

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 28
MONTERREY NUEVO LEÓN



DETERIORO COGNITIVO LEVE Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
EN EL ADULTO MAYOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.
52 SAN RAFAEL GALEANA N. L. MÉXICO.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. JOSÉ ANTONIO CASTELLANOS LÓPEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 28
MONTERREY NUEVO LEÓN



DETERIORO COGNITIVO LEVE Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
EN EL ADULTO MAYOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.
52 SAN RAFAEL GALEANA N. L. MÉXICO.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. JOSÉ ANTONIO CASTELLANOS LÓPEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA
UMF 28 MONTERREY NUEVO LEÓN

**DETERIORO COGNITIVO LEVE Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS EN EL ADULTO MAYOR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO. 52 SAN RAFAEL GALEANA N. L.
MÉXICO**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. JOSÉ ANTONIO CASTELLANOS LÓPEZ

Laura de la Garza
DRA. LAURA H. DE LA GARZA SALINAS
COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE
INVESTIGACIÓN EN SALUD
IMSS

MONTERREY, NUEVO LEÓN

2018

**DETERIORO COGNITIVO LEVE Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS EN EL ADULTO MAYOR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO. 52 SAN RAFAEL GALEANA N. L.
MÉXICO.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. JOSÉ ANTONIO CASTELLANOS LÓPEZ

NUMERO DE REGISTRO: R-2015-1906-35

AUTORIZACIONES:


DRA. MARIA ELENA GOMEZ CORONADO

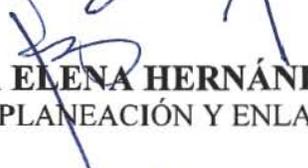
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN,
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS EN
UMF 28 DE MONTERREY, NUEVO LEÓN.


DRA. MARIA LUISA HERNÁNDEZ VALDÉZ

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA
UMF 35 DE MONTERREY, NUEVO LEÓN DEL IMSS


DRA. KARINA JOSEFINA MAGDALENA CODINA LEAL

DIRECTOR MÉDICO DE LA UMF 35 DE MONTERREY, NUEVO LEÓN DEL IMSS


DRA. IRAZEMA ELENA HERNÁNDEZ MANCINAS
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL


DR. MANUEL FIDENCIO GUERREO GARZA
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO EN EDUCACIÓN


DRA. LAURA HERMILA DE LA GARZA SALINAS
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

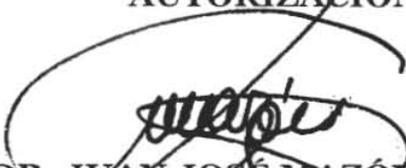
**"DETERIORO COGNITIVO LEVE Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS EN EL ADULTO MAYOR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO. 52 SAN RAFAEL GALEANA N. L.
MÉXICO"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

DR. JOSÉ ANTONIO CASTELLANOS LÓPEZ

AUTORIZACIONES



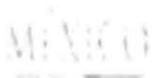
**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1906
H GRAL ZONA -MF- NUM 2, NUEVO LEÓN

FECHA 14/10/2015

DR. JOSÉ ANTONIO CASTELLANOS LÓPEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

DETERIORO COGNITIVO LEVE Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN EL ADULTO MAYOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 52 SAN RAFAEL GALEANA N. L. MÉXICO.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2015-1906-35

ATENTAMENTE

DR. (A) ARTURO LOPEZ LARA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1906

IMSS

NO. 3475, V. H. B. C. 1906, N. L. N. L.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

**TITULO: DETERIORO COGNITIVO LEVE Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS EN EL ADULTO MAYOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR NO. 52 SAN RAFAEL GALEANA N. L. MÉXICO**

INDICE.....	3
RESUMEN.....	4
ANTECEDENTES.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
OBJETIVO (S).....	15
HIPOTESIS.....	16
METODOLOGIA.....	17
DISEÑO DEL ESTUDIO.....	17
LUGAR O SITIO DEL ESTUDIO.....	17
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	17
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	17
TAMAÑO DE LA MUESTRA	20
TÉCNICA DE MUESTREO.....	20
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	20
ASPECTOS ÉTICOS.....	21
DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.....	22
RESULTADOS.....	23
DISCUSION.....	26
CONCLUSIONES.....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS.....	31

RESUMEN

DETERIORO COGNITIVO LEVE Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN EL ADULTO MAYOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.52 SAN RAFAEL GALEANA N. L. MÉXICO.

José Antonio Castellanos López¹, Jesús Alejandro Gómez García², Nancy E. Guzmán Delgado³, Karen Zulema Pola Leal⁴

ANTECEDENTES:

El deterioro cognitivo leve (DCL) es una enfermedad que se caracteriza por deterioro objetivo de uno o más dominios de la cognición que no es suficientemente severo para requerir de ayuda en las actividades básicas de la vida diaria, pero si compromete las actividades medianamente complejas como cocinar y la adherencia a tratamientos médicos. En México se estima una prevalencia de 24%. Existen evaluaciones cognitivas validadas como la de Montreal (MOCA) para determinar la sospecha de este deterioro de las funciones complejas, ya que esta patología no suele observarse comúnmente en el interrogatorio no dirigido ya que el paciente suele llevar sin dificultad una conversación.

OBJETIVO:

Determinar la prevalencia de deterioro cognitivo leve en el adulto mayor y conocer los factores de riesgo clínicos y sociodemográficos asociados en los adultos mayores.

METODOLOGIA:

Estudio observacional, transversal comparativo y prospectivo. Se incluyó una muestra de 101 pacientes adultos de 70 años o más, de la consulta familiar de la UMF no.52 y se les aplicó la herramienta diagnóstica MOCA, para determinar DCL y una encuesta que incluyó datos sociodemográficos y factores de riesgo clínicos. Los resultados obtenidos fueron evaluados mediante estadística descriptiva e inferencial utilizando el paquete estadístico SPSSv20 y se considero como significativo una p menor de 0.05 e IC de 95%.

RESULTADOS:

Se incluyeron 101 pacientes de los cuales 53(52%) del sexo masculino y 48(47%) del sexo femenino, la media de edad fue de 75 ± 5 años. La prevalencia de DCL fue de 38.6%, los factores significativos fueron la presencia de insuficiencia cardiaca (77%), antecedente de hospitalización en el último año (64%), hábito de sueño no saludable(65%), la escolaridad menor de 5 años de estudio (46%) y la edad mayor a 75 años (64%).

CONCLUSIONES:

La prevalencia de DCL en la UMF-52 es alta en concordancia con la literatura nacional, por lo que es importante identificar factores asociados que permitan brindar apoyo integral y multidisciplinaria a los adultos mayores, así como capacitar y concientizar al cuidador principal sobre su manejo.

PALABRAS CLAVE: Deterioro cognitivo leve, prevalencia, MOCA, factores de riesgo.

¹ Médico General Alumno del CEMFMG del IMSS Sede UMF-28 correo electrónico: dr-castellanos@hotmail.com

² Médico con la especialidad de Geriatría de la UMAE, Hospital de Cardiología No.34 correo electrónico: jaggmed1@gmail.com

³ Jefe de división de Investigación en Salud de la UMAE, Hospital de Cardiología No.34 correo electrónico: nancyegd@yahoo.com

⁴ Enfermera general de la UMF-52 Correo electrónico: karenzulema23@gmail.com

ANTECEDENTES O MARCO TEORICO

Los cambios en la pirámide poblacional es un fenómeno que afecta a todos los países, el aumento en la población mayor de 65 años y la caída de la natalidad anticipan que para el 2020 la pirámide mundial estará constituida por 25% de población geriátrica; la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Instituto Merck de Salud y Envejecimiento estiman que el número de pacientes geriátricos en Latinoamérica y el Caribe será más del doble en las próximas décadas con un aumento para el 2025 de 138%, otras proyecciones realizadas para el 2050 refieren que el 80% de los adultos mayores vivirán en países que se encuentran en vías de desarrollo; México igualmente mantiene un ritmo de envejecimiento mayor que el de los países desarrollados pues en el 2000 el número de adultos mayores de 60 años era 6.7 millones y se estima que para el 2050 se cuadruplicara a 36.5 millones, específicamente en el caso de Nuevo León en el año 2010 había 21 adultos mayores por cada 100 menores de 15 años, para el 2013 había 24 adultos mayores por cada 100 y se estima que para el 2030 habrá 47 adultos mayores por cada 100 jóvenes, lo que ubica a Nuevo León en el lugar número 11 en el proceso de envejecimiento poblacional del país por lo tanto esta población sufre mayor exposición a factores externos nocivos y hábitos poco saludables al igual que incrementa el número de atenciones y los costos por enfermedades crónico degenerativas.¹

Con el proceso de envejecimiento ocurren cambios biológicos, psicológicos y sociales progresivos, según una publicación latinoamericana la definen como la manera natural de envejecer y no como un proceso patológico. Sin embargo, no existe un límite perfectamente definido entre "fisiológico y patológico", dado que las capacidades en el hombre, cuyo substrato natural son las aptitudes, vienen condicionadas por aspectos genéticos, laborales, económicos y culturales y no están estáticas. Hay que tener presente también que los problemas de memoria afectan justamente al 50 % de las personas mayores de 65 años, mientras que las demencias las padecen solo un 5 al 10 % de esta población. La memoria es un proceso mental complejo por medio del cual fijamos, retenemos y reproducimos todo aquello que estuvo una vez en nuestra conciencia, haciendo uso posterior de nuestra experiencia; es pues, una condición

necesaria para desarrollar una vida independiente y productiva, pero para que la información sea adecuadamente registrada y evocada es necesario que otras funciones neuropsicológicas permanezcan indemnes. Los trastornos de la atención, del lenguaje (afasia), los defectos sensoriales (visuales y auditivos), así como la depresión son los trastornos que con más frecuencia interfieren con el adecuado funcionamiento de nuestra memoria, pudiendo simular una demencia.²

El deterioro cognitivo leve (DCL) se define como una enfermedad que se caracteriza por un deterioro objetivo en uno o más dominios de la cognición que no es lo suficientemente severa o no requiere ayuda con las actividades más básicas de la vida diaria, pero si compromete las actividades de cognición compleja como cocinar o conducir un auto de forma segura o llevar apego a un tratamiento.³

Según el DSM-5 publicado en el 2014 todos los criterios de los distintos trastornos neurocognitivos se basan en dominios cognitivos definidos siendo considerados como dominios clave los siguientes⁴:

Atención compleja (atención continua, atención dividida, atención selectiva y velocidad de procesado).

Función ejecutiva (planeación, toma de decisiones, memoria de trabajo. Respuesta a la retroalimentación, a la corrección de errores, inhibición/ hábitos predominantes, flexibilidad mental).

Aprendizaje y memoria (memoria inmediata, memoria reciente [incluidos el recuerdo libre, el recuerdo evocado y la memoria de reconocimiento], memoria a muy largo plazo [semántica, autobiografía] aprendizaje implícito).

Lenguaje (lenguaje expresivo [incluye nombrar cosas, encontrar palabras, fluidez, gramática y sintaxis] y lenguaje receptivo).

Habilidades perceptuales motoras (incluye las habilidades denominadas con los términos percepción visual, habilidades visuconstructivas, praxis y gnosia).

Reconocimiento social (reconocimiento de emociones).

Según sea las limitaciones en que estos factores intervengan en las actividades cotidianas se clasifica el deterioro cognitivo en leve, moderado o grave.

El trastorno neurocognitivo leve se diagnostica según este manual por:

A.-Evidencia de un declive cognitivo moderado comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos basada en:

1.-Preocupación en el propio individuo o en un informante que le conoce o en el clínico, porque ha habido un declive significativo en una función cognitiva y

2.-Un deterioro modesto del rendimiento cognitivo preferentemente documentado por un test neuropsicológico estandarizado o en su defecto por otra evaluación clínica cuantitativa (ejemplo la herramienta MOCA).

B.- Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un síndrome confusional.

C.- Y siempre y cuando los déficits cognitivos no se explican mejor por otro trastorno mental (como por ejemplo trastorno depresivo mayor o esquizofrenia).

Aunque el deterioro cognitivo leve es multifactorial en algunos casos puede evolucionar a algún grado o tipo de demencia por ejemplo en los casos de:

Enfermedad de Alzheimer

Degeneración del lóbulo frontotemporal

Traumatismo cerebral

Consumo de sustancias o medicamentos

Enfermedad de Parkinson⁴

La prevalencia mundial de deterioro cognitivo leve en los adultos mayores de 65 años es de 10% a 20% dependiendo de los criterios diagnósticos usados, y del lugar de donde se tome la muestra los cuales varían si se toma en la población abierta, en la atención de primer nivel o de la consulta de especialistas; también aumenta con la edad y es más común en hombres que en mujeres, también se ha considerado un incremento en el bajo nivel escolar, el riesgo vascular (diabetes mellitus, hipertensión arterial) la deficiencia de vitamina D, deficiencia de folatos, o en situaciones críticas agudas como la sepsis.³

En la práctica diaria para despertar una sospecha de deterioro cognitivo leve debemos tomar en cuenta primero la función cognitiva como tal y compararla con la información de la función previa, si se presenta un deterioro rápido y notable en pocas semanas o meses no sería típico de un cuadro que tienda a evolucionar a demencia tipo Alzheimer sino que deberíamos pensar sobre descompensación metabólica, neoplasias

cerebrales y el cuadro podría darse a notar en un inicio como labilidad emocional o tendencia a las discusiones agresivas con familiares, situaciones donde al paciente se le dificulta ser respetuoso lo que en tiende a agravar la situación y prolongar el diagnóstico ya que el o los familiar pueden sentirse ofendidos y alejarse iniciando el aislamiento por falta de conocimiento cuando no hay intervención por parte del médico en esta etapa inicial.³

Otro aspecto a evaluar sería la capacidad funcional que como mencionamos aunque las actividades básicas de la vida diaria en este nivel de deterioro no se ven afectadas (relativa independencia), ya puede haber una o más limitaciones en actividades más complejas tales como no sentirse capaz o mostrar incapacidad para manejar su coche, así como continuar llevando su administración financiera, descuidos en los hábitos higiénicos , cocinar o llevar registro de sus cifras arteriales o glicémicas.³

La polifarmacia es otro factor importante a considerar especialmente ya que ciertas clases o combinaciones de medicamentos pueden contribuir al deterioro cognitivo por lo que hay que realizar prescripción actualizada e indagar sobre los medicamentos de venta libre ; los que más frecuentemente pueden contribuir al deterioro cognitivo leve serían los anticolinérgicos, hipnóticos, opiáceos, benzodiazepinas, digoxina, antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos, relajantes musculares y antiepilépticos, así como estrógenos solos o con progestágenos, y los medicamentos que provoquen hipoglucemias o hipotensión pueden deteriorar si no se lleva un control periódico de estas cifras.³

Igualmente ante una sospecha sindromática o test que muestre deterioro cognitivo leve debemos tener en cuenta la valoración neuro-psiquiátrica que ya sea en primer o segundo nivel deben buscar de manera intencionada problemas de visión, audición, trastorno respiratorios del sueño, y también problemas con la conducta o las emociones tales como depresión mayor ansiosa o psicótica, además de descartar enfermedades tiroideas.³

Los auxiliares diagnósticos de estructura, dependiendo de los datos clínicos suelen ser la Resonancia Magnética Nuclear y la Tomografía computarizada de cráneo y los auxiliares de laboratorio como química sanguínea, perfil tiroideo y electrolitos séricos son de utilidad.³

En cuanto a la epidemiología del adulto mayor en el 2004 un estudio reveló una prevalencia de deterioro cognitivo leve para México de 24% mayores de 65 años; en el 2012 se encontró una prevalencia de 8.9% pero en población de 70 a 79 años y de 19.2% para mayores de 80 años mostrando claramente que suele aumentar con la edad, siendo 79 años la media de edad para la prevalencia de este diagnóstico.^{5, 6,7}

Se ha observado una estabilización en la curva después de los 85 años por lo que para el enfoque de riesgo y de continuidad resulta importante indagar en nuestros pacientes adultos de 70 años o más sobre DCL y sobre factores de riesgo sociodemográficos y clínicos como la edad, sexo, escolaridad, polifarmacia, número de hospitalizaciones, horas de sueño, comorbilidades preexistentes que ya han sido ampliamente estudiados por otras investigaciones como hipertensión arterial que coexiste en el 50 % de todos los diagnosticados con DCL siendo la comorbilidad única más frecuentemente asociada; el 40 % de los diagnosticados tenían enfermedad metabólica (diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad [IMC]) como segunda enfermedad y en aquellos que tenían 3 comorbilidades padecían de hipertrofia ventricular izquierda. Otros estudios señalan que el solo hecho de padecer dislipidemia, aumenta la prevalencia hasta 30%, y que las cardiopatías (específicamente insuficiencia cardiaca) hacen una diferencia en la prevalencia de deterioro cognitivo leve de 25% a 34 % y de hasta 73% cuando la insuficiencia cardiaca requirió de hospitalización, lo cual según la literatura es explicado por la fisiopatología del deterioro cognitivo leve que en algunos casos suele relacionarse a microembolias cerebrales al igual que por hipoperfusión del tejido nervioso; por lo que también es el caso de la presencia de enfermedad cerebral vascular donde aumenta la prevalencia hasta 40%, lo que apoya su alto nivel predictivo y por lo tanto preventivo de complicaciones y hospitalizaciones.^{8,9,10}

Debido a estas cifras epidemiológicas del deterioro cognitivo leve en el adulto mayor conocer la prevalencia de nuestra población reorienta nuestra manera de tratar a los pacientes diagnosticados, reduce el subdiagnóstico y hace obligatoria la participación de un familiar o miembro de la comunidad que adquiera responsabilidad por la capacidad de autocuidado que el paciente ha perdido así como debe hacerse responsable al cuidador del apego del tratamiento dado por el médico familiar, o de las interconsultas hacia otras especialidades como Medicina Interna, Geriátrica, Neurología,

Cardiología, Psiquiatría según sean el caso, para esto el médico le informa a la familia para que comprenda el diagnóstico y el tratamiento del paciente; y de hecho es común encontrar que sea un miembro de la familia y no el propio paciente quien nos ilustre sobre los primeros cambios notados en el comportamiento o capacidad cognitiva del paciente con este trastorno ya que mayormente por falta de conciencia sobre su propia enfermedad y en pocos casos por pena el paciente no suele mencionarnos estos síntomas como motivo de consulta y pasa por alto los olvidos cotidianos y en ocasiones transitorios al inicio.¹¹

Para detectar este deterioro se han desarrollado varias herramientas diagnósticas y una de ellas ampliamente validada que se aplica directamente al paciente, llamada (MOCA test) por sus iniciales de Montreal Cognitive Assessment, en su traducción al español Evaluación Cognitiva de Montreal; que consta de 11 ítems que contiene 8 dominios cognitivos atención, concentración, memoria de trabajo y corto plazo, habilidades visoespaciales, fluidez verbal, lenguaje y funciones ejecutivas con una puntuación máxima de 30 y un punto de corte de 25/26 con una sensibilidad del 90% y especificidad de 87%, la cual considera las puntuaciones iguales o menores a 26 como deterioro cognitivo leve, esta herramienta ha demostrado en múltiples estudios tener más sensibilidad que otras herramientas como el MMSE antes y aun utilizadas , ya que aparte de ser más sensible tienes menos dificultad para detectar esta alteración cognitiva en pacientes de diferentes edades y/o grados de escolaridad ,siendo más adaptable que su antecesor ya que en investigaciones previas por ejemplo las realizadas en Perú y Colombia han realizado modificaciones adaptativas ya validadas en los puntos de corte para DCL determinando el puntaje de 24 para los pacientes con 11 o más años de estudio 22 para los pacientes que tengan de 5 a 10 años de estudio y de 20 puntos para los de menos de 5 años de años de estudio entre ellos los analfabetas, de igual manera cualquier puntaje por debajo de esos rangos respectivos hacen referencia de sospecha de demencia y puntajes mayores a los mismos se consideran pacientes con ausencia o sin sospecha de algún nivel de deterioro cognitivo

^{12,13,14,15}

Aunque muchas condiciones geriátricas no son reversibles el deterioro cognitivo leve si puede ser reversible si se corrigen la o las causas a tiempo pero detectarlo sin duda es

el primer paso para varias posibles intervenciones; En los pacientes con deterioro cognitivo se debe establecer el diagnóstico sindrómico con una herramienta como MOCA test y de ser posible comprender la etiología, incluso evaluar el estado cognitivo con periodicidad al paciente repitiendo el mismo test adaptado en distintos tiempos, dejar registro de la valoración, además de mantener una estrecha colaboración con el equipo de atención interdisciplinario, lo que permite prevenir las crisis familiares, los procesos intercurrentes y favorece la conservación de las capacidades residuales y relaciones sociales; por otra parte los regímenes de medicamentos también pueden simplificarse a una vez por día como ejemplo de la personalización y adecuación de la posología para facilitar el apego al tratamiento para el paciente y de su cuidador.^{3,13}

Por lo que una vez que el médico de familia conoce mejor el estado mental de su paciente, y si ha diagnosticado o sospechado de deterioro cognitivo leve es importante considerar que no existe un medicamento aprobado o aceptado para todos los casos, es por eso que la intervención o la conducta a seguir debe ser:

- 1.-Educación para los pacientes y sus familiares sobre la enfermedad y sobre hábitos saludables como evitar alcohol, tabaco y cualquier otra droga, realizar ejercicios físicos y mentales adecuados¹⁶.
- 2.-Controlar factores de riesgo vascular (hipertensión, diabetes mellitus, dislipidemia y prescribir antiagregantes plaquetarios si no hay contraindicación)
- 3.-Reforzar el área social del paciente afectado (explicar sobre el manejo de las discusiones, evitar el aislamiento, realizar planes financieros)
- 4.- Fomentar la seguridad en el hogar (específicamente cuidar el acceso a venenos, seguridad en la cocina, armas de fuego, y riesgo potencial de caídas)
- 5.-Consientizar al paciente y su familia sobre el pronóstico (la necesidad de realizar otro test en 6 meses, y revalorar las necesidades de asistencia social) y se canalizara a ambos, paciente y cuidador, a las redes de apoyo institucionales.^{17, 18,19, 20}

Por todo lo antes citado es parte de las funciones del primer nivel de atención conocer el estado mental del paciente adulto mayor tomando en cuenta su perfil sociodemográfico y clínico para incidir en la calidad de vida de la familia y participar en la mejora de la sustentabilidad de los costos en salud.²¹

JUSTIFICACIÓN

La determinación de la prevalencia del DCL a través del MOCA test en este estudio aparte de arrojar datos epidemiológicos comparativos con otras comunidades o regiones abre una ventana para conocer el estado mental del paciente geriátrico por lo que nos permitirá conocer cuáles de nuestros adultos mayores de 70 años presentan DCL tomando esta edad como referencia por la media de la prevalencia que es a los 79 años de edad. Este estudio al mismo tiempo nos mostrara en que dominios cognitivos existen más deterioro en mi población específica, y si hay relación de estos resultados con las características sociodemográficas y clínicas, cuales se presentan más frecuentemente a la par de este trastorno lo cual nos daría una pauta para enfocarnos en medidas de prevención sobre estos y sobre en el deterioro cognitivo leve lo cual por si solo reduce los costos al sistema de salud por complicaciones y aumento de los años funcionales dentro del contexto familiar , tal información permitirá conocer en que pacientes es necesario actualizar o corregir la posología y retirar medicamentos innecesarios o que puedan complicar el apego o que por sí mismos representen un factor de riesgo para su edad. Otro beneficio de este estudio será la posibilidad de delegar en los familiares (cuidadores) la información adecuada para comprender al miembro enfermo, enseñarle en qué consiste la enfermedad, la manera de intervenir en el apego al tratamiento de su familiar, como adecuar la estructura y arquitectura del hogar para evitar y reducir accidentes por caídas (fracturas), heridas o quemaduras, hospitalizaciones además de canalizar a la familia hacia las redes de apoyo institucionales que son necesarias para mantener el equilibrio familiar, ya que está demostrado que ambos paciente y cuidador necesitan apoyo para sobre llevar la ansiedad o frustración que implica este padecimiento, todo con el fin de devolver en todos los casos posibles el envejecimiento fisiológico o limitar el deterioro cognitivo en el paciente geriátrico y por tanto reducir el impacto negativo hacia la familia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la población geriátrica en mi población al igual que la tendencia mundial presenta un engrosamiento encontrando en México el censo de población y vivienda 2010, contabilizó 10.1 millones de adultos mayores lo que representa 9.0% de la población total encontrando en nuevo león el 8.8 % de toda la población geriátrica de México ²². En cuanto a la prevalencia nacional del deterioro cognitivo leve se estima en 24 %, y en nuevo león en la ciudad de monterrey se realizó un estudio señala que la prevalencia encontrada fue 10.87% en una población de 80 a 85 años²³. Por lo que debido a esta prevalencia global y a que en mi consulta acuden pacientes con varios factores de riesgo asociados por otros autores así como después de escuchar preocupación referida por los familiares o cuidadores de los pacientes acerca del estado o nivel cognitivo, me ha llevado a realizarme la pregunta²⁴:

¿Qué prevalencia de deterioro cognitivo leve existe en mi consultorio y que factores de riesgo son más frecuentemente asociados?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de deterioro cognitivo leve en el adulto mayor y conocer los factores asociados en la Unidad de Medicina Familiar no. 52 de San Rafael Galena N.L México.

OBJETIVO ESPECIFICOS (S)

1.-Determinar la prevalencia de deterioro cognitivo leve a través de la herramienta diagnostica MOCA.

2.- Conocer los factores de riesgo (sociodemográficos y clínicos) más frecuentemente asociados al deterioro cognitivo leve

HIPÓTESIS

Hi:

La prevalencia del deterioro cognitivo leve en los adultos de 70 años o más, se relaciona directamente proporcional al número de factores de riesgo como enfermedades crónico degenerativas y a los hábitos poco saludables.

H0:

La prevalencia del deterioro cognitivo leve en los adultos de 70 años o más, se relaciona indirectamente proporcional al número de factores de riesgo como enfermedades crónico degenerativas y a los hábitos poco saludables.

METODOLOGIA

Diseño del estudio

Estudio observacional, transversal comparativo y prospectivo.

Lugar o sitio del estudio.

Se realizó en la unidad de medicina familiar número 52 de San Rafael Galeana en Nuevo León México.

Población en estudio.

Pacientes derechohabientes de 70 años o más que acudieron a la consulta de la unidad de medicina familiar no. 52 turno matutino de Instituto Mexicano del Seguro Social.

Criterios de inclusión

- a) Pacientes igual o mayores a 70 años o más que acudan a la consulta.
- b) Pacientes de ambos sexos que acepten participar en el estudio

Criterios de exclusión

- a) Pacientes que presente acucia completa, ceguera bilateral, dislalia o incapacidad para hablar o repetir palabras o que por alguna limitación motora no puedan usar el bolígrafo para completar el MOCA test.
- b) Pacientes con síndrome confusional prediagnosticado o esquizofrenia

Criterios de eliminación.

Pacientes que por algún motivo voluntario o involuntario no puedan completar el estudio una vez empezado.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES:

Variable dependiente: Deterioro cognitivo leve (DCL) en el adulto mayor.

Variables independientes: Factores de riesgo (Sociodemográficas y clínicas).

Nombre de la Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Fuente de Información
Deterioro cognitivo leve (DCL) en el adulto mayor.	Es el declive cognitivo moderado comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos.	Utilizando la evaluación cognitiva de Montreal (MOCA) 1-Presencia: Se considera las puntuaciones dependiendo de los años de estudio DCL 24 puntos para los pacientes con 11 o más años de estudio 22 puntos para los pacientes que tengan de 5 a 10 años de estudio y de 20 puntos para lo de menos de 5 años de años de estudio. 2-Ausencia: Puntajes mayores a 20, 22 y 24 respectivamente a la escolaridad. Ver anexo 2 ,3 y 4	Nominal dicotómica	MOCA
Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de la hembras	1.Masculino 2. Femenino	Nominal dicotómica	Encuesta
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Número de años cumplidos	Cuantitativa discreta	Encuesta
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	1-Soltero 2-Casado 3-Divorciado o separado 4-Viudo	Nominal politómico	Encuesta
Ocupación	A que se dedica en su trabajo , actividad o profesión	Ocupación: 1.Obrero 2.Técnico 3.Profesional 4.Pensionado 5.Ama de casa	Nominal politómico	Encuesta
Escolaridad	Nivel de estudios o grado académico medido en años de estudio	Escolaridad: 1.< 5 años 2. 5 a 10 años 3.11 años o más	Ordinal politómica	Encuesta
Horas de sueño	Tiempo de sueño nocturno medido en horas.	Considerándose hábitos de sueño según rangos de número de horas en: 1-Poco saludable (<6 o > de 8 hr) 2-Saludable (Entre 6 y 8 hr)	Nominal dicotómica	Encuesta
Índice de masa corporal	Indicador simple de la relación entre peso y talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.	Puede ser: 1-Bajo< de 18.5. 2-Normal de 18.5 a 24.9 3-Sobrepeso >25 4-Obesidad grado 1 de 30 a 34.9 5-Obesidad grado 2 de 35 a 39.9 6-Obesidad grado 3> o = a 40	Ordinal politómica	Expediente
Circunferencia de la Cintura	Índice que mide en centímetros la parte baja del abdomen a nivel del ombligo	Medición con una cinta métrica registrada en la hoja de encuesta poner rango.	Nominal dicotómica	Encuesta

		1-Bajo riesgo cardiogénico (<de 90 cms en hombres y < de 80 cms para mujeres. 2-Alto riesgo cardiogénico (> o = a 90 cms para hombres y > o = a 80 cms en mujeres)		
HTA	La hipertensión arterial es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias.	1-Presencia de Hipertensión prediagnosticada 2-Ausencia de Hipertensión diagnosticada	Nominal dicotómica	Expediente
Dislipidemia	Alteración en la concentración de lípidos sanguíneos en niveles que involucran un riesgo para la salud colesterol (subtipos) y triglicéridos.	1- Presencia de dislipidemia prediagnosticada 2- Ausencia de dislipidemia prediagnosticada	Nominal dicotómica	Encuesta
Insuficiencia Cardíaca	Es la incapacidad del corazón de bombear sangre en los volúmenes más adecuados para satisfacer las demandas del metabolismo.	1- Presencia de insuficiencia cardiaca prediagnosticada 2- Ausencia de insuficiencia cardiaca prediagnosticada	Nomina dicotómica	Encuesta
Hospitalizaciones	Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico.	1- Una o más hospitalizaciones en el último año 2. Ninguna de hospitalización en el último año.	Nominal dicotómica	Encuesta
Polifarmacia	Uso concomitante de 3 o más medicamentos diferentes al día en adultos mayores.	1-Toma de ninguno hasta 2 medicamentos al día. 2-Igual o mayor a 3 medicamentos al día (polifarmacia)	Nominal dicotómica	Encuesta

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se incluyó una muestra de 101 pacientes geriátricos de ambos sexos de la unidad de medicina familiar de 70 años o más tomando en cuenta una población finita de 150 pacientes registrados como derechohabientes de la UMF no.52, aunque el tamaño de la muestra significativa era de 99 pacientes (n=99), tomando en cuenta una prevalencia nacional de DCL del 25%.

Técnica de muestreo

La técnica de muestreo fue no probabilística de casos consecutivos.

Análisis estadístico.

Se realizó estadística descriptiva utilizando medidas de tendencia central, así mismo se empleó estadística inferencial; tablas de contingencia, prueba de Chi², índice de correlación de Pearson. Para variables cuantitativas previo a prueba de normalidad se realizó prueba t de student o U de Mann Whitney. Se consideró significativo con una $p < 0.05$ e intervalo de confianza de 95%. Para el análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS v22.

ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo al artículo 17 del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación, este estudio corresponde a una investigación de riesgo mínimo.

Este protocolo se apega a la normativa institucional, al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de experimentación en seres humanos, y a la Declaración de Helsinki, con modificación en el Congreso de Tokio, Japón en 1983. Por su carácter no experimental no representa riesgos para los participantes.

Dentro de las implicaciones éticas, éste protocolo de investigación además de ser evaluado por un comité de investigación y ética en investigación en salud del IMSS:

1. Garantizará la voluntariedad en la participación de la investigación.
2. Resguardará el anonimato y la confidencialidad de los datos.
3. Solicitará el consentimiento informado y las autorizaciones pertinentes a quien corresponda. (Anexos 5)

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Para este se tomó una muestra de 101 pacientes de 70 años o más todos derechohabientes del IMSS que acudieron a la consulta de la unidad de medicina familiar no. 52 de Galeana Nuevo León México, dicha unidad cuenta solo con un consultorio y un solo médico en el turno matutino y una enfermera quien será quien aplico una encuesta que incluye todos los factores de riesgo y datos epidemiológicos antes mencionados para ello utilizó una encuesta (anexo 1) y se les aplicó el test MOCA sus iniciales de Montreal Cognitive Assessment, (anexo 2) y se realizo previa capacitación al médico y enfermera por medio de los textos de capacitación que contiene la página www.mocatest.org versión en español (anexo3) , en su traducción al español Evaluación Cognitiva de Montreal; que consta de 11 ítems y contiene 8 dominios cognitivos atención, concentración, memoria de trabajo y corto plazo, habilidades visoespaciales, fluidez verbal, lenguaje y funciones ejecutivas con una puntuación máxima de 30 y un punto de corte para países desarrollados con mayor nivel educativo de 25/26 como Canadá donde fue desarrollado, por lo que tomando en cuenta el factor del nivel educativo de nuestra población en estudio al igual que ha sido modificado en otras poblaciones como Perú y Colombia se consideró los años de estudio como una variable que determinó los puntos de corte para DCL(anexo 4) usando el puntaje de 24 para los pacientes con 11 o más años de estudio 22 para los pacientes que tengan de 5 a 10 años de estudio y de 20 puntos para los de menos de 5 años de años de estudio entre ellos los analfabetas, de igual manera cualquier puntaje por debajo de esos rangos respectivos hacen referencia de sospecha de demencia y puntajes mayores a los mismos serian pacientes con ausencia o sin sospecha de algún nivel de deterioro cognitivo, además cada variable sociodemográfica y clínica fue relacionada con los resultados de la prevalencia del deterioro cognitivo leve de lo cual se obtuvo una prevalencia que fue relacionada estadísticamente con las características epidemiológicas y factores de riesgo ya mencionados y se obtuvieron resultados.

RESULTADOS.

Se analizó las encuestas y los resultados de MOCA test (evaluación cognitiva de Montreal) aplicadas a 101 pacientes de la UMF-52 de los cuales 53(52%) eran del sexo masculino y 48 (47%) del sexo femenino, el 54% eran casados, 45% eran pensionados, la escolaridad fue menor de 5 años de estudio en el 68.3%, solo el 31.7% habían estudiado más de 5 años, la media del IMC fue 29.95, el riesgo cardiogénico según la circunferencia abdominal estaba presente en el 86.1%, respecto a la edad de la población muestra la media se ubico en 75 ± 5.3 años, la media de horas de sueño fue de 7.02 hrs , la hipertensión estaba presente en 69.3%, la dislipidemia en el 65.3%, la insuficiencia cardiaca en 21.8%, hubo hospitalizaciones en el último año en el 25.7% y la polifarmacia presento una frecuencia de 86.1%. (Ver cuadro I).

La prevalencia de DCL fue de 38.6%, los factores significativos fueron la presencia de insuficiencia cardiaca (77.3%), antecedente de hospitalización en el último año (64.5%), habito de sueño no saludable (65.5%), la escolaridad menor de 5 años de estudio (46.4%) y la edad mayor a 75 años (50.0%).

La edad promedio de los pacientes con DCL fue de 78 años ($p<0.01$) y a mayor edad hubo mayor prevalencia ($p=0.01$), la escolaridad baja menor de 5 años también fue significativa ($p<0.01$); en contraste en el 80% de los pacientes con ausencia de deterioro leve habían estudiado más de 5 años lo que parece ser un factor protector. Ver cuadro II.

CUADRO I. CARACTERÍSTICAS DE POBLACIÓN DE ESTUDIO (n=101)	
Características sociodemográficas y Antropométricas	Población total % (n)
Genero	
Masculino	52.1 (53)
Femenino	47.5 (48)
Edad (años)	75±5.3 (r:70-90)
IMC (Kg/m ²)	29.95 (r:17.6-48.6)
Estado civil	
Casado	54.5(55)
Viudo	36.65 (37)
Soltero	8.9(9)
Escolaridad	
<5 años	68.3(69)
>5 años	31.9(32)
Circunferencia de cintura pélvica (CP)	107 (r:69-162)
Riesgo cardiogénico bajo por CP	13.9 (14)
Riesgo cardiogénico alto por CP	86.1 (85)
Características clínicas:	
Horas de sueño	7.02 (r:3-11)
Hbito de sueño saludable	71(72)
Hbito de no saludable	28 (29)
Hipertensión	69.3(70)
Dislipidemia	65.3(66)
Insuficiencia Cardíaca	21.8 (22)
Hospitalizaciones en el último año	25.7 (26)
Polifarmacia	86.1 (87)
Deterioro cognitivo leve	38.6 (39)

n= Número total de la población estudiada

r= Rango

IMC= Índice de masa corporal

CP=Cintura pélvica

CUADRO II. FACTORES PRESENTES EN LA POBLACION ADULTO MAYOR DE ESTUDIO (n=101)			
Factores	Con DCL(n=39) %(Frecuencia)	SIN DCL (n=62) %(Frecuencia)	P
Insuficiencia cardiaca	77.3 (17)	22.7 (5)	0.001
Hospitalizaciones en el último año	64.5 (17)	34.6 (9)	0.002
Habito de sueño no saludable	65.5(19)	34.5 (10)	0.001
Hipertensión	47.1 (33)	52.9 (37)	0.007
Escolaridad <5 años	46.4 (32)	63.6 (7)	0.004
Edad de76 o más	50.0 (25)	50.0 (25)	0.003

n= Número total de la población estudiada

DCL=Deterioro cognitivo leve

P= (Significancia) tomado como significativo una p menor de 0.05

DISCUSIÓN.

Tomando como base la prevalencia de DCL de nuestro estudio que fue de 38.5 % , resulta alta en comparación con un estudio realizado por María Teresa Climent en la ciudad de Valencia España en el 2013 en el cual encontraron una prevalencia en población mayor de 65 años de 12.65 % pero concuerdan en la significancia de los factores como edad, hábito de sueño poco saludable, también al igual que nuestro estudio consideran la alfabetización y las horas de lectura como factor protector, por otra parte al compararlo con un estudio realizado en Estados Unidos por John A Dodgan en Yale University School of Medicine en el 2012 se diferencia discretamente en la prevalencia de DCL que es de 25% , y concuerda en que el 77% tenían diagnóstico previo de Insuficiencia cardiaca; sin embargo al realizar la comparación con estudios nacionales y locales encontramos mas semejanza en la prevalencia como en el trabajo de Gerardo Alanís-Niño en una población geriátrica de dos unidades de medicina familiar de Guadalupe Nuevo León México en el 2008 la cual fue de 30.5%, quizá por ser poblaciones del mismo país, estado y escolaridad similar.

Al analizar los factores sociodemográficos y clínicos de los pacientes de la UMF-52 con DCL un 64.5% habían sido hospitalizados por lo menos una vez en el último año, un 65.0% tenían hábito de sueño poco saludable y un 47.1% padecían hipertensión arterial en concordancia con la literatura nacional e internacional; esta información epidemiológica es de relevancia para el personal médico porque permite replantear el manejo integral e interdisciplinario del paciente geriátrico con DCL poniendo especial énfasis en los factores de riesgos vasculares y la escolaridad baja como datos importantes para la prevención y la sospecha diagnóstica.^{6,8,24}

CONCLUSIÓN

La prevalencia de deterioro cognitivo leve en México, y en nuestra unidad es alta, los factores de riesgo presentes en esta población con DCL son principalmente la edad, la hipertensión, la insuficiencia cardiaca, los hábitos de sueño poco saludables y la baja escolaridad, lo que muestra un panorama local de esta enfermedad en la población geriátrica y los factores en los que se debe tener especial consideración en los planes de detección y seguimiento; que debe incluir la designación de o los cuidadores principales. Con esto podemos concluir que el manejo tradicional de un paciente con factores de riesgo de DCL amerita toda una valoración integral y multidisciplinaria para otorgar una mejor atención, por lo que puede ser necesario designar un mayor tiempo de consulta en las valoraciones geriátricas ya que el escrutinio de esta característica no suele ser rápido además se requiere capacitación y educación al cuidador principal en ocasiones durante la misma visita ; quizá se podría fortalecer mas este tipo de estudios con la inclusión de mas y diferentes unidades de medicina familiar y así aumentar el número de pacientes geriátricos en estudio; de igual manera esta información obtenida puede servir de precedente para próximas investigaciones de dicha población. Por último es importante destacar que para el profesional de la salud que atiende pacientes geriátricos el deterioro cognitivo leve (DCL) suele no ser distinguible al simple interrogatorio u observación siendo de gran importancia conocer las herramientas validadas para su diagnostico oportuno, ya que actualmente el Deterioro Cognitivo es la primera causa de discapacidad en el adulto mayor en todo el mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- González Velásquez B, Carhuapama Acosta M, Zuñiga Chura E, Mocarro Aguilar M, Estado cognitivo y capacidad funcional del adulto mayor en dos centros de Día-Lima Perú,
Rev Fac Clen Med (Quinta) 2013; 38:11-16
- 2- Víctor T Pérez Martínez. El deterioro cognitivo: Una mirada previsorá.Rev Cubana Med Gen Integr 2005; 21(1-2)
- 3.- Langa KennethM,MD,PhD; Levine Deborah A., MD, The Diagnosisand Management of Mild CognitiveImpairment A Clinical Review. JAMA.2014;312(23):2551-2561.doi:10.1001
- 4.- American Psychiatric Association. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-V.5ª ed. Arlington VA: Publishing Washington DC; 2014 Pag. 319, Index ISBN 978-0-89042-551-0, Diagnostic and statical manual of mental disorders
- 5.-Chávez Romero L, Núñez López I, Díaz Vélez C, Poma Ortiz J, Tamizaje de deterioro cognitivo leve en adultos mayores en enfermedad cardiovascular en Hospital Nacional de Chiclayo, Perú, Rev Méd, Risaralda 2014; 20(1):14-19
- 6.- Climent María Teresa, Vilaplano Ana María, Arnedo Alberto, Villar Jorge, Estilos de vida asociados a deterioro cognitivo, Estudio preliminar desde la farmacia comunitaria, Rev Invest Clin 2013,;65(6) :500-509
- 7.- Hormigo A.I, González Montalvo J.I, Diez Sebastián J, Alarcón T, Otero A, Ribera Casado J.M, Can dementia be diagnosed during hospitalisation? European Geriatric Medicine 5 (2014) 313-318
- 8.- John A Dodgan, Sarwat I Chaudhry M.D, Geriatrics conditions in heart failure Curr Cardiovasc Risk Rep 2012 ;6(5) :404-410
- 9.- Yumei Wang, Mei Song, Lulu Yu, Lan Wang, Cuixia An, Shunjiang Xun, et al,Mild Cognitive Impairment: Vascular Risk Factors in Community Elderly in Four Cities of Hebei Province, China. PLOS ONE |DOI:10.1371/journal.pone.0124566 May11, 2015 2/12
- 10.-Susan J. Pressler, , Usha Subramanian, Rose Mary Shaw, Cognitive Deficits in Chronic Heart Failure, Nurs Res 2010 ,Mar-Apr; 59(2): 127-139

- 11.-Hajduk Alexandra, Lemon Stephanie, Saczynski Jane. Cognitive impairment and self-care in heart failure Clin Epidemiol .2013; 5:407-416
- 12.-Pedraza L Olga, Sánchez Erick, J Plata Sandra, Montalvo Camila, Puntuaciones de MoCA y el MMSE en pacientes con deterioro cognitivo leve y demencia en una clínica de memoria en Bogotá, Acta Nuerol Colomb 2014; 30:22-31
- 13 NosreddineZ. MD, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JLC, Chertkow H., Montreal cognitive Assessment (MOCA)[monografía en internet] Montreal: MOCA Montreal cognitive assessment;2004 [accesado 1 de mayo 2015] disponible en www.mocatest.org.
14. Gluhm Shea, Goldstein Jody, Sand Corey Bloom Jody, PhD Cognitive Performance on the Mini-Mental State Examination and the Montreal Cognitive Assessment Across the Healthy Adult LifespanCogn Behav Neurol. 2013; 26(1):1-5
- 15.-Pereira-Manrique Francisco & Reyes María F. Confiabilidad y Validez del Test Montreal Cognitive Assessment (MoCA) en población mayor de Bogotá, Colombia Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, Julio-Diciembre 2013, Vol.13, N°2, pp. 39-61 39 ISSN: 0124-1265
- 16.- Sánchez González Diego, Envejecimiento demográfico urbano y sus repercusiones socioespaciales en México. Retos de la planeación gerontológica, Revista de Geografía Norte Grande 2007;(38): 45-61
- 17.- Mías C.D., Sassi M., Masih M.E., Querejeta A. Krawchik R Deterioro cognitivo leve: estudio de prevalencia y factores sociodemográficos en la ciudad de Córdoba, Argentina, Rev Neurol 2007; 44 (12): 733-738
- 18.- Mora Simón Sara, García García Ricardo, Perea Bartolomé M Victoria, Ladera Fernández Valentina, Unzueta Arce Jaime, et al. Deterioro cognitivo leve: detección temprana y nuevas perspectivas Rev Neurol 2012; 54 (5): 303-310
- 19.-Sánchez Juan L, Torrellas Morales Clara. Revisión del constructo deterioro cognitivo leve: aspectos generales Rev Neurol 2011; 52 (5): 300-305
- 20.-Centro Nacional de Excelencia en Salud. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognositivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Catalogo maestro guía de práctica clínica.2012; IMSS 144-08. [accesado el 3 junio 2015] disponible en www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

- 21.- Mejía Arango Silvia, Miguel Jaimes Alejandro, Villa Antonio, Ruiz Arregui Liliana, Luis Miguel Gutiérrez Robledo. Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. Salud pública de México/ vol.49, suplemento 4 de 2007
- 22.-INEGI.Perfil demográfico del adulto mayor en México Instituto Nacional de Estadística y Geografía ,2014 Obra complementaria publicada por el INEGI [accesado el 4 de junio 2015, disponible en:.- <http://internet.contenidos.inegi.org.mx>
- 23.- De la Cruz Maldonado María Elena, Deterioro cognitivo en la población mayor de 65 años que reside en el área metropolitana de Monterrey, México. Medicina Universitaria 2008; 10(40):154-8
- 24.-Alanís-Niño Gerardo, Jessica Garza-Marroquín Vanessa,González-Arellano Andrés Prevalencia de demencia en pacientes geriátricos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (1): 27-32

ANEXOS

- ANEXO 1 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ENCUESTA)
- ANEXO 2 EVALUACION COGNITIVA DE MONTREAL (MOCA)
- ANEXO 3 INSTRUCCIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y COMPUTACIÓN DE RESULTADOS DE LA EVALUACION COGNITIVA DE MONTREAL

- ANEXO 4 PUNTOS DE CORTE INDICATIVOS DE POSIBLE DCL
- ANEXO 5 CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TITULO: Deterioro Cognitivo Leve y factores de Riesgo asociados en el adulto mayor de la Unidad de Medicina Familiar No. 52 San Rafael Galeana N. L. México.	FOLIO:
Datos demográficos	Respuesta
Nombre:	
Edad:	
Género: 1.Masculino() 2.Femenino()	
Edo Civil: 1.Soltero () 2. Casado () 3.Viudo () 3.Divorciado ()	
Ocupación: 1.Obrero () 2.Técnico () 3.Profesional () 4.Pensionado () 5. Ama de casa ()	
Escolaridad: 1. < 5 años (),2. 5 a 10 años (),3. 11 años o más ()	
Datos antropométricos y clínicos	
IMC: _____Obtenido del Expediente	
Clasificación IMC: 1-Bajo < de 18.5. 2-Normal de 18.5 a 24.9 3-Sobrepeso >25 4-Obesidad grado 1 de 30 a 34.9 5-Obesidad grado 2 de 35 a 39.9 6-Obesidad grado 3 > o = a 40	
Circunferencia de la cintura: _____ 1-Bajo riesgo cardiogénico (<de 90 cm en hombres y < de 80 cm para mujeres. 2-Alto riesgo cardiogénico (> o = a 90 cm para hombres y > o = a 80 cm en mujeres	
Horas de sueño: _____ 1-Poco saludable <6 o > de 8 hr () 2-Saludable Entre 6 y 8 hr ()	
Padece hipertensión: 1-Ausencia() 2-Presencia()	
Padece dislipidemia : 1-Ausencia() 2-Presencia()	

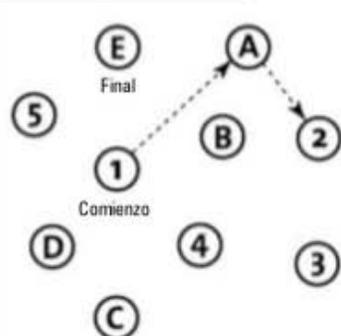
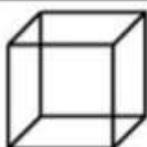
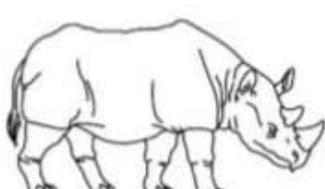
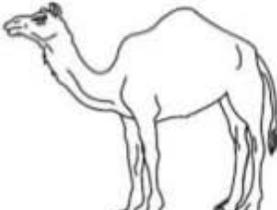
Padece de insuficiencia cardíaca: 1-Ausencia() 2-Presencia()	
Hospitalizaciones en el último año: 1-Ausencia de hospitalización en el último año() 2.Una o más hospitalizaciones en el último año()	
Polifarmacia 1-Toma de ninguno hasta 2 medicamentos al día () 2-Igual o mayor a 3 medicamentos al día ()	
Puntaje final MOCA: 1-Ausencia() 2-Presencia()	

ANEXO 2.

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)
(EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)

NOMBRE:
Nivel de estudios:
Sexo:

Fecha de nacimiento:
FECHA:

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

ANEXO 3

Instrucciones para la administración y computación de resultados

La Evaluación Cognitiva Montreal (Montreal cognitive assessment / MOCA) ha sido concebida para evaluar las disfunciones cognitivas leves.

Este instrumento examina las siguientes habilidades: atención, concentración, funciones ejecutivas (incluyendo la capacidad de abstracción), memoria, lenguaje, capacidades visuoconstructivas, cálculo y orientación.

El tiempo de administración requerido es de aproximadamente diez minutos.

1. Alternancia conceptual: Administración: El examinador da las instrucciones siguientes, indicando el lugar adecuado en la hoja: “Me gustaría que dibuje una línea alternando entre cifras y letras, respetando el orden numérico y el orden alfabético. Comience aquí (señale el 1) y dibuje una línea hacia la letra A, y a continuación hacia el 2, etc. Termine aquí (señale la E). Puntaje: Se asigna un punto si el paciente realiza la siguiente secuencia: 1 – A – 2 – B – 3 – C – 4 – D – 5 – E Se asigna CERO si la persona no corrige inmediatamente un error cualquiera que este sea.

2. Capacidades visuoconstructivas (Cubo): Administración: El examinador da las instrucciones siguientes, señalando el cubo: “Me gustaría que copie este dibujo de la manera más precisa posible”. Puntaje: Se asigna un punto si se realiza el dibujo correctamente. • El dibujo debe ser tridimensional • Todas las líneas están presentes • No se añaden líneas • Las líneas son relativamente paralelas y aproximadamente de la misma longitud (los prismas rectangulares son aceptables) Se asigna CERO si no se han respetado TODOS los criterios anteriores

3. Capacidades visuoconstructivas (Reloj): Administración: Señalando el espacio adecuado, el examinador da las siguientes instrucciones: “Ahora me gustaría que dibuje un reloj, que incluya todos los números, y que marque las 11 y 10”. Puntaje: Se asigna un punto por cada uno de los tres criterios siguientes: • Contorno (1 pt.): El contorno debe ser un círculo con poca deformación. (p.ej. una leve deformación al cerrar el círculo) • Números (1 pt.): Todos los números deben estar presentes,

sin añadir ninguno; los números deben seguir el orden correcto y estar bien colocados; se aceptarán los números romanos, así como los números colocados fuera del contorno. • Agujas (1 pt.): Las dos agujas deben indicar la hora correcta; la aguja de las horas debe ser claramente más pequeña que la aguja de los minutos. El punto de unión de las agujas debe estar cerca del centro del reloj. • No se asignan puntos si no se han respetado los criterios anteriores.

4. Denominación: Administración: El examinador pide a la persona nombre cada uno de los animales, de izquierda a derecha. Puntaje: Se asigna un punto por la identificación correcta de cada uno de los dibujos: (1) camello o dromedario (2) león (3) rinoceronte.

5. Memoria: Administración: El examinador lee una lista de 5 palabras a un ritmo de una palabra por segundo, luego de haber dado las siguientes instrucciones: “Ésta es una prueba de memoria. Le voy a leer una lista de palabras que debe recordar. Escuche con atención y, cuando yo termine, me gustaría que me diga todas las palabras que pueda recordar, en el orden que desee”. El examinador lee la lista de palabras una primera vez y marca con una cruz (√), en el espacio reservado a dicho efecto, todas las palabras que el paciente repita. Cuando el paciente termine (se haya acordado de todas las palabras) o cuando no pueda acordarse de más palabras, el examinador vuelve a leer la lista de palabras luego de dar las siguientes instrucciones: “Ahora le voy a leer la misma lista de palabras una vez más. Intente acordarse del mayor número posible de palabras, incluyendo las que repitió en la primera ronda”. El examinador marca con una cruz (√), en el espacio reservado a dicho efecto, todas las palabras que el paciente repita la segunda vez. Al final del segundo intento, el examinador informa al paciente que deberá recordar estas palabras, ya que tendrá que repetir las más tarde, al final de la prueba. Puntaje: Esta sección no se coteja (no recibe puntos).

6. Atención:

Secuencia numérica: Administración: El examinador lee una secuencia de cinco números a un ritmo de uno por segundo, luego de haber dado las siguientes instrucciones: “Le voy a leer una serie de números, y cuando haya terminado, me gustaría que repita estos números en el mismo orden en el que yo los he dicho”.

Secuencia numérica inversa: Administración: El examinador lee una secuencia de 3 cifras a un ritmo de una por segundo, luego de haber dado las siguientes instrucciones: “Le voy a leer una serie de números, y cuando haya terminado, me gustaría que repita los números en el orden inverso al que yo los he dado”. Puntaje: Se asigna un punto por cada una de las secuencias repetidas correctamente (N.B.: el orden exacto de la secuencia numérica inversa es 2-4-7).

Concentración: Administración: El examinador lee una serie de letras a un ritmo de una por segundo, luego de haber dado las instrucciones siguientes: “Voy a leerle una serie de letras. Cada vez que diga la letra ‘A’, dé un golpecito con la mano. Cuando diga una letra que no sea la A, no dé ningún golpecito”. Puntaje: No se asigna ningún punto si se comete más de un error (ej., la persona da el golpecito con una letra equivocada o no da el golpecito con la letra ‘A’).

Substracción en secuencia de 7: Administración: El examinador da las instrucciones siguientes: “Ahora me gustaría que calcule 100 menos 7, y así sucesivamente: continúe restando 7 a la cifra de su respuesta anterior, hasta que le pida que pare”. El examinador puede repetir las instrucciones una vez más si lo considera necesario. Puntaje: Esta prueba obtiene tres puntos en total. No se asigna ningún punto si ninguna substracción es correcta. 1 punto por 1 substracción correcta. 2 puntos por 2 o 3 substracciones correctas. 3 puntos por 4 o 5 substracciones correctas. Cada substracción se evalúa individualmente. Si el paciente comete un error en la substracción y da una cifra errónea, pero subtrae 7 correctamente de dicha cifra errónea, se asignan puntos, por ejemplo, $100 - 7 = 92 - 85 - 78 - 71 - 64$. “92” es incorrecto, pero todos los números siguientes son correctos. Dado que se trata de 4 respuestas correctas, el puntaje es de tres puntos.

7. Repetición de frases: Administración: El examinador da las instrucciones siguientes: “Ahora le voy a leer una frase y me gustaría que la repitiera a continuación: “El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala”. Acto seguido, el examinador dice: “Ahora le voy a leer una segunda frase y usted la va a repetir a continuación: “Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida”. Puntaje: Se asigna un punto por cada frase repetida correctamente. La repetición debe ser exacta. El examinador debe prestar atención a los errores de omisión, sustitución o adición.

8. Fluidez verbal: Administración: El examinador da las instrucciones siguientes: “Me gustaría que me diga el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra que le diga. Puede decir cualquier tipo de palabra, excepto nombres propios, números, conjugaciones verbales (p. ej. ‘meto’, ‘metes’, ‘mete’) y palabras de la misma familia (p.ej. ‘manzana’, ‘manzano’). Le pediré que pare al minuto. Está preparado? Ahora, diga el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra F”. Puntaje: Se asigna un punto si el sujeto dice 11 palabras o más en un minuto.

9. Similitudes: Administración: El examinador pide a la persona que le diga qué tienen en común dos objetos presentados, ilustrándolo con el ejemplo siguiente: “¿En qué se parecen una manzana y una naranja?” Si el paciente ofrece una respuesta concreta, el examinador lo repite sólo una vez más: “Dígame en qué otro aspecto se parecen una manzana y una naranja”. Si el paciente no da la respuesta adecuada, diga: “Sí, y también en que las dos son frutas”. No dé otras instrucciones o explicaciones. Después de la prueba de ensayo, el examinador pregunta: “Ahora dígame en qué se parecen un tren y una bicicleta”. No dé instrucciones o pistas suplementarias. Puntaje: Se asigna un punto por cada uno de los dos últimos pares contestados correctamente. Se aceptan las siguientes respuestas: para tren/bicicleta - medios de transporte, medios de locomoción, para viajar; regla/reloj – instrumentos de medición, para medir. Respuestas no aceptables: para tren/bicicleta – tienen ruedas, ruedan; y para regla/reloj: tienen números.

10. Recuerdo diferido Administración: El examinador da las siguientes instrucciones: “Antes le leí una serie de palabras y le pedí que las recordase. Dígame ahora todas las palabras de las que se acuerde”. El examinador marca las palabras que el paciente recuerde sin necesidad de pistas, por medio de una cruz (√) en el espacio reservado a dicho efecto. Puntaje: Se asigna un punto por cada una de las palabras recordadas espontáneamente, sin pistas

11. Orientación: Administración: El examinador da las siguientes instrucciones: “Dígame en qué día estamos hoy”. Si el paciente ofrece una respuesta incompleta, el examinador dice: “Dígame el año, el mes, el día del mes (fecha) y el día de la semana”. A continuación, el examinador pregunta: “Dígame cómo se llama el lugar donde estamos ahora y en qué localidad nos encontramos”.

Puntaje: Se asigna un punto por cada una de las respuestas correctas. El paciente debe decir la fecha exacta y el lugar exacto (hospital, clínica, oficina, etc.). No se asigna ningún punto si el paciente se equivoca por un día en el día del mes y de la semana

TOTAL: Sume todos los puntos obtenidos en el margen derecho de la hoja, con un máximo de 30 puntos.

ANEXO 4

Puntos de Corte indicativos de posible DCL

Años de estudio	Puntos de corte indicativos de posible DCL
11 años o más	24
5 a 10 años	22
Menos de 5 años	20

ANEXO 5



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
 Y POLITICAS DE SALUD
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
 (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Deterioro Cognitivo Leve y factores de Riesgo asociados en el adulto mayor de la San Rafael Galeana N. L. México.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 52 Monterrey Nuevo León
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Conocer la prevalencia de deterioro cognitivo leve en pacientes geriátricos y los factores sociodemográficos y clínicos asociados de la población adscrita a mi consultorio
Procedimientos:	Se aplicará una encuesta que obtenga los datos sociodemográficos y clínicos de pacientes geriátricos y se les aplicara la herramienta MOCA para detectar si existe sospecha de deterioro cognitivo
Posibles riesgos y molestias:	No existe riesgo en la aplicación de ambas herramientas sobre estos pacientes
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se conocerá mejor es estado cognitivo del paciente por parte del médico así como otros factores de riesgo
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le darán los resultados obtenidos al paciente y familiar directo además que se canalizaran ambos a grupos interdisciplinarios y redes de apoyo institucionales
Participación o retiro:	Se hace informa al paciente que el retirarse de la prueba o exanimación en cualquier momento no le generará ningún cambio en el trato de la actual o posteriores atenciones
Privacidad y confidencialidad:	La información y datos obtenidos de dichas herramientas serán manejados con absoluta confidencialidad
En caso de colección de material biológico (si aplica):	No aplica
	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamieno médico en derechohabientes (si aplica):	Se educará al paciente y al familiar sobre las detecciones realizadas y se canalizarán al grupo interdisciplinario correspondiente
Beneficios al término del estudio:	Se conocerá mejor el estado de salud del paciente dando pauta a una mejor prevención, tratamiento y pronóstico del individuo y por lo tanto de su función en la familia.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	José Antonio Castellanos López1. Tel particular: 8181610077 Jesús Alejandro Gómez García2 Tel Particular: 8110779952 Nancy E. Guzmán Delgado3 Tel particular: 8110215060 Karen Zulema Pola Leal4 Teléfono particular: 8261262581

Colaboradores: _____

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013