–142. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2015.09.003

Geda, Y. E. (2012). Mild cognitive impairment in older adults. *Current Psychiatry Reports, 14*(4), 320–327. Available from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3963488/#!po=8.62069

Gómez Huelgas, R., Díez-Espino, J., Formiga, F., Lafita Tejedor, J., Rodríguez Mañas, L., González-Sarmiento, E.,... Sangrós, J. (2012). Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Medicina Clínica, 140*(3), 134.e1-134.e12. Recuperado de http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-tratamiento-diabetes-tipo-2-el-90186440

Gorska-Ciebiada, M., Saryusz-Wolska, M., Ciebiada, M. & Loba, J. (2014). Mild cognitive impairment and depressive symptoms in elderly patients with diabetes:

Prevalence, risk Factors, and comorbidity. *Journal of Diabetes Research, 2014*, ID 179648, 1-7. doi: http://dx.doi.org/10.1155/2014/179648

Gutiérrez-Hermosillo, H., Díaz de León-González, E., Pérez-Cortez, P., Cobos-Aguilar, H., Gutiérrez-Hermosillo, V., y Tamez-Pérez, H. E. (2012). Prevalencia de diabetes mellitus de tipo 2 y factores asociados en la población geriátrica de un hospital general del norte de México. *Gaceta Médica de México, 148*(1), 14-18. Recuperado de http://docplayer.es/15572895-Prevalencia-de-diabetes-mellitus-de-tipo-2-y-factores-asociados-en-la-poblacion-geriatrica-de-un-hospital-general-del-norte-de-mexico.html

Khullar, S., Kaur, G., Dhillon, H., Sharma, R., Mehta, K., Singh, M.,… Singh, P. (2017). The prevalence and predictors of cognitive impairment in type 2 diabetic population of Punjab, India. *Journal of Social Health and Diabetes, 5*(1), 47-53. doi: 10.4103/2321-0656.193996

Kim, K. S., Kim, S. K., Sung, K. M., Cho, Y. W., & Park, S. W. (2012). Management of type 2 diabetes mellitus in older adults. *Diabetes & Metabolism Journal, 36*(5), 336-344. doi: http://dx.doi.org/10.4093/dmj.2012.36.5.336

Kirkman, M. S., Jones Briscoe, V., Clark, N., Florez, H., Haas, L. B., Halter, J. B.,… Swift, C. S. (2012). Diabetes in older adults. *Diabetes Care, 35*(12), 2650-2664. doi: https://doi.org/10.2337/dc12-1801

Knopman, D. S. & Petersen, R. C. (2014). Mild cognitive impairment and mild dementia: a clinical perspective. *Mayo Clinic Proceedings, 89*(10), 1452-1459. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.06.019

Lazo-Porras, M., Pesantes, M. A., Miranda, J. J., & Bernabé-Ortiz, A. (2016). Evaluation of cognitive impairment in elderly population with hypertension from a low-resource setting: Agreement and bias between screening tools. *eNeurologicalSci, 5*, 35-40. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.ensci.2016.11.012

Llamas-Velasco, S., Llorente-Ayuso, L., Contador, I. y Bermejo-Pareja, F. (2015). Versiones en español del Minimental State Examination (MMSE). Cuestiones para

su uso en la práctica clínica. *Revista de Neurología, 61*(8), pp. 363-371. Recuperado de: http://www.revneurol.com/sec/resumen.php?i=e&id=2015107

Lin, J. S., O'Connor, E., Rossom, R. C., Perdue, L. A., & Eckstrom, E. (2013). Screening for cognitive impairment in older adults: A systematic review for the U.S. preventive services task force. *Annals of Internal Medicine, 159*(9), 601-612. Available from http://annals.org/aim/article/1763246/screening-cognitive-impairment-older-adults-systematic-review-u-s-preventive

Lopes, R. M. F., Nascimento, R. F. L., Wendt, G. W. & Argimon, I. I. L. (2013). A diabetes mellitus causa deterioro cognitivo em idosos? Um estudo de revisão. *Avances en Psicología Latinoamericana, 31*(1), 131-139. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-47242013000100011

López-Trejo, L. A., Orozco-Sandoval, R., Borboa-García, C.A. y Flores-Alvarado, L. R. (2015). Relación entre deterioro cognitivo y depresión en pacientes mayores de 60. *Revista Médica MD, 6*(4), 258-262. Recuperado de http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=106033&id_seccion=3884&id_ejemplar=10299&id_revista=236

Manrique-Espinoza, B., Salinas-Rodríguez, A., Moreno-Tamayo, K. M., Acosta-Castillo, I., Sosa-Ortiz, A. L., Gutiérrez-Robledo, L. M.,… Téllez-Rojo, M. M. (2013). Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud Publica de México, 55*(2), S323-S331. Recuperado de http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5131/4957

Olokoba, A. B., Obateru, O. A., & Olokoba, L. B. (2012). Type 2 diabetes mellitus: A review of current trends. *Oman Medical Journal, 27*(4), 269-273. doi: 10.5001/omj.2012.68

Organización Mundial de la Salud (2016). *Demencia*. Recuperado de: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs362/es/

Reyes Sanamé, F. A., Pérez Álvarez, M. L., Alfonso Figueredo, E., Ramírez Estupiñan, M. y Jiménez Rizo, Y. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico, 20*(1), 98-121. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009

Rodríguez-Sánchez, E., Mora-Simón, S., Patino-Alonso, M. C., Pérez-Arechaederra, D., Recio-Rodríguez, J. I., Gómez-Marcos, M. A.,… García-Ortiz, L. (2016). Cognitive impairment and dependence of patients with diabetes older than 65 years old in an urban area (DERIVA study). *BMC Geriatrics, 16*, 33. doi: 10.1186/s12877-016-0208-3

Singh, V. B. (2016). A study of mild cognitive impairment, diabetes mellitus and socio-economic status in Indian elderly population. *Alzheimer´s & Dementia, 12*(7), P899. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2016.06.1859

Tiwari, S. C., Tripathi, R. K., Farooqi, S. A., Kumar, R., Srivastava, G., & Kumar, A. (2012). Diabetes mellitus: A risk factor for cognitive impairment amongst urban older adults. *Industrial Psychiatry Journal, 21*(1), 44–48. doi: http://doi.org/10.4103/0972-6748.110950

Umegaki, H. (2014). Type 2 diabetes as a risk factor for cognitive impairment: Current insights. *Clinical Interventions in Aging, 9,* 1011–1019. doi: 10.2147/CIA.S48926

Anexos

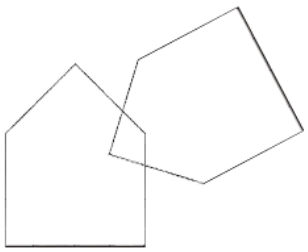
Mini Examen del Estado Mental de Folstein (MMSE) versión de Lobo (MEC-30)

Género…….....Edad……..

Escolaridad……Procedencia……

1. ¿Qué fecha es hoy?:……..
2. ¿Qué día de la semana es hoy?: :……..
3. ¿En qué mes estamos?: :……..
4. ¿En qué estación del año estamos?:……..
5. ¿En qué año estamos?:……..
6. ¿Dónde estamos? :……..
7. ¿En qué piso estamos? :……..
8. ¿En qué ciudad estamos? :……..
9. ¿En qué provincia estamos? :……..
10. ¿En qué país estamos? :……..
11. Enuncie las tres palabras clara y lentamente a un ritmo de una por segundo. Luego de haberlas dicho, solicite a su paciente que las repita.
    Pelota ( ) Bandera ( ) Árbol ( )
12. Hágale deletrear la palabra MUNDO de atrás hacia adelante.
    O: ( ) D: ( ) N: ( ) U: ( ) M: ( )
13. Pregunte al paciente si puede recordar las tres palabras que antes repitió.
    Nombre las tres palabras que antes repitió:
    Pelota: ( ), Bandera: ( ), Árbol: ( ).
14. ¿Qué es esto? (mostrar un ESFERO): ( )
15. ¿Qué es esto? (mostrar un HOJA): ( )
16. Dígale a su paciente la siguiente frase: "El flan tiene frutillas y frambuesas" y pídale que la repita: ( )
17. Dele a su paciente un papel y dígale: "Tome este papel con la mano izquierda, dóblelo por la mitad y colóquelo en el piso". (/3)
18. Muéstrele la hoja que dice: "Cierre los ojos" y dígale: "Haga lo que aquí se indica sin leerlo en voz alta": ( )
19. Dele a su paciente una hoja en blanco y pídale que escriba una frase: ( )
20. "Copie esta figura", y pídale que copie el dibujo: ( )

COPIE ESTA FIGURA



Interpretación final

Se realiza su interpretación, así:

- Preguntas 1 – 5: Orientación en tiempo (5 puntos): Se pregunta el día de la semana, fecha, mes, año y estación del año. Se otorga un punto por cada respuesta correcta. Se puede considerar correcta la fecha con diferencia de 2 días.
- Preguntas 6 – 10: Orientación en lugar (5 puntos): Se pregunta el lugar de la entrevista, hospital, ciudad, provincia y país. Se otorga un punto por cada respuesta correcta.
- Pregunta 11: Registro de 3 palabras (3 puntos): Se pide al paciente que escuche atentamente a las tres palabras que se le mencionarán y tiene que repetirlas. Se le avisa que más tarde se le preguntarán de nuevo. Se otorga un punto por cada palabra correcta.
- Pregunta 12: Atención y cálculo (5 puntos): Se pide que deletree la palabra MUNDO al revés. Por cada respuesta correcta se otorga un punto.
- Pregunta 13: (3 puntos): Se le pide que repita los objetos nombrados anteriormente. Por cada repetición correcta se otorga un punto.
- Pregunta 14 y 15: Nominación (2 puntos): Se muestra una esfero y una hoja, el paciente debe nombrarlos. Se otorga un punto por cada respuesta correcta.
- Pregunta 16: Repetición (1 punto): Se pide al paciente que repita la siguiente oración: " El flan tiene frutillas y frambuesas ", se otorga un punto si puede realizar la acción.
- Pregunta 17: Comprensión (3 puntos): Se le indican tres órdenes simples que pueda realizar. Por ejemplo, Tome el papel con su mano izquierda, dóblelo a la mitad y póngalo en el suelo. Se otorga un punto por cada acción correcta.
- Pregunta 18: Lectura (1 punto) Se solicita al paciente que lea la orden "Cierre los ojos" (escrita previamente) y la obedezca. No debe decirlo en voz alta y sólo puede explicársele una vez.
- Pregunta 19: Escritura (1 punto): Se pide al paciente que escriba una oración, que debe tener sujeto y predicado. Se otorga 1 punto si la oración tiene sentido.
- Pregunta 20: Dibujo. Debe copiar un dibujo simple de dos pentágonos cruzados (véase imagen anterior). Se considera correcto si su respuesta tiene dos figuras de 5 lados y su cruce tiene 4 lados.

Con el puntaje total, se obtiene:
- 30 y 27 puntos: Sin deterioro.
- 26 y 25 puntos: Posible deterioro.
- 24 y 10 puntos: Deterioro leve.
- 9 y 6 puntos: Deterioro moderado.
- < 6 puntos: Deterioro severo.

Formulario de consentimiento informado

He sido invitado a participar en la investigación sobre el deterioro cognitivo en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Entiendo que se me realizará una encuesta. Sé que puede que no haya beneficios para mi persona y que no se me recompensará. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado. He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante_____

Firma del Participante_____

Fecha _____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del Investigador_____

Firma del Investigador _____

Fecha _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado.

Imágenes de recolección de la información (aplicación del cuestionario MMSE)



Figura # 1. Brindando información a un paciente adulto mayor sobre la importancia del cuestionario.



Figura # 2. Haciendo firmar el consentimiento informado luego de explicar el objetivo del estudio.



Figura # 3. Evaluando las respuestas de una adulta mayor.



Figura # 4. Escribiendo las respuestas de un paciente evaluado y sacando los resultados.

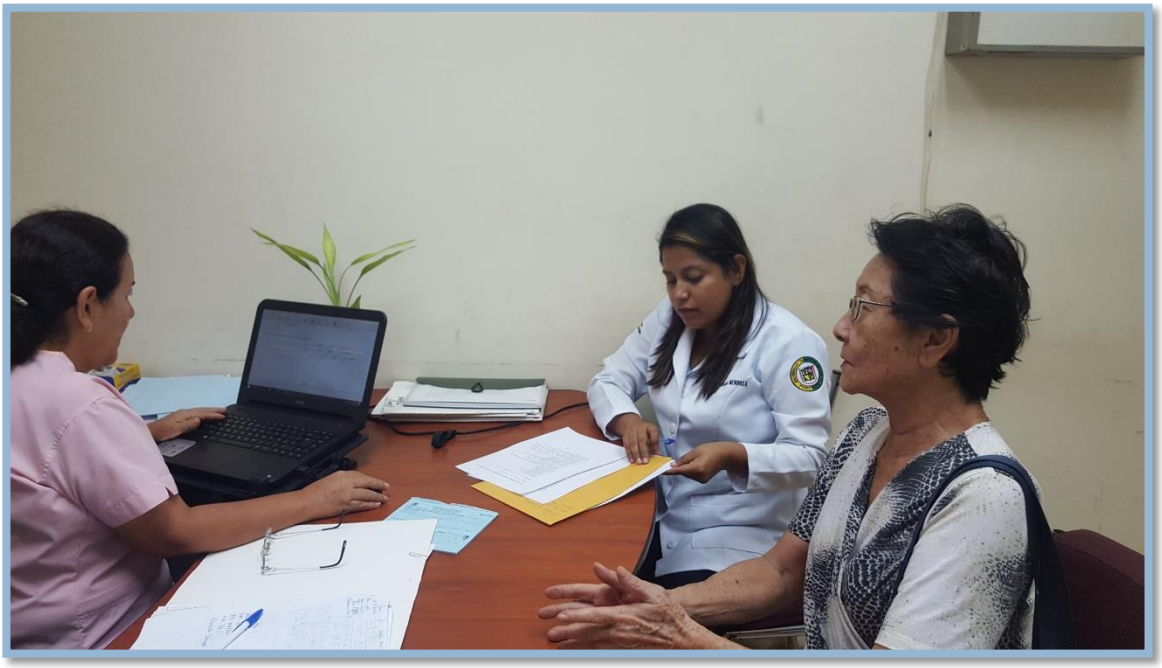


Figura # 5. Analizando el puntaje obtenido después de aplicar el cuestionario a una paciente.



Figura # 6. Educando a un paciente acerca de los resultados obtenidos y orientándolo a acudir a su control médico.

Plagiarism Checker X Originality Report – Similarity Found: 9%.



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 9%

Date: martes, enero 10, 2017
Statistics: 783 words Plagiarized / 8911 Total words
Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

TEMA "DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO" - AUTORES - MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO - MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE - El envejecimiento a nivel mundial es un reto importante para los sistemas de salud pública, ya que este proceso normal del ser humano conlleva consigo el incremento de patologías crónicas y degenerativas de diferentes etiologías como la HTA, diabetes mellitus (DM), cáncer, demencia, problemas osteoarticulares, entre otros Cuando se envejece, se presentan cambios biológicos y fisiológicos, siendo así que el deterioro cognitivo generalmente no se considera como una patología, sino como un estado propio del adulto mayor El deterioro cognitivo provoca problemas para valerse por sí mismo, afectando la vida del anciano Según la OMS (2016) la demencia es un síndrome que implica el déficit de memoria, el intelecto, el comportamiento y un problema para desarrollar las actividades cotidianas La DM2 se asocia a déficits funcionales y cognoscitivos Las investigaciones revelan que las funciones ejecutivas de los ancianos con DM2 están disminuidas si se relaciona con ancianos que no sufren esta enfermedad (Lopes, Nascimento, Wendt & Argimon, 2013, p132) La primera manifestación más común de deterioro cognitivo patológico en los ancianos es la reducción de memoria, a menudo ejemplificada por la reformulación de preguntas Dada la importancia de la DM2 que se presenta en un número creciente de adultos mayores y que de acuerdo a las normas de prevención, que requieren un control médico permanente en estos pacientes, para evitar comorbilidades como el deterioro cognitivo, se presenta este trabajo investigativo El incremento de personas de más de 60 años será mayor y más rápido en las naciones en desarrollo, donde está previsto que las personas ancianas se multipliquen por cuatro en los próximos 50 años (Alvarado García y Salazar Maya, 2014, p57) Existe un aumento de la cantidad de individuos con DM a escala internacional En el 2010 la cifra ascendió a 225-230 millones en países tercermundistas(Reyes Sanamé, Pérez Álvarez, Alfonso Figueredo, Ramírez Estupiñan y Jiménez Rizo, 2016, p99) La demencia afecta a nivel mundial a unos 47 5 millones de personas, de las cuales el 58% viven en países de ingresos bajos y medios Cada año se registran 7 7 millones de nuevos casosSe calcula que entre un 5% y un 8% de la población general de 60 años o más sufre deterioro cognitivo en algún determinado momento Se prevé que la cantidad de individuos con demencia pase de 75 6 millones en 2030 a 135 5 millones en 2050 (OMS, 2016) Con 1 3 billones de personas, China se enfrenta a un grave problema de envejecimiento de la población, y se espera que la incidencia de la DM2 y la demencia de aumenten sustancialmente Debido a las diferencias de raza, nivel económico y estilo de vida, la prevalencia de estas dos enfermedades en China puede ser diferente a la de otras naciones occidentales (Gao et al , 2016, p139) sus mortalidad son más altas jóvenes La DM diagnosticada y/o DM no diagnosticada afecta a 10 9 millones de adultos estadounidenses, y este número alcance 26 7 millones en 2050, lo que significa que el 55% de todos los casos de DM (Chentli, Azzoug & Mahgoun, 2015, p744) Geda (2012) menciona: Sólo en los EE UU , se estima que afligirá a 14 millones de personas en el año 2050 Los sujetos MCI constituyen desarrollan 10% a 15% por año, la población general de 1% a 2%Retrasar o prevenir la aparición de la demencia por tan sólo un año podría traducirse en una reducción de 1 millón de los casos previstos para el año 2050 (p321) La DM en México, constituye la tercera causa de muerte y última ENSANUT 2012, el 9 2 % entre 20 y 80 años se saben portadores de este padecimiento, el cual es más prevalente en personas de mayor edad Se calcula que la incidencia es de 27 3 por 1 000 personas por año, 2 va del 7,1 al 7,9 %, de 3,3 % y de 7,3 % para (no demencia) (Arjona-Villicaña, Esperón-Hernández, Herrera-Correa y Albertos-Alpuche, 2014, p416) Es menor al 9% del total de habitantes en países como Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela Proyecciones de la OMS señalan que en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, incrementará hasta alcanzar entre el 20% y el 24% de la población general (Bastidas-Bilbao, 2014, p193) Según la Encuesta SABE II Ecuador, la glucemia =126 mg/dl es de 12,3%, entre y concretamente en el grupo de 60 a 64 años, que corresponde al 15,2%; determinado que aumenta conforme aumenta la edad (Freire y otros, 2014, p648) Ni en el Ecuador, ni se evidencian datos o estudios publicados que determinen y DM2 en pacientes adultos mayores Tampoco se han realizado trabajos de investigación en Quevedo sobre el tema El presente trabajo tiene un impacto positivo investigación, médico y social de acuerdo pública Con toda seguridad, para instituciones como Manabí, y en este caso, Quevedo, es de gran importancia tener como referencia estudio, debido a que se evalúan, que más comunes en nuestro medio Esta investigación es un aporte de mucha importancia, y específicamente, no hay datos tratado en la presente investigación Los beneficiarios directos son DM2 deterioro cognitivo, proponen estrategias de información y difusión para prevenir los dos problemas evaluados, que afectan la funcionalidad de los ancianos Este proyecto se cuenta con el interés, conocimientos adquiridos y con los medios necesarios; además, contamos con el permiso de las autoridades de la entidad donde se realiza la investigación En dicha institución realizamos fácil y valoración directa DM2También se indica que el instrumento que se usa para la determinación nuestra población está validado por algunos estudios internacionales Cabe mencionar, que las fuentes bibliográficas que se necesitan para sustentar y fundamentar este proyecto, son extensas en el marco clínica y endocrinológica De esta manera, de investigación La DM2 aumenta con la edad La en el anciano duplica deterioro funcional, especialmente más frágil, contribuye a la aparición geriátricos, independencia funcional, otras complicaciones asociadas(Gómez Huelgas y otros, 2012, p2) Estudios recientes sugieren que la DM2 disfunción . cognitiva en los ancianos La causa la DM2 es desconocida, pero lo más probable es que sea multifactorial El son alteraciones crónicas muy prevalentes asociadas a las cargas sociales, médicas y económicas (Gorska-Ciebiada, Saryusz-Wolska, Ciebiada & Loba, 2014, p1) Según Gorska-Ciebiada et al(2014) aunque hay varios estudios epidemiológicos que han reportado en ancianos en pacientes diabéticos, se sabe la comorbilidad de estas condiciones(p1) El detección temprana, debe de ser uno de los objetivos cuando se valora al paciente diabético para evitar dichas su comorbilidad, y prevenir otras consecuencias posterioresA pesar de la importancia de evaluar el componente cognitivo, esto generalmente no se realiza en la práctica diaria De acuerdo a lo expuesto, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de deterioro del componente cognitivo y acuden a control médico en el Quevedo? ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población en estudio? Campo: Salud Área: Medicina Interna Aspecto: Tiempo estimado: Junio – Noviembre 2016 Línea de investigación: Salud vulnerables Determinar el nivel de deterioro del componente cognitivo acuden a control médico en Identificar las características sociodemográficas Evaluar el componente cognitivo Comparar los resultados entre y sin diabetes Determinar deterioro del componente La DM es probablemente más antiguas conocidas por el hombre Se informó por primera vez en manuscrito egipcio hace aproximadamente

Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 9%

Date: martes, enero 10, 2017
Statistics: 783 words Plagiarized / 8911 Total words
Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

TEMA "DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO" - AUTORES - MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO - MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE - El envejecimiento a nivel mundial es un reto importante para los sistemas de salud pública, ya que este proceso normal del ser humano conlleva consigo el incremento de patologías crónicas y degenerativas de diferentes etiologías como la HTA, diabetes mellitus (DM), cáncer, demencia, problemas osteoarticulares, entre otros Cuando se envejece, se presentan cambios biológicos y fisiológicos, siendo así que el deterioro cognitivo generalmente no se considera como una patología, sino como un estado propio del adulto mayor El deterioro cognitivo provoca problemas para valerse por sí mismo, afectando la vida del anciano Según la OMS (2016) la demencia es un síndrome que implica el déficit de memoria, el intelecto, el comportamiento y un problema para desarrollar las actividades cotidianas La DM2 se asocia a déficits funcionales y cognoscitivos Las investigaciones revelan que las funciones ejecutivas de los ancianos con DM2 están disminuidas si se relaciona con ancianos que no sufren esta enfermedad (Lopes, Nascimento, Wendt & Argimon, 2013, p132) La primera manifestación más común de deterioro cognitivo patológico en los ancianos es la reducción de memoria, a menudo ejemplificada por la reformulación de preguntas Dada la importancia de la DM2 que se presenta en un número creciente de adultos mayores y que de acuerdo a las normas de prevención, que requieren un control médico permanente en estos pacientes, para evitar comorbilidades como el deterioro cognitivo, se presenta este trabajo investigativo El incremento de personas de más de 60 años será mayor y más rápido en las naciones en desarrollo, donde está previsto que las personas ancianas se multipliquen por cuatro en los próximos 50 años (Alvarado García y Salazar Maya, 2014, p57) Existe un aumento de la cantidad de individuos con DM a escala internacional En el 2010 la cifra ascendió a 225-230 millones en países tercermundistas(Reyes Sanamé, Pérez Álvarez, Alfonso Figueredo, Ramírez Estupiñan y Jiménez Rizo, 2016, p99) La demencia afecta a nivel mundial a unos 47 5 millones de personas, de las cuales el 58% viven en países de ingresos bajos y medios Cada año se registran 7 7 millones de nuevos casosSe calcula que entre un 5% y un 8% de la población general de 60 años o más sufre deterioro cognitivo en algún determinado momento Se prevé que la cantidad de individuos con demencia pase de 75 6 millones en 2030 a 135 5 millones en 2050 (OMS, 2016) Con 1 3 billones de personas, China se enfrenta a un grave problema de envejecimiento de la población, y se espera que la incidencia de la DM2 y la demencia de aumenten sustancialmente Debido a las diferencias de raza, nivel económico y estilo de vida, la prevalencia de estas dos enfermedades en China puede ser diferente a la de otras naciones occidentales (Gao et al , 2016, p139) sus mortalidad son más altas jóvenes La DM diagnosticada y/o DM no diagnosticada afecta a 10 9 millones de adultos estadounidenses, y este número alcance 26 7 millones en 2050, lo que significa que el 55% de todos los casos de DM (Chentli, Azzoug & Mahgoun, 2015, p744) Geda (2012) menciona: Sólo en los EE UU , se estima que afligirá a 14 millones de personas en el año 2050 Los sujetos MCI constituyen desarrollan 10% a 15% por año, la población general de 1% a 2%Retrasar o prevenir la aparición de la demencia por tan sólo un año podría traducirse en una reducción de 1 millón de los casos previstos para el año 2050 (p321) La DM en México, constituye la tercera causa de muerte y última ENSANUT 2012, el 9 2 % entre 20 y 80 años se saben portadores de este padecimiento, el cual es más prevalente en personas de mayor edad Se calcula que la incidencia es de 27 3 por 1 000 personas por año, 2 va del 7,1 al 7,9 %, de 3,3 % y de 7,3 % para (no demencia) (Arjona-Villicaña, Esperón-Hernández, Herrera-Correa y Albertos-Alpuche, 2014, p416) Es menor al 9% del total de habitantes en países como Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela Proyecciones de la OMS señalan que en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, incrementará hasta alcanzar entre el 20% y el 24% de la población general (Bastidas-Bilbao, 2014, p193) Según la Encuesta SABE II Ecuador, la glucemia =126 mg/dl es de 12,3%, entre y concretamente en el grupo de 60 a 64 años, que corresponde al 15,2%; determinado que aumenta conforme aumenta la edad (Freire y otros, 2014, p648) Ni en el Ecuador, ni se evidencian datos o estudios publicados que determinen y DM2 en pacientes adultos mayores Tampoco se han realizado trabajos de investigación en Quevedo sobre el tema El presente trabajo tiene un impacto positivo investigación, médico y social de acuerdo pública Con toda seguridad, para instituciones como Manabí, y en este caso, Quevedo, es de gran importancia tener como referencia estudio, debido a que se evalúan, que más comunes en nuestro medio Esta investigación es un aporte de mucha importancia, y específicamente, no hay datos tratado en la presente investigación Los beneficiarios directos son DM2 deterioro cognitivo, proponen estrategias de información y difusión para prevenir los dos problemas evaluados, que afectan la funcionalidad de los ancianos Este proyecto se cuenta con el interés, conocimientos adquiridos y con los medios necesarios; además, contamos con el permiso de las autoridades de la entidad donde se realiza la investigación En dicha institución realizamos fácil y valoración directa DM2También se indica que el instrumento que se usa para la determinación nuestra población está validado por algunos estudios internacionales Cabe mencionar, que las fuentes bibliográficas que se necesitan para sustentar y fundamentar este proyecto, son extensas en el marco clínica y endocrinológica De esta manera, de investigación La DM2 aumenta con la edad La en el anciano duplica deterioro funcional, especialmente más frágil, contribuye a la aparición geriátricos, independencia funcional, otras complicaciones asociadas(Gómez Huelgas y otros, 2012, p2) Estudios recientes sugieren que la DM2 disfunción cognitiva en los ancianos La causa la DM2 es desconocida, pero lo más probable es que sea multifactorial El son alteraciones crónicas muy prevalentes asociadas a las cargas sociales, médicas y económicas (Gorska-Ciebiada, Saryusz-Wolska, Ciebiada & Loba, 2014, p1) Según Gorska-Ciebiada et al(2014) aunque hay varios estudios epidemiológicos que han reportado en ancianos en pacientes diabéticos, se sabe la comorbilidad de estas condiciones(p1) El detección temprana, debe de ser uno de los objetivos cuando se valora al paciente diabético para evitar dichas su comorbilidad, y prevenir otras consecuencias posterioresA pesar de la importancia de evaluar el componente cognitivo, esto generalmente no se realiza en la práctica diaria De acuerdo a lo expuesto, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de deterioro del componente cognitivo y acuden a control médico en el Quevedo? ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población en estudio? Campo: Salud Área: Medicina Interna Aspecto: Tiempo estimado: Junio – Noviembre 2016 Línea de investigación: Salud vulnerables Determinar el nivel de deterioro del componente cognitivo acuden a control médico en Identificar las características sociodemográficas Evaluar el componente cognitivo Comparar los resultados entre y sin diabetes Determinar deterioro del componente La DM es probablemente más antiguas conocidas por el hombre Se informó por primera vez en manuscrito egipcio hace aproximadamente

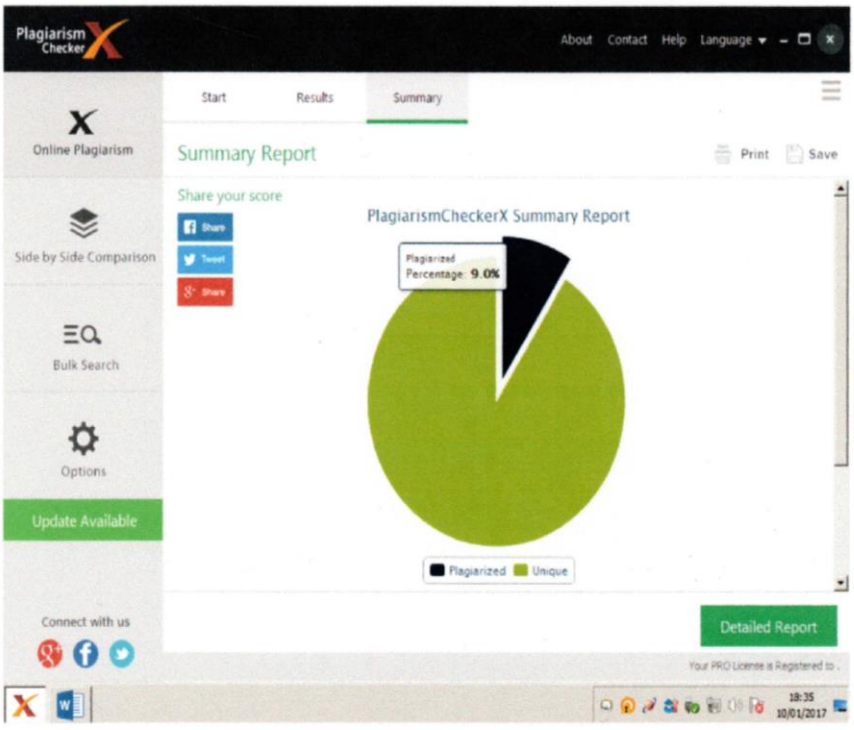
3000 años En 1936, la distinción entre la DM tipo 1 y tipo 2 era clara La DM2 fue descrita por primera vez como un componente del síndrome metabólico en 1988(Olokoba, Obateru, & Olokoba, 2012, p269) La DM2 (antes conocido como DM no dependiente de insulina) es la forma más común de DM, se caracteriza por hiperglucemia, resistencia a la insulina, y la deficiencia relativa de insulina La DM2 es el resultado de la interacción entre los factores de riesgo genéticos, ambientales y de comportamiento (Olokoba et al , 2012, p269) está aumentando rápidamente en todo el mundo debido y una alta el anciano En muchos países, es cada vez más como una función de la edad(Kim, Kim, Sung, Cho, & Park, 2012, p336) En Corea, uno de cada cuatro adultos mayores de 65 años tenía un diagnóstico de DM en 2010Esta cifra es similar a la prevalencia encontrada en otros paisesPor ejemplo, en Estados Unidos (EE UU), entre los adultos de más edad =65 años, 10,9 millones de personas (26,9%) tenían DM en 2010(Kim et al , 2012, p336) Kirkman et al(2012) mencionan: La epidemia de la DM2 está claramente sobrepeso y obesidad EE UU , pero las proyecciones de los CDC sugieren que, incluso si DM de incidencia se estabilizan, se duplicará en los próximos 20 años, en parte debido al envejecimiento de la población(p2650) Otras proyecciones indican que el número de casos de DM diagnosticada en los 4,5 veces (en comparación con 3 veces mayor en la población total) entre 2005 y 2050(Kirkman et al , 2012, p2650) cada vez mayor y un importante factor de riesgo de varias DM La alta prevalencia de la DM2 entre los ancianos ha sido confirmada en un estudio poblacional prospectivo en los Países Bajos, lo que demuestra que los pacientes de edad avanzada, con edades de 70 años y más, representan el 50% de la población con DM2, por lo cual el apoyo a la planificación sanitaria aumentar(Dardano, Penno, Del Prato, & Miccoli, 2014, p188) A medida que la población envejece y tanto el sobrepeso y la obesidad siguen aumentando, aumente aún más(Dardano et al , 2014, p188) La prevalencia de la DM en los hogares de ancianos es particularmente alta y esta configuración específica es a menudo inadecuada o insuficientePor otra parte es una causa bien conocida de la fragilidad acelerada, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte, absorbiendo así una fracción cada vez mayor de los recursos sanitarios (Dardano et al , 2014, p188) Olokoba et al(2012) mencionan: La DM2 se caracteriza por la insensibilidad como resultado de la resistencia a la insulina, producción de insulina, y el fracaso eventual de las células beta del páncreas eventual(p270) Esto conduce a una disminución en el transporte de glucosa en el hígado, las células musculares y las células de grasaHay un aumento en la descomposición de la grasa con la hiperglucemiaLa participación de la función de células alfa alterada ha sido reconocida recientemente en la fisiopatología de la DM2(Olokoba et al , 2012, p270) Como resultado de esta disfunción, el glucagón y los niveles de glucosa hepática que se elevan durante el ayuno no se suprimen con una comidaTeniendo en cuenta los niveles inadecuados resistencia a la insulina, resulta la hiperglucemia(Olokoba et al , 2012, p270) Las incretinas son importantes mediadores de la tripa de la liberación de insulina, y en el caso de GLP-1, de la supresión de glucagónAunque la actividad GIP está deteriorada, el GLP-1 se conservan los efectos de insulinotrópico, y por lo tanto el GLP-1 representa una opción terapéutica potencialmente beneficiosaSin embargo, como GIP, el GLP-1 se inactiva rápidamente por la DPP-IV in vivo(Olokoba et al , 2012, p270) Dos enfoques terapéuticos para este problema se han desarrollado: GLP-1 análogos con un aumento de la vida media, y los inhibidores de DPP-IV, que impiden la descomposición de GLP-1 endógeno, así como GIPLas dos clases de agentes se han mostrado prometedores, con un potencial no sólo para normalizar el ayuno y los niveles de glucosa postprandial, sino también para mejorar el funcionamiento de las células beta y la masa(Olokoba et al , 2012, p270) Olokoba et al(2012) destacan: Se están realizando estudios sobre el papel de la disfunción mitocondrial en el desarrollo de la resistencia a la insulina y la etiología de la DM2También es muy importante el tejido adiposo, como hipótesis órgano endocrino (secreción de diversas adipocitocinas, es decir, la leptina, TNF-alfa, resistina, y la adiponectina implicado en la resistencia a la insulina y la disfunción de las células beta posiblemente)(p270) Olokoba et al(2012) citan: DM2 son obesos, con la adiposidad visceral centralPor lo tanto, el tejido adiposo desempeña un papel crucial en la patogénesis de la DM2Aunque la teoría predominante utilizada para explicar este enlace es el portal hipótesis/visceral dando un papel clave en concentraciones elevadas no esterificados de ácidos grasos, dos nuevas teorías emergentes son el síndrome de almacenamiento de grasa ectópica (deposición de triglicéridos en el músculo, el hígado y las células pancreáticas)(p270) Estas dos hipótesis constituyen el marco para el estudio de la interacción entre la resistencia a la insulina y la disfunción de las células beta en la DM2, así como entre el entorno propicio a la obesidad y el riesgo de DM en la próxima década(Olokoba et al , 2012, p270) Las personas que viven con DM2 son más vulnerables a diversas formas de ambas complicaciones a corto y largo plazo, que a menudo conducen a su muerte prematuraEsta tendencia de aumento de la morbilidad y la mortalidad se observa en pacientes con DM2 debido al carácter común de este tipo de DM, su comienzo insidioso y el reconocimiento de retraso, especialmente en los países en desarrollo con pocos recursos(Olokoba et al , 2012, p269) La DM es una de las principales causas de los resultados adversos para la salud en los adultos mayoresAdemás de las complicaciones microvasculares bien reconocidas (retinopatía, nefropatía, neuropatía) y macrovasculares (enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica), los adultos mayores con DM también pueden sufrir de condiciones devastadoras como la depresión, deterioro cognitivo, debilidad muscular (sarcopenia), las caídas y fracturas, y la fragilidad física(Kim et al , 2012, p336) Estas condiciones deben ser clasificadas como una tercera categoría de complicaciones DM, pero hasta hace poco, se ha subestimadoLos profesionales de atención primaria deben ser conscientes de estos problemas funcionales DM(Kim et al , 2012, p336) DM, los riesgos de discapacidades relacionadas con las tareas diarias de movilidad se incrementan por dos veces sobre aquellos sin DMEn los EE UU , aproximadamente DM son incapaces de caminar un cuarto de milla, subir escaleras, o hacer las tareas domésticas, y alrededor del 50% tienen dificultades para realizar estas tareas(Kim et al , 2012, pp336-337) En los adultos con sobrepeso u obesos con DM2, una intervención intensiva en el estilo que apunta a un mínimo de una disminución del 7% en peso y 175 minutos por la actividad física semanal ha mostrado una reducción relativa del 48% en el riesgo de pérdida de la movilidadTanto la pérdida de peso y el mejoramiento del estado físico son mediadores limitaciones de movilidad(Kim et al , 2012, p337) Aparte de la intervención intensiva en el estilo, un mejor puede mejorar tanto a corto plazo y el mantenimiento a largo plazo DM(Kim et al , 2012, p337) Se ha observado que DM2 tienen una composición alterada del cuerpo, con una baja fuerza muscular esqueléticaPor otra parte, DM sufren de pérdida acelerada de la fuerza y la calidad muscular, así como la masa del músculo esquelético(Kim et al , 2012, p337) Recientemente, estos resultados se han confirmado en el estudio InCHIANTI, que reveló DM se asocia con una reducción de la fuerza muscular y peor calidad muscular Estas alteraciones en la función muscular son importantes contribuyentes a las limitaciones físicas relacionadas con mayores(Kim et al , 2012, p337) Las caídas son acontecimientos comunes y con frecuencia puede producir lesiones graves y pérdida de vida independiente Los DM son particularmente vulnerables a las caídas relacionadas(Kim et al , 2012, p337) En un estudio de las fracturas osteoporóticas, se informó que las mujeres mayores con DM tienen un mayor riesgo de caídas recurrentes En los pacientes no tratados con insulina, una relación ajustada por edad mostró las probabilidades de más de una caída al año con 1,67 (95% intervalo de confianza [IC], 1,37 a la 2 07), mientras insulina, fue IC 2,78 (95%, 1,82 a la 4 24)La DM también es un potente predictor independiente discapacidad(Kim et al , 2012, p337) La DM incrementa no sólo el riesgo de caídas, sino también el riesgo de fracturasEl aumento del riesgo de fractura en la DM2 es un fenómeno paradójico porque los hombres y las mujeres con DM2 tienen típicamente de normal a alta la densidad mineral ósea (DMO)(Kim et al , 2012, p337) La composición alterada del cuerpo y las complicaciones microvasculares, incluyendo retinopatía, neuropatía periférica y autonómica, hipoglucemia, y el uso de medicamentos, en particular las tiazolidinedionas, están todos relacionados con un mayor riesgo de fracturas en los adultos mayores con DM(Kim et al , 2012, p337) Kim et al(2012) determinan: El progresivo son comúnmente observados DM De acuerdo con un reciente meta-análisis exhaustivo, el riesgo relativo global en personas con DM fue de 1,5 (IC del 95%, 1,2 a 1,8), y el de la demencia fue de 2,5 (IC del 95%, 2,1 a 3 0)El meta-análisis mostró que la DM demencia y el deterioro cognitivo leve(p337) Aunque es menos claro qué factores explican el aumento del riesgo de demencia, en la DM, la HTA, y la hipercolesterolemia, la duración de la DM, control de la glucemia, el uso de medicamentos, y los factores genéticos como los APOE alelo e4 son todos los involucrados en la asociación entre la DM2 y demencia(Kim et al , 2012, p337) sabe que afecta al autocontrol de la DM Por otra parte, DM son más propensos a experimentar complicaciones relacionadas con el tratamiento Por ejemplo, los diabéticos tienen tres veces más riesgo de hipoglucemia que requieren los servicios de salud de emergencia Ellos también están en mayor riesgo de eventos cardiovasculares y muerte(Kim et al , 2012, p337) Kim et al(2012) citan: La depresión es altamente prevalente en los adultos mayores con DM Aproximadamente el 30% de las personas con DM tienen sintomatología depresiva, el 10% tiene depresión mayor, y estudios recientes han demostrado que las personas con DM tienen dos veces más probabilidades de los individuos sin DM(pp337-338) La coexistencia de la DM y la depresión se asocia con un mayor uso del los costos del cuidado de la salud, y los resultados adversos para la salud para la DMPor otra parte, la depresión está asociada con la hiperglucemia y un mayor riesgo de complicaciones de la DM,

y el alivio de la depresión se asocia con un mejor control glucémico(Kim et al , 2012, p338) La depresión también es un importante contribuyente a la incapacidad funcional y calidad de vidaLa incapacidad funcional en los pacientes deprimidos se cree que resulta de física, buscar atención médica, y el aumento de la susceptibilidad a la enfermedad(Kim et al , 2012, p338) Los proveedores de salud deben ser conscientes de la frecuente coexistencia de condiciones psiquiátricas, como la depresión u otros trastornos psiquiátricos, en con DM Es importante evaluar a todos con DM de mental, ya que pueden interferir con el autocuidado y la gestión global de la DMEl reconocimiento y manejo de trastornos psiquiátricos ayudarán a optimizar la gestión de la DMUn buen también puede reducir las mental en estos pacientes(Kim et al , 2012, p338) ADA (2016) destaca: Para ser clasificado como diabético, el paciente necesita satisfacer al menos uno de los siguientes criterios diagnósticos actuales, cada criterio deberá confirmarse por medio de dos tomas en diferentes ocasiones: Hemoglobina A1c (HbA1c) = 6,5%La prueba se debe realizar en un laboratorio utilizando (NGSP) y estandarizado con el ensayo (DCCT) Glucosa (FPG) ? 126 mg/dl (7,0 mmol/l) El ninguna ingesta calórica durante = 8 horas (h) Glucosa plasmática de 2 h ? 200 mg/dl (11,1 mmol/l) durante la (PTGO) La prueba se debe realizar utilizando una En síntomas clásicos de hiperglucemia, glucosa plasmática aleatoria ? 200 mg/dl (11,1 mmol/l) en pacientes sintomáticos o con crisis hiperglicemia(pS14) Los adultos mayores se encuentran en y la prediabetes, con los datos de vigilancia que sugiere que la mitad tienen el últimoLa ADA recomienda que los adultos con sobrepeso con factores de riesgo, y todos los adultos de edades =45 años-se proyectarán en el ámbito clínico cada 1-3 años utilizando, A1C, o prueba glucosa(Kirkman et al , 2012, p2651) Las recomendaciones se basan en la evidencia indirecta de los beneficios del tratamiento precoz de la DM2, el hecho de que la DM2 está típicamente presente durante clínico, y la evidencia de que los signos de complicaciones son frecuentes en los pacientes "recién diagnosticados" (Kirkman et al , 2012, p2651) Los beneficios de la identificación de la prediabetes y la DM2 asintomáticos en los adultos mayores dependen de si las intervenciones preventivas primarias o secundarias probablemente serían eficaces y en la previsión del marco temporal del beneficio de las intervenciones frente a la esperanza de vida del paciente(Kirkman et al , 2012, p2651) sano de manera funcional y en general se le debe ofrecerse detección de DM ya que las intervenciones para prevenir la DM2 o de las complicaciones probables de la DM2 es sería provechosa dada la presunción de décadas de vida restanteLa mayoría también búsqueda de prediabetes o que proporcione beneficios(Kirkman et al , 2012, p2651) Numerosos ensayos clínicos han demostrado que en los sujetos de alto riesgo (particularmente aquellos con intolerancia a la glucosa), la DM2 puede prevenirse o retrasarse por las intervenciones de estilo de vida o por varias clases de medicamentos(Kirkman et al , 2012, p2651) Kirkman et al(2012) mencionan: Estos ensayos incluyeron principalmente los participantes de mediana edadEn el DPP, que es el mayor estudio hasta la fecha, ~ 20% de los participantes tenían una edad =60 años al momento del reclutamientoEstos participantes parecían tener más eficacia que los participantes más jóvenes, pero no parecieron beneficiarse de metformina(p2651) El seguimiento de la cohorte DPP durante 10 años después de la aleatorización mostró mayor impacto en curso original en participantes de mayor edad (reducción del riesgo del 49% en los mayores de =60 años al frente de la aleatorización 34% de la cohorte total) y beneficios adicionales que podrían afectar los adultos mayores, como la reducción de la incontinencia urinaria, la mejora en varios dominios de, y las mejoras en los factores de riesgo cardiovascular(Kirkman et al , 2012, p2651) Aunque estos resultados sugieren que puede llevarse a cabo en los adultos mayores relativamente sanos, el DPP no inscribió un número significativo sobre la edad de 70 años o aquellos con discapacidades funcionales o cognitivas(Kirkman et al , 2012, p2651) Kirkman et al(2012) opinan: Las estrategias preventivas que se pueden implementar de manera eficiente en la práctica clínica y en la comunidad se han desarrollado y evaluado, pero hasta ahora ha habido poca atención a los adultos mayores en estos estudios de traducción Los objetivos deben establecerse de acuerdo con la motivación, enfermedades concomitantes, presencia de complicaciones, los recursos, el sistema de apoyo, y la esperanza de vida de cada paciente individual(Kim et al , 2012, p338) La mayoría de las directrices anteriores no han proporcionado ninguna recomendación específica para DM La Fundación Salud/Sociedad Geriátrica Americana Panel de California para mejorar la atención para los ancianos con DM sugiere que una meta razonable para la hemoglobina A1c (HbA1c) en personas de edad avanzada relativamente sanos con buena situación funcional debe ser de 7% o inferior(Kim et al , 2012, p338) Para los adultos frágiles, personas con una esperanza de vida de menos de 5 años, y otros en los que los riesgos de control glucémico intensivo parecen ser mayores que los beneficios, se recomienda un objetivo menos estricto del 8%(Kim et al , 2012, p338) Es menos probable que el uso de la terapia intensiva para apuntar cerca de la normoglucemia (HbA1c <6,0%) mostrará los beneficios entre los adultos mayores con DM Los diabéticos de edad avanzada pueden tener larga duración de la DM, antecedentes de enfermedades cardiovasculares, o múltiples factores de riesgo cardiovascular, como HTA, dislipidemia, y muchas otras condiciones comórbidas(Kim et al , 2012, p338) Todas las condiciones mencionadas anteriormente limitan los beneficios de la terapia intensiva de adultos mayores con DM Por el contrario, como se demuestra en la acción del ensayo ACCORD DM, el manejo intensivo de la hiperglucemia objetivo de HbA1c <6% puede aumentar (hazard ratio [HR], 1 19; 1 03 a 1,38; P = 0,02) y muerte por causas cardiovasculares (HR, 1,29; 1 04 a la 1,60, P = 0,02)(Kim et al , 2012, p338) Del mismo modo, la Diabetes Trial Veterans Affairs (VADT) y enfermedad vascular: Preterax y Diamicron controlada (ADVANCE) Evaluación de liberación modificada, no lograron mostrar beneficios en los puntos finales cardiovasculares Por lo tanto, el manejo intensivo de focalización de normoglucemia debería ser evitado en los adultos mayores Como mínimo, el control intensivo debe realizarse con mucha precaución DM (Kim et al , 2012, p338) Kim et al(2012) indican: En los adultos mayores con DM, la elección de los agentes anti-hiperglucémicos debe basarse no sólo en la eficacia, sino además en la seguridad del fármacoLos adultos mayores con DM tienen un mayor riesgo de eventos adversos de las condiciones de comorbilidad y polifarmaciaTambién son más propensos a ser descompensados por una agresión de los efectos adversos de diversos agentes anti-hiperglucémicos(p338) Por ejemplo, la hipoglucemia puede causar serios daños consiguientes como caídas desde y/o fracturasLa ligera retención de líquidos inducida por tiazolidinedionas puede exagerar la insuficiencia cardíaca subyacenteLa disfunción hepática y/o situaciones de insuficiencia renal en los adultos mayores pueden limitar el uso de muchos agentes reductores de la glucosa(Kim et al , 2012, p338) La metformina se recomienda actualmente como la primera línea de terapia con medicamentos en muchas directrices a causa de probada eficacia sangre, un relativamente bajo riesgo de hipoglucemia, y el bajo costo(Kim et al , 2012, p338) Sin embargo, su uso se limita a menudo DM debido a las condiciones concomitantes como insuficiencia renal crónica e insuficiencia cardíacaEstas condiciones pueden aumentar el riesgo de acidosis láctica, un evento adverso serio asociado con la metformina(Kim et al , 2012, p338) La metformina no se debe dar a los hombres con niveles elevados de creatinina sérica =1 5 mg/dl, y las mujeres con creatinina sérica =1 4 mg/dl, o aquellos con tasa de filtración glomerular estimado (FGe) inferior a 30 ml/minEl uso de la metformina también debe evitarse en los adultos mayores con insuficiencia hepática, acidosis, hipoxia, y la deshidratación(Kim et al , 2012, pp338-339) La metformina debe utilizarse con precaución en los adultos mayores con DM, ya que sus efectos secundarios gastrointestinales frecuentes, tales como diarrea, náuseas, vómitos, y flatulencia pueden causar falta de apetito, la ingesta de calorías reducidas, y pérdida de peso El tratamiento con metformina también B12 y de folato(Kim et al , 2012, p339) Las sulfonilureas (SUs) siguen siendo un régimen de tratamiento eficaz para alcanzar los objetivos de glucosa en sangre cuando se utiliza solo o en combinación con otros agentes anti-hiperglucémicos Se utilizan más a menudo en combinación con metformina(Kim et al , 2012, p339) Kim et al(2012) distinguen: El efecto adverso más común que limita su uso es la hipoglucemia, especialmente renal, disfunción hepática, y los que tienen una pobre ingesta oralLa consecuencia de la hipoglucemia en los adultos mayores con DM es a veces devastadora, por ejemplo, pérdida de la conciencia, la caída, fracturas y pérdida de la independencia(p339) Las SUs con una vida media larga, como la clorpropamida, no se deben utilizar en los adultos mayoresLa glibenclamida (gliburida) también debe ser evitada DM, debido a un mayor riesgo de hipoglucemia(Kim et al , 2012, p340) Las SUs se debe iniciar con la dosis mínima y se ajusta gradualmente sobre la base de monitoreo de glucosa en la sangreCuando aparezca la hipoglucemia, la dosis de sulfonilurea (SU) se debe reducir o se puede cambiar con los otros secretagogos de insulina con corta duración de acción, tales como meglitinidasAlternativamente, un (DPP-4) inhibidor de la dipeptidil peptidasa-4 se puede utilizar cuando una SU puede suponer un riesgo inaceptable hipoglucemia DM(Kim et al , 2012, p340) Las meglitinidas son agentes antidiabéticos orales tiene un tiempo de inicio rápido y relativamente corta vida mediaLas características farmacocinéticas de las meglitinidas tienen la ventaja de controlar la hiperglucemia postprandial y reduce el riesgo de hipoglucemiaPor lo tanto, las meglitinidas pueden utilizarse preferentemente DM con función renal reducida o aquellos que experimentan hipoglucemia problemática con SUs(Kim et al , 2012, p340) Kim et al(2012) mencionan: Aunque algunos estudios indican que la frecuencia de la hipoglucemia es menos común y la gravedad de la hipoglucemia es de leve a moderada en comparación con las SUs, las meglitinidas también están asociadas con la hipoglucemiaLa

necesidad de una dosificación frecuente y costo relativamente alto del fármaco limita su amplio uso y se recomienda para ser utilizado sólo en casos seleccionados(p340) Las tiazolidinedionas (TZDs) actúan como un ligando de peroxisoma activado por proliferador de ? receptor (PPAR-?) que mejora la sensibilidad a y reduce la producción de glucosa hepática en el hígadoEsta clase de medicamentos, incluyendo pioglitazona y rosiglitazona, no aumenta el riesgo de hipoglucemia y tiene una acción más duradera controlando la hiperglucemia que las SUs y metformina(Kim et al , 2012, p340) Sin embargo, la rosiglitazona fue retirada del mercado debido a preocupaciones del aumento del riesgo de infarto agudo de miocardioOtro agente en esta clase, la pioglitazona, recientemente se ha informado que está asociada con un vejiga El uso a largo plazo de la pioglitazona durante más de 24 meses aumentó el riesgo de cáncer de vejiga por dos veces (razón de tasas, 1,99; 1 14 a la 3 45) según estudios realizados(Kim et al , 2012, p340) Otros efectos adversos bien identificados de las TZDs incluyen aumento de peso y retención de líquidos que conduce a edemaPor lo tanto, las TZDs cardíaca(Kim et al , 2012, pp340-341) Las TZDs también están asociadas con la pérdida ósea y mayor riesgo de fracturas de hueso, particularmente en mujeres de edad avanzadaNo se recomiendan para su uso en adultos mayores con osteoporosis preexistentesCuando las TZDs se prescriben en los adultos mayores con baja masa ósea (osteopenia), deben ser estrechamente monitorizados(Kim et al , 2012, p341) La insulina es el agente anti-hiperglucémico más eficaz con un efecto reductor HbA1c por 1,5% a 3,5%Debido a la disminución progresiva de la función de las células ß con la edad, con frecuencia se requiere terapia de reemplazo de insulina en adultos mayores con DM2 de larga duración de la enfermedad(Kim et al , 2012, p341) Kim et al(2012) citan: Sin embargo, hay muchas barreras para el uso de insulina adecuada en personas mayores con DM Los obstáculos más comunes son la preocupación por la hipoglucemia y la naturaleza compleja de la administración de insulina Múltiples condiciones comórbidas DM, por ejemplo, problemas de visión, mala función física, y/o deterioro cognitivo, hacen que sea difícil llevar a cabo la auto-inyección de insulina y también la automonitorización de la glucosa(p341) En estas situaciones, los recursos externos, incluyendo apoyo a la familia y el cuidado de donantes, deben ser evaluados y los regímenes de insulina deben simplificarse y modificarse de acuerdo a los recursos del paciente(Kim et al , 2012, p341) Los análogos de insulina basal de acción prolongada (insulina glargina y detemir) son las preferidas DM, ya que estos agentes son relativamente fáciles de valorar y tener un menor NPH y la insulina regularLas insulinas de acción prolongada se pueden utilizar ya sea como monoterapia o en combinación con metformina y/o SUsCuando la metformina y/o SUs se han dado previamente a los pacientes, este régimen se mantiene generalmente cuando se inicia y se valora la insulina basal(Kim et al , 2012, p341) Si el objetivo de la glucemia no se consigue por la insulina basal solo o en combinación con agentes antidiabéticos orales y el paciente puede manejar múltiples inyecciones, a continuación, los regímenes de insulina más complejas se pueden utilizar en los adultos mayores con DM(Kim et al , 2012, p341) Los análogos de insulina de acción rápida (por ejemplo, la insulina lispro, aspart y glulisina) se pueden administrar antes de una comida principal o antes del desayuno como un régimen "basal plus"Alternativamente, en lugar de la adición de insulina de acción rápida, insulina pre-mezclada se puede administrar dos veces al díaEn ambos casos, la terapia de insulina se puede intensificar a un régimen de "bolo-basal", que implica la adición de insulina de acción rápida antes de las comidas en cada comida para insulina basal en curso(Kim et al , 2012, p341) La nutrición es una parte integral del cuidado de la DM para todas las edades, pero hay consideraciones adicionales para los adultos mayores con DM Aunque las necesidades de energía disminuyen con la edad, necesidades de macronutrientes son similares a lo largo de la edad adultaLas necesidades de micronutrientes de reunirse con la ingesta calórica inferior es un reto(Kirkman et al , 2012, p2655) Por lo tanto, DM tienen un mayor riesgo de deficiencias Los adultos mayores pueden estar en riesgo de desnutrición debido a la anorexia, alteración del gusto y el olfato, dificultades para tragar, problemas orales/dentales y alteraciones funcionales que conduce a dificultades en la preparación o el consumo de alimentos(Kirkman et al , 2012, p2655) Excesivamente restrictivos patrones de alimentación, ya sea autoimpuesto o dirigido, pueden contribuir al riesgo adicional para los adultos mayores con DM El Mini-Nutritional Assessment (MNT), diseñado específicamente para, es fácil de realizar y puede ayudar a determinar si es necesaria la derivación a un dietista registrado para la terapia de nutrición médica(Kirkman et al , 2012, p2655) Con el envejecimiento progresivo desarrollados, un número creciente de pacientes que sufren de demencia La demencia es una enfermedad que se opone a y de autocuidado comportamientos diarios, y constituye una gran carga para los mismos, sus carreras, y la sociedad pacientes(Umegaki, 2014, p1011) El deterioro cognitivo es un creciente problema de salud pública El envejecimiento, estilos de vida y enfermedades crónicas, principalmente la DM2 y la HTA, son los factores más importantes que contribuyen para el desarrollo y la progresión del deterioro cognitivo(Lazo-Porras, Pesantes, Miranda, & Bernabé-Ortiz, 2016, p35) Aunque la prevalencia exacta es desconocida, los investigadores estiman que la demencia afecta a entre 2,4 millones y 5,5 millones de estadounidenses El deterioro cognitivo leve (DCL) se diferencia de la demencia en que no es lo suficientemente grave como para interferir con la independencia en la vida diaria (por ejemplo, las actividades instrumentales de la vida diaria); sin embargo, puede ser útil para predecir la demencia(Lin, O'Connor, Rossom, Perdue, & Eckstrom, 2013, p601) Estudios previos en América Latina han reportado una prevalencia de deterioro cognitivo entre el 1% y el 28% en la población general, mientras que la demencia estaba presente en el 3,4% al 7,1%El amplio rango reportado para estas estimaciones depende del método utilizado, es decir, herramientas de cribado o la evaluación clínica especializada(Lazo-Porras et al , 2016, p35) La demencia, una cognitiva lo suficientemente graves como para afectar el funcionamiento social u ocupacional, puede ser debido a la enfermedad de Alzheimer (EA), demencia vascular, demencia frontotemporal, demencia con cuerpos de Lewy, demencia, demencia de causa mixta, o muchas causas más raras(Lin et al, 2013, p601) Los médicos de cabecera pueden no reconocer el deterioro cognitivo cuando se utiliza la historia y el examen físico de rutina en hasta el 76% de los pacientes con demencia o demencia probable, y son diagnosticados hasta que no son en casos moderados o graves de la enfermedad(Lin et al, 2013, p601) Lazo-Porras et al(2016) distinguen: Las directrices internacionales recomiendan que los adultos mayores (es decir, aquellos con edades = de 65 años) cognitivo, pero el diagnóstico definitivo de deterioro cognitivo es engorroso y debe ser realizado por un neurólogo Sin embargo, otras directrices y los investigadores llegaron a la conclusión de que la evidencia es insuficiente para evaluar el balance de daños y beneficios de la proyección(p35) La utilidad del cribado cognitivo es todavía controvertida Por otra parte, se han reportado diferentes estrategias para el cribado es decir, el uso de una prueba, o de dos pruebas en combinación y en la actualidad no hay un acuerdo en el mejor método de evaluaciónOtra cuestión es que varios adultos mayores, especialmente en países de bajos y medianos ingresos, viven en regiones rurales o zonas urbanas donde no existe acceso a los servicios especializados que puedan ofrecer exámenes de rutina; Por lo tanto, es necesario disponer de herramientas de detección simple y rápida para evaluar el deterioro cognitivo(Lazo-Porras et al , 2016, pp35-36) La mayoría de los estudios epidemiológicos que utilizan diferentes pruebas se han desarrollado y validado en los países de altos ingresos, donde el idioma, el estatus socioeconómico, nivel de educación, y el acceso a la asistencia sanitaria son diferentes de América Latina La literatura sobre el tema que surge de América Latina es escasa, y es principalmente procedente de Brasil(Lazo-Porras et al , 2016, p36) Lazo-Porras et al(2016) mencionan: Dentro del arsenal de herramientas de tamizaje, varias pruebas, incluyendo el examen modificado Minimental (MEC), prueba de Leganés Cognitiva (LCT), Evaluación Cognitiva de Montreal (MOCA), y otros han sido validados frente a las directrices internacionales o la evaluación clínica más cognitivo Recientemente, con los avances de los biomarcadores, los criterios clínicos más recientes para) pueden incluir las características positivas de EA, incluyendo anormalidad en los marcadores de líquido cefalorraquídeo (LCR) y la imagen positiva de amiloide mediante (TEP) (Umegaki, 2014, p1013) Sin embargo, el diagnóstico de EA ha dependido de criterios clínicos mayores, sobre todo los del o el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y comunicativas y accidente cerebrovascular y enfermedad de Alzheimer y otros desórdenes Association (NINCDS-ADRDA) Criterios de Alzheimer, en estudios de investigación publicados(Umegaki, 2014, p1013) Cabe señalar que el diagnóstico definitivo de EA se hace solamente patológicamente básicamente postmortem de acuerdo con estos criteriosEl diagnóstico clínico investigación publicados anteriormente se realizó al menos en parte, a través de la exclusión de otras enfermedades distintas de EA(Umegaki, 2014, p1013) La coexistencia de un número limitado de otras patologías que incluyen lesiones isquémicas no impide que el diagnóstico de la EADe hecho, más del 60% de los casos certificada por autopsia de EA tenía lesiones cerebrovasculares Aunque los resultados de estudios clínicos y epidemiológicos coinciden en gran parte por la comorbilidad de la DM2, esto no se corresponde necesariamente a una patología de la EA acelerada en sujetos con DM2Muchos sujetos con demencia, especialmente los sujetos de mayor edad, tienen múltiples patologías (Umegaki, 2014, p1013) Umegaki (2014) indica: Los agentes terapéuticos fundamentales de demencia aún no se han determinado, aunque algunas terapias para tratar los síntomas están disponibles Para establecer terapias que modifican la enfermedad para la demencia, una amplia gama de investigaciones para

dilucidar el mecanismo de desarrollo y la progresión de la disfunción cognitiva que se necesita(p1011) Para la identificación precoz lo ideal sería permitir que los pacientes y sus familias que reciben atención en una etapa anterior en el proceso de la enfermedad, lo que podría conducir a un mejor pronóstico y la disminución de la morbilidadLa detección temprana de la demencia trae beneficios salud, psicológicos, y sociales; y la mejora pueden hacer que el cribado sea valioso incluso si el tratamiento precoz no puede alterar la historia natural de la demencia mediante la prevención o reducción de la tasa de deterioro cognitivo(Lin et al, 2013, p601) Khullar et al(2017) señalan: La alarmante prevalencia de la DM en su perspectiva global investigadores para investigar los factores que se asocian con él y puede empeorar su patología Varios factores de riesgo de la DM2 son bien conocidos, como la disfunción endotelial, la obesidad, la dislipidemia, la hipertensión, el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA eje) anomalías, y el impacto negativo sobre la inflamación subyacente cerebro(p47) La prevalencia de la DM2 ha ido en aumento en muchas regiones del mundo Muchos estudios han establecido que la DM2 es un factor de riesgo para la disfunción cognitiva y demencia en los ancianos Con el aumento en el número de individuos de edad avanzada con DM2, disfunción cognitiva ha ido en aumento (Umegaki, 2014, p1012) Khullar et al(2017) distinguen: Algunos estudios han sugerido que la DM2 incide en la memoria verbal, la atención o la velocidad de procesamiento, la capacidad psicomotora, y las funciones ejecutivas También se ha observado que la duración de la DM puede estar relacionada con disminuciones cognitivas como la memoria inmediata verbal, memoria verbal retrasada, y el razonamiento abstractoSin embargo, las conclusiones varían en función de la estrategia de muestreo, el diseño del estudio, las pruebas para la cognición utilizadas, la gravedad de la DM, y morbilidades coexistentes(pp47-48) La posible relación de la DM2 con el rendimiento cognitivo es compleja y sigue siendo imprevisto como otros factores como la edad, el nivel socioeconómico, estado civil, nivel de educación, y otras comorbilidades también influyen en la función cognitiva(Khullar et al , 2017, p48) La incidencia de la DM2 incrementa demencia en la vida posterior, lo que aumenta la prevalencia de la comorbilidad de estas patologíasPor otra parte, estudios recientes han indicado con DM2 tienen un mayor riesgo de disfunción cognitiva o demencia Hay amplia evidencia que indica que la DM2 se relaciona no sólo con la demencia vascular (DV), sino también para el diagnóstico clínico EA (Umegaki, 2014, p1012) Uno de los primeros resultados de un gran estudio epidemiológico que muestra que tenían un demencia provenían del estudio Rotterdam Otro estudio demostró un aumento del 65% del en sujetos con DM2Una cohorte de japoneses-estadounidenses en Hawai mostró un 1,8 veces mayor riesgo de desarrollar AD y un 2,3 veces de DV, y el estudio de Hisayama informó resultados similares (Umegaki, 2014, p1012) Umegaki (2014) menciona: Los riesgos reportados para la demencia, incluyendo EA, o DV son similaresUn reciente meta-análisis exhaustivo de los estudios longitudinales basados en la población mostró que el riesgo relativo de EA agrupado en sujetos con DM2 (un total de 506 sujetos) fue 1,46 (1,20 a 1,77) en comparación con los sujetos sin DM2 (36,191 sujetos)Para DV, el riesgo relativo fue de 2,5 (2,1-3,0), basado en diez estudios que incluyeron 3 519 pacientes con DM2 y 23 026 sujetos sin DM2(pp1012-1013) Los mecanismos precisos que subyacen a la disfunción cognitiva relacionada con la DM2 o el desarrollo de la demencia, especialmente de tipo EA demencia, aún no se han dilucidado; sin embargo, varios mecanismos hipotéticos se han propuesto (Umegaki, 2014, p1013) La neurogénesis en el hipocampo desempeña un papel en el aprendizaje y la memoria, y el declive relacionado con la edad en la neurogénesis se ha informado Los estudios básicos y animales han indicado que un entorno de hiperglucemia induce la proliferación de los progenitores neurales adultas, sino que es perjudicial para su supervivencia La neurogénesis alterada en sujetos con DM2 puede ser la base de un deterioro cognitivo y atrofia del cerebro asociada (Umegaki, 2014, pp1013-1014) La barrera hematoencefálica (BBB) se compone de uniones estrechas entre las células endoteliales y las proyecciones astrocíticos, que regulan paracelular y transcelular de flujo en el sistema nervioso central (CNS), respectivamente (Umegaki, 2014, p1014) Las observaciones anteriores en el tejido cerebral mediante biopsia de sujetos con EA han indicado acreditación signos de riesgo en varios aspectos Estos incluyen adelgazamiento del endotelio, la pérdida de las mitocondrias, y engrosamiento de las membranas basales, el último de los que aumentan la acumulación de péptidos Aß focalesUn descanso en la acreditación también conduce a sustancias potencialmente tóxicas y metabolitos que acceden al cerebro(Umegaki, 2014, p1014) Umegaki (2014) refiere: Crónicamente los niveles de glucosa en sangre más altos ejercen una influencia negativa sobre la cognición y causan cambios estructurales en el hipocampoUn reciente estudio longitudinal de más de 6 años también reportó niveles más altos de glucosa y un aumento del riesgo de la incidencia de la demencia en la DM y sujetos en no diabéticos(p1014) Umegaki (2014) citan: La concentración de glucosa alta, es una importante característica patológica de la DM, que puede tener efectos tóxicos sobre las neuronas en el cerebro a través de varios mecanismosLa agresión osmótica y el estrés oxidativo pueden estar involucrados en el mecanismo, y el mantenimiento crónico de la glucosa alta conduce a la formación mejorada de productos avanzados de glicación (AGE), que tienen efectos potencialmente tóxicos sobre las neuronas(p1014) Según se informa, los pacientes con EA con DM2 han aumentado los niveles de AGE y la activación microglial en el SNC en comparación con los pacientes con EA sin DM2Además de su toxicidad directa, AGE también activan la microglía en el SNCUna gran cantidad de evidencia ha demostrado que la microglia, las células inmunitarias innatas residentes en el cerebro, puede convertirse en neuronas nocivas y causar daños(Umegaki, 2014, p1014) Este proceso está implicado como un mecanismo subyacente en diversas enfermedades neurodegenerativas, incluyendo la EAMientras que la función microglial es beneficiosa y obligatoria para el funcionamiento normal del SNC, la sobreactivación no regulada de la microglia causa daño a las neuronas (Umegaki, 2014, p1014) Van Harten et alen su revisión sistemática, informaron las asociaciones consistentes de DM2 con atrofia través de muchas regiones del cerebro, y más informes recientes han hecho hallazgos similares Se informó por den Heijer et alen su opinión de que los sujetos con DM2 tenían más atrofia del hipocampo y de la amígdala en la resonancia magnética (RM) en comparación con los sujetos sin DM2, y especularon que esto podría sugerir que la DM2 influye directamente en el desarrollo de la neuropatología relacionada con la EA (Umegaki, 2014, p1015) En el estudio de Rotterdam, un estudio de cohortes de población no diabética, se informó de que el IR evaluada por la relación de la evaluación del modelo homeostático se asoció con la aparición de la EA dentro de los 3 años Pero, los resultados de los estudios patológicos utilizando muestras de autopsia, no han sido consistentes en términos de la asociación de la DM2 con patología de la EA (Umegaki, 2014, p1015) Un estudio demostró que los diabéticos muestran significativamente menos neuropatología asociada a EA, mientras que otro no mostraron ninguna relación entre la DM y la neuropatología asociada a la EA (Umegaki, 2014, p1015) El alcance de la contribución tanto de la neurodegeneración incluyendo la patología de la EA y cambios vasculares con el deterioro cognitivo asociado a la DM2 se debe estudiar más a fondo Por otra parte, la alteración funcional de las unidades neurovasculares y las sinapsis que no necesariamente se asocia con la muerte neuronal también puede contribuir En este caso, los estudios de imagen o examen patológico de la autopsia no pudieron encontrar las diferencias entre la DM2 y sujetos no diabéticos (Umegaki, 2014, p1016) El presente estudio fue de tipo cuali-cuantitativo Esta investigación fue de tipo experimental, transversal y prospectivo durante el período desde junio hasta noviembre de 2016 La población del estudio la conformaron todos los pacientes adultos mayores que acudieron al área de Quevedo para control médico permanente, durante el período de investigación; de esta población se tomó una muestra aleatoria, la cual fue basada en los criterios de inclusión y exclusión, y que estuvo conformada por 50 pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y 50 pacientes sin diabetes como grupo control Criterios de inclusión Pacientes mayores de 65 años de edad Pacientes adultos mayores diabéticos y no diabéticos que acuden periódicamente Pacientes que aceptaron participar en el estudio mediante firma previa de consentimiento informado Criterios de exclusión Pacientes con antecedentes de enfermedades mentales o psiquiátricas confirmadas Pacientes hospitalizados Pacientes sin estudios escolares Para este estudio se utilizó una fuente primaria que fue el Mini Examen del Estado Mental de Folstein (MMSE) versión de Lobo (MEC-30) aplicado a los pacientes adultos mayores atendidos en Consulta Externa de Medicina Interna Los métodos de estudio fueron el estadístico descriptivo y el empírico, por cuanto se hizo uso de técnicas de recolección de datos, con la presentación en tablas y gráficos, donde se visualizaron la frecuencia y el porcentaje de cada variable La técnica empleada fue el test, que se realizó personalmente por los investigadores El instrumento utilizado fue el MMSE en su versión en español de Lobo (MEC-30), el cual es un cuestionario tipo test, que sirve para determinar de manera subjetiva el nivel de demencia, es el más utilizado a nivel mundial (López-Trejo y otros, 2015, p261) por autores de diferentes publicaciones (Escalona Díaz, Roca Socarrás y Blanco Torres, 2012), (Durán-Badillo y otros, 2013), (Arjona-Villicaña y otros, 2014), (Rodríguez-Sánchez et al , 2016), y ha sido validado en varios estudios por su alta confiabilidad y utilidad (Llamas-Velasco, Llorente-Ayuso, Contador y Bermejo-Pareja, 2015)El MMSE versión MEC-30, consta de 20 preguntas, siendo el puntaje máximo de 30 puntos que significa que no existe deterioro, y con un corte de 24 puntos para comenzar a percibir deterioro cognitivoEn la hoja del cuestionario se incluyó cuatro indicadores de variables sociodemográficas de acuerdo a la operacionalización de las

variables Los datos fueron recolectados de forma manual por mediante el desarrollo del cuestionario MMSE versión MEC-30, para luego procesarlos usando el programa Microsoft Excel versión 2013 Los datos procesados fueron transferidos a tablas y gráficos estadísticos tipo barras, determinado la frecuencia absoluta y porcentaje, realizando su respectivo análisis y comparando los resultados con publicaciones de estudios reconocidos a nivel mundial sobre el tema en cuestión Toda la información detallada en este trabajo fue corroborada y analizada mediante la herramienta anti-plagio del programa PLAGIUM, el cual fue recomendado por la Comisión de Titulación Especial investigación El presente estudio se desarrolló con previa aceptación de la Comisión de Titulación Especial Manabí; con previa información y autorización del Departamento de Subdirección de Docencia e Investigación del Hospital Sagrado Corazón de Jesús, para la recogida de los datos de de la investigación; y, con previa por parte de los adultos mayores evaluados Mediante el consentimiento informado se dio a conocer a cada uno de los participantes, sobre los riesgos del estudio, que en este caso no existían, sobre los beneficios que representaba este tipo de investigación, y que la misma aseguraba total confidencialidad En el cuadro y gráfico # 1 se puede apreciar que del total de nuestra población de estudio, tanto las mujeres y los hombres con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, presentaron edades comprendidas entre los 65 a 74 años de 76%, repartidos en 38% en ambos génerosNo se encontraron pacientes mayores de 95 años de edad En el cuadro y gráfico # 2 se observa que del total de nuestra población en estudio con respecto a su escolaridad, la mayor parte de los usuarios diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 solo han culminado la educación básica con el 62% del total evaluado; y de ellos la mayoría pertenecen al área rural con 32%La mayor parte de los pacientes de la muestra estudiada provienen del sector urbano con el 54% En el cuadro y gráfico # 3 se puede apreciar que en el presente estudio la muestra obtenida que corresponde a todos los pacientes adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, presentan en su mayoría deterioro cognitivo leve lo que corresponde a 46% del total En el cuadro y gráfico # 4 se puede apreciar que del total de los adultos mayores diabéticos estudiados, la mayor parte presentaron deterioro cognitivo leve, y que de ellos, el 30% pertenecen al género masculino En el cuadro y gráfico # 5 se puede apreciar la muestra obtenida tienen deterioro cognitivo leve en un 40% del total de la muestra En el cuadro y gráfico # 6 se puede apreciar que no diabéticos evaluados, el 40% de ellos demostraron tener deterioro cognitivo leve, con igual frecuencia en las mujeres como en los hombres (20%); a pesar de ello, el 22% de estos pacientes eran varones sin deterioro cognitivo con el 22% Se concluye: tanto del género femenino como masculino presentaban entre los 65 a 74 años, provenían del área urbana principalmente y en su mayoría solo habían terminado la educación básica Los adultos mayores presentaron una alta frecuencia de deterioro cognitivo leve, el cual fue más común en el género masculinoEsto significa que tienen un gran riesgo de desarrollar demencia en edades posteriores Los adultos mayores sin DM2presentaron en su mayoría una frecuencia importante de deterioro cognitivo leve tanto en el género femenino y en el masculino, pero esta frecuencia no tuvo una gran diferencia con los pacientes que no presentaron deterioro cognitivo; de hecho, comparando estos resultados con los obtenidos en los adultos mayores diabéticos, en ambos casos existió mayor incidencia de deterioro cognitivo leve, pero en el grupo con diabetes mellitus tipo 2, esta fue más significativa Comparando, se determina que en ambos grupos existe un deterioro leve del componente cognitivo, por lo cual, no se podría relacionar el deterioro del componente cognitivo con DM2adultos mayores, pero sí como un trastorno independiente de la enfermedad relacionado con el envejecimiento En base a las conclusiones realizadas recomendamos lo siguiente: Al Ministerio de Salud Pública con el respaldo del Gobierno Nacional, desarrollar programas de capacitación al personal de la salud y de educación hacia la comunidad, enfocados en el bienestar psicosocial y de salud de los adultos mayores, con el fin de mejorar su calidad de vida mediante la evaluación y atención primaria más detallada en las diferentes casas de salud y el compromiso de sus cuidadores para que acuden a los controles pertinentes según el tipo de enfermedad que padezcan Además, incluir en las guías de práctica clínica y en los diferentes algoritmos de atención prioritaria, herramientas útiles para la evaluación adicionales como con lo cual se podrá disponer de un mejor seniles cognitivo A la Escuela de Medicina de Manabí, incluir en los programas curriculares de clínica demencia, realizando la debida práctica y fortaleciendo el correcto diagnóstico clínico para que sean puestos en práctica por los estudiantes en su vida profesional A que se encuentren en edades próximas a cumplir 65 años y a los que se encuentran cursando edades tempranas de la vejez, hacer conciencia de su estado de deterioro fisiológico, y con responsabilidad acudir a controles periódicos con un médico, para que puedan ser evaluados, y determinar de esta manera cualquier problema de salud o posible complicación, especialmente si sufren de no transmisibles, como la DM2 Toda persona antes de los 65 años, debe ser evaluada a través de pruebas de tamizaje para percibir un posible deterioro cognitivo en la vejez, y de esta manera tomar medidas de prevención que ayuden a mitigar los síntomas y su evolución a una posible demencia



Oficio dirigido a la Comisión de Titulación Especial de la Faculta de Ciencia de la Salud solicitando la revisión y aprobación del tema para el Trabajo de Titulación.

Portoviejo, 07 de Junio de 2016

Licenciada
Miriam Barreto Rosado, Mg. Sc.
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN ESPECIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ciudad.-

RECIBIDO EN ESTE DESPACHO
DÍA: HORA:
07 JUN
Sra. Sandra Arejena V.
SECRETARIA
VICEDECANATO

De nuestra consideración.

Nosotros **MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO** y **MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE**, Internos de la Escuela de Medicina, nos dirigimos a Ud. muy comedidamente para solicitarle la revisión y aprobación de nuestro tema para el Trabajo de Titulación titulado: **"PERCEPCIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO Y DEPRESIÓN EN ADULTOS MAYORES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONTROL MÉDICO. HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO. JUNIO – NOVIEMBRE 2016"**, para seguir con el trámite correspondiente y culminar nuestra carrera.

Adjuntamos el Proyecto de Investigación de la Escuela de Medicina realizado con nuestro tema y el certificado de autorización de la institución donde desarrollaremos el proyecto, para los fines pertinentes.

Por la atención que se digne a la presente, le quedamos muy agradecidos.

Atentamente,

Patricio Marcelo Mendoza Arequipa
C.I. # 1309766390
INTERNO DE MEDICINA

Roxana Mendoza C.

Roxana Irene Mendoza Carreño
C.I. # 1312593583
INTERNA DE MEDICINA

Oficio de aceptación y aprobación del tema para el Trabajo de Titulación por el Honorable Consejo Directivo de la Faculta de Ciencias de la Salud.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO
2016

Junio 29 de 2016
Oficio Nº 517-HCD-UTM

Señores (as)
Dr. Patricio Vallejo Valdivieso **TUTOR**
Dr. Carlos Gómez Alvear **REVISOR**
PROFESORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD-UTM
Ciudad.

De mi consideración:

El Honorable Consejo Directivo en sesión realizada el 23 de junio de 2016, basado en el TÍTULO II. DE LA TITULACIÓN. CAPITULO I. DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN, Artículos 8 y 9, del REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, resolvió nombrar a usted Tutor y Revisor respectivamente del **Trabajo de Titulación con modalidad proyecto de investigación titulado:** "DETERIORO COGNITIVO Y DEPRESIÓN EN ADULTOS MAYORES DIAGNÓSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO", de los estudiantes de la Escuela de Medicina: MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE Y MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO.

Dr. Patricio Vallejo Valdivieso **TUTOR**
Dr. Carlos Gómez Alvear **REVISOR**

Según resolución del Honorable Consejo Directivo de fecha 07 de abril del 2016, el período de tiempo para desarrollar el trabajo de investigación una vez aprobado el tema por parte de este Organismo será variable y aprobado por la Comisión de Titulación Especial, para cuyo efecto se deberá cumplir con lo siguiente:

a) Defensa por parte del estudiante del protocolo de investigación, ante la Comisión de Titulación Especial, la cual definirá oportunamente la fecha y hora de la defensa.

b) Informar y defender dos avances de la investigación por parte del estudiante en compañía de su Tutor ante la Comisión de Titulación Especial, cuyas fechas las definirán tentativamente el Estudiante y su Tutor posterior a la defensa del protocolo de investigación, fechas que serán insinuadas y constarán como evidencias en la respectiva acta de defensa del protocolo.

NOTA: El punto 3 de la resolución HCU-UTM Nº 318-SO-07-2015 de fecha 04 de septiembre 2015 suscrito por el Ing. Vicente Véliz Briones, RECTOR – PRESIDENTE DEL HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO, en lo referente a: "la calificación del trabajo de titulación no debe ser considerada para obtener la calificación de la nota final que alcance el estudiante al incorporarse" aplica a los estudiantes cuyos temas de trabajos de titulación fueron aprobados por este Honorable Organismo a partir del 23 de septiembre/15.

Particular que comunico para los fines legales consiguientes.

Atentamente,
PATRIA, TÉCNICA Y CULTURA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUI
Dra. Yira Vásquez Giler M
DECANA

C.C. MSc. Miriam Barreto Rosado, PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESTUDIANTES (Anexo Anteproyecto)
Elaborado y Tipeado por: Ing. Zarody Menéndez Arteaga, Secretaria
Aprobado: Dra. Yira Vásquez, Decana

Oficio dirigido a la Comisión de Titulación Especial de la Faculta de Ciencia de la Salud solicitando la modificación del tema para el Trabajo de Titulación.

Portoviejo, 28 de Septiembre de 2016

Licenciada
Miriam Barreto Rosado, Mg. Sc.
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ciudad.-

De nuestra consideración.

En la primera reunión de defensa del protocolo de investigación ante la Comisión de Titulación Especial, llevada a cabo el día martes 06 de septiembre del presente año, se decidió modificar el tema del Proyecto de Investigación titulado: **"DETERIORO COGNITIVO Y DEPRESIÓN EN ADULTOS MAYORES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO"**, de los egresados de la Escuela de Medicina: MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO y MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE.
Por el siguiente tema propuesto:
"DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO", para obtener de esta manera mejor planteamiento metodológico y mejorar la recolección de datos de investigación.

Se adjunta una copia del oficio de aprobación del Proyecto de Investigación para los fines pertinentes.

Por su gentil atención a la presente, le anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

Dr. Patricio Vallejo Valdivieso
Médico Cirujano Senescyt: 1009-02-217640
Mg. en Ginecología Senescyt: 1006-15-860056771
Mg. en Investigación Senescyt: 1009-03-366279
ABOGADO Senescyt: 1016-12-1160830
Celular: 0 9 9 9 1 5 6 1 6 2
Correo: patricio_2871@yahoo.es
CCM: (MÉDICO) 1702 MSP. Folio: 555 No 1524
CAM: (ABOG.) Matrícula No 13-2012-312
Dr. Patricio Vallejo Valdivieso (HCAM) No 769
Patricio Vallejo Valdivieso
TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
Hora: 14:56 Fecha: 28-09-2016
RECIBIDO POR:
COMISIÓN DE ASESORÍA

Oficio de aceptación de la modificación del tema para el Trabajo de Titulación por parte de la Comisión de Titulación Especial de la Faculta de Ciencia de la Salud.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO
2016

Portoviejo, Octubre 21/2016
Oficio Nº 893-HCD-UTM

Doctor
Patricio Vallejo Valdiviezo,
DOCENTE, TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Ciudad.

De mi consideración:

El Honorable Consejo Directivo en sesión realizada el 13 de octubre del 2016, conoció el oficio Nº. 498-UTE-FCS de octubre 03 del 2016, suscrito por la Lic. Miriam Barreto Rosado, PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN ESPECIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD; por medio del cual presenta informe correspondiente a la solicitud de modificación del tema realizada por Usted.

Al respecto este Honorable Organismo aprobó este informe, quedando el proyecto de tesis modificado de la siguiente manera: **"DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO".** de los señores: MENDOZA CARREÑO ROXANA IRENE Y MENDOZA AREQUIPA PATRICIO MARCELO, Estudiantes de la Escuela de Medicina.

Particular que comunico para los fines legales consiguientes.

Atentamente,
PATRIA, TÉCNICA Y CULTURA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dra. Yira Vásquez Giler Mg. Sc.
DECANA

C.C.MSc. Miriam Barreto Rosado, PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESTUDIANTES

Elaborado y Tipeado por: Ing. Zarody Menéndez Arteaga, Secretaria
Aprobado por: Dra. Yira Vásquez Giler, Decana

Oficio del Honorable Consejo Directivo de la Faculta de Ciencias de la Salud indicando fecha, lugar y hora para la defensa del Trabajo de Titulación por parte de los autores.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO

2017

Portoviejo, Enero 25/2017
Oficio Nº 065-HCD-UTM

Señores (as)
Mendoza Carreño Roxana Irene y Mendoza Arequipa Patricio Marcelo
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – UTM
Ciudad.

De mi consideración:

El Honorable Consejo Directivo en sesión ordinaria realizada el 19 de enero del 2017, basado en el TÍTULO II. DE LA TITULACIÓN. CAPITULO I. DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN, Artículos 10, 25 y 31, del REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, resolvió fijar la siguiente fecha y hora para la defensa de su **Trabajo de Titulación : "DETERIORO DEL COMPONENTE COGNITIVO Y SU RELACION CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL SAGRADO CORAZON DE JESUS, QUEVEDO"**

La defensa del trabajo de titulación tendrá lugar en la fecha y hora que se menciona a continuación:

FECHA DE DEFENSA;	01 DE FEBRERO DE 2017
LUGAR:	AULA 2 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
HORA:	17h00

Particular que comunico para los fines legales consiguientes.

Atentamente,
PATRIA, TÉCNICA Y CULTURA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dra. Yira Vásquez Giler Mg. Sc
DECANA

C.C: Dr. Patricio Vallejo Valdiviezo TUTOR
Dr., Carlos Gómez Alvear REVISOR

Elaborado y Tipeado por: Ing. Zarody Menéndez Arteaga, Secretaria - Decanato
Aprobado: Dra. Yira Vásquez Giler, Decana