

2022  
PREVALENCIA DE DETERIORO COGNITIVO LEVE MEDIANTE EL TEST  
MOCA EN ADULTOS DE UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE  
ATENCIÓN.  
MÉD. GRAL. OLIVIA MARLENE GONZÁLEZ  
BARBA



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

## FACULTAD DE MEDICINA

**PREVALENCIA DE DETERIORO COGNITIVO LEVE MEDIANTE EL  
TEST MOCA EN ADULTOS DE UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE  
ATENCIÓN.**

**TESIS**

QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL  
DIPLOMA DE LA

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

MÉD. GRAL. OLIVIA MARLENE GONZÁLEZ BARBA

DIRIGIDO POR

MÉD. ESP. MANUEL ENRIQUE HERRERA AVALOS

CO-DIRIGIDO POR

MÉD. ESP. ADRIANA JIMÉNEZ MEDINA

QUERETARO, QRO. JUNIO, 2022



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad de Medicina Familiar

PREVALENCIA DE DETERIORO COGNITIVO LEVE MEDIANTE EL TEST MOCA  
EN ADULTOS DE UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.

**TESIS**

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la  
Especialidad en Medicina Familiar

**Presenta:**

Médico General: Olivia Marlene González Barba

**Dirigido por:**

Médico especialista Manuel Enrique Herrera Avalos

**Co-dirigido por:**

Médico especialista Adriana Jiménez Medina

**SINODALES**

Med. Esp. Manuel Enrique Herrera Avalos

Presidente

Med. Esp. Adriana Jiménez Medina

Secretario

Med. Esp. Verónica Campos Hernández

Vocal

Mtra. Lilia Susana Gallardo Vidal

Suplente

ME. Martha Leticia Martínez Martínez

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.  
Junio, 2022  
México.

## RESUMEN

**Introducción:** El deterioro cognitivo leve es uno de los factores de riesgo más importantes para la demencia. La prevalencia del deterioro cognitivo en el 2018 tendió a situarse entre el 12 – 18% en individuos mayores de 60 años, y se incrementa el 10% en los individuos de 70 – 79 años y el 25% en los de 80 – 90 años. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de deterioro cognitivo leve en pacientes de 55 a 85 años en una unidad de primer nivel de atención. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal descriptivo, incluyó a hombres y mujeres entre 55 a 85 años de edad, para evaluar el deterioro cognitivo se les aplicó el Test MOCA. El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula para población infinita con un  $n = 387$  pacientes, el muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se estudiaron las variables sociodemográficas (edad, género, escolaridad, ocupación y estado civil) y las variables clínicas (Test de MOCA, enfermedades crónicas e ingesta de medicamentos). **Análisis estadístico:** Incluyó promedios, porcentajes e intervalos de confianza para porcentajes. **Consideraciones éticas:** Se apegó a las normas éticas institucionales, a la Ley General de Salud y a la declaración de Helsinki. **Resultados:** El promedio de edad de los pacientes estudiados fue de 71.1 años. El porcentaje de población que presentó deterioro cognitivo leve mediante el uso del Test MOCA fue de 53%, deterioro cognitivo moderado fue de 17.1%, sin deterioro cognitivo fue de 30% y no se encontró ningún paciente con deterioro cognitivo severo. En los pacientes con deterioro cognitivo leve el rango de edad fue de 71 – 75 años de edad, predominó el sexo femenino, el estado civil casado, escolaridad primaria, diabetes mellitus tipo 2 como enfermedad crónica e ingesta de otros fármacos. **Conclusiones:**

**(Palabras clave:** deterioro cognitivo leve, test de MOCA, adulto mayor, demencia)

## SUMMARY

**Background:** Mild cognitive impairment is one of the most important risk factors for dementia. The prevalence of cognitive impairment in 2018 tended to be between 12-18% in individuals over 60 years of age, and increased by 10% in individuals aged 70-79 years and 25% in those aged 80-90 years. **Objective:** To determine the prevalence of mild cognitive impairment in patients aged 55 to 85 years in a Primary Health Care clinic. **Material and methods:** A descriptive cross-sectional study was carried out, which included men and women between 55 and 85 years of age. To assess cognitive impairment, the MOCA Test was applied to the patients. The sample size was calculated with the formula for an infinite population with  $n = 387$  patients, the sampling was non-probabilistic for convenience. Sociodemographic variables (age, gender, education, occupation and marital status) and clinical variables (MOCA test, chronic diseases and drug intake) were studied. **Statistical analysis:** It included averages, percentages and confidence intervals for percentages. Ethical considerations: This study adhered to institutional ethical standards of as marked in the Mexican Law of General Health and the Declaration of Helsinki. **Results:** The average age of the patients studied was 71.1 years. The percentage of the population that presented level cognitive impairment by using the MOCA Test was 53%, moderate cognitive impairment was 17.1%, without cognitive impairment was 30%, and no patient with severe cognitive impairment was found. In patients with mild cognitive impairment, the age range was 71-75 years of age, female, married, with middle school education, and suffered from type 2 diabetes mellitus, and the use of other drugs predominated. **Conclusions:** The prevalence of mild cognitive impairment level using the MOCA Test in adults from the Family Medicine Unit 16 was 53%.

(**Key words:** mild cognitive impairment, MOCA test, elderly, dementia)

## **DEDICATORIAS**

A mis padres, María Olivia Barba y Juan Carlos González Barba, a mis hermanas, Brenda González Barba y Julia González Barba, por ser parte fundamental de mis bases y mis raíces, que me ayudaron a ser la persona que soy y sobre el haberme formado como médico.

A mi esposo, Sergio Enríquez Torres, por su apoyo y amor incondicional en cada etapa de la especialidad en Medicina Familiar. Gracias por ayudarme a cumplir mi sueño.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por permitirme culminar esta importante etapa de mi vida, así como por todas sus bendiciones.

A mi familia, por apoyarme en la lejanía, pero siempre estar presente en la dificultades, triunfos y anécdotas en este tiempo de residencia.

A mi esposo, por ser un compañero de estudio, de cuidados, de alegrías, de acompañamiento y de amor.

A mis asesores de tesis Manuel Herrera y Adriana Jiménez, por sus enseñanzas, paciencia y dedicación en este trabajo y durante la especialidad.

A mis maestros, por sus palabras, clases, enseñanzas que me formaron como médico familiar.

A mis compañeros, por tantas enseñanzas de vida y de profesión.

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>Resumen</b>	i
<b>Summary</b>	ii
<b>Dedicatorias</b>	iii
<b>Agradecimientos</b>	iv
<b>Índice</b>	v
<b>Índice de cuadros</b>	vii
<b>Abreviaturas y siglas</b>	viii
<b>I. Introducción</b>	1
<b>II. Antecedentes</b>	3
<b>III. Fundamentación teórica</b>	5
III.1 Antecedentes	5
III.2 Epidemiología	5
III.3 Fisiopatología	6
III.4 Demencia o trastorno neurocognitivo mayor	7
III.5 Factores de riesgo para demencia	9
III.6 Cuadro clínico de demencia y deterioro cognitivo	10
III.7 Definición de deterioro cognitivo leve (DCL)	10
III.8 Deterioro cognitivo leve (DCL)	11
III.9 Montreal Cognitive Assesment (MOCA)	12
III.10 Comparación del Mini Mental State Examination (MMSE) de Folstein con el Montreal Cognitive Assesment (MOCA)	14
III.11 Tratamiento no farmacológico	15
III.12 Tratamiento farmacológico	16
III.13 Pronóstico	16
<b>IV. Hipótesis</b>	17
<b>V. Objetivos</b>	18

V.1 General	18
V.2 Específicos	18
<b>VI. Material y métodos</b>	<b>19</b>
VI.1 Tipo de investigación	19
VI.2 Población o unidad de análisis	19
VI.3 Muestra y tipo de muestra	19
VI.3.1 Criterios de selección	20
VI.3.2 Variables estudiadas	20
VI.4 Técnicas e instrumentos	20
VI.5 Procedimientos	27
VI.6 Análisis estadístico	28
VI.7 Consideraciones éticas	28
<b>VII. Resultados</b>	<b>29</b>
<b>VIII. Discusión</b>	<b>37</b>
<b>IX. Conclusiones</b>	<b>39</b>
<b>X. Propuestas</b>	<b>40</b>
<b>XI. Bibliografía</b>	<b>41</b>
<b>XII. Anexos</b>	<b>44</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>Página</b>
VII.1 Características sociodemográficas de la población de estudio	30
VII.2 Características clínicas de la población de estudio	31
VII.3 Porcentaje de los resultados del Test MOCA	32
VII.4 Resultados del Test MOCA de acuerdo al rango de edad	32
VII.5 Resultados del Test MOCA de acuerdo al sexo	33
VII.6 Resultados del Test MOCA de acuerdo a las características sociodemográficas y clínicas	33

## **ABREVIATURAS Y SIGLAS**

OMS: Organización Mundial de la Salud

MOCA: Montreal Cognitive Assesment

DCL: Deterioro cognitivo leve

MMSE: Mini Mental State Examination

OPS: Organización Panamericana de la Salud

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

UMF: Unidad de medicina familiar

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

DSM: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales

VIH: Virus de inmunodeficiencia humana

SNC: Sistema nervioso central

CIE 10: Clasificación internacional de enfermedades

STMS: Short Test of Mental Status

## I. INTRODUCCIÓN

Las personas mayores sanas e independientes contribuyen al bienestar de la familia y la comunidad. Actualmente, el número de personas mayores aumenta exponencialmente en circunstancias socioeconómicas complejas e inciertas y sólo las intervenciones oportunas permitirán potenciar la contribución de este grupo al desarrollo social y prevenir que se convierta en un factor de crisis para la estructura sanitaria y de la seguridad social. (Observatorio de Salud y Envejecimiento,2018)

La demencia es una de las enfermedades más incapacitantes y caras que se asocian al envejecimiento. El impacto emocional de la enfermedad en los pacientes y en sus familiares es devastador y el costo social es impresionante. (Secretaría de Salud,2018)

Se estima que para los próximos años aumente el número de pacientes mayores de 60 años y por consecuencia aumente el número de casos nuevos de deterioro cognitivo leve (DCL). (Loureiro et al,2018)

La demencia y el Alzheimer han tenido un ascenso en su contribución a la mortalidad a nivel mundial. En los septuagenarios, aparece como la causa diecinueve de muerte y pasa a la novena posición a partir de los 80 años. En México en el 2012, se tuvo un total de 0.69% de muertes a partir de los 60 años de edad. (Organización Panamericana de la Salud,2018)

La prevalencia del DCL tiende a situarse entre el 12 – 18% en individuos mayores de 60 años, y se incrementa el 10% en los individuos de 70 – 79 años y el 25% en los de 80 – 90 años. (Loureiro et al,2018)

Distintos estudios demostraron que no se realiza un adecuado diagnóstico de demencia y con frecuencia ni siquiera se sospecha, se estima que alrededor del 50% de los pacientes no son diagnosticados por los médicos de primer contacto. De igual manera, alrededor de 60% de los pacientes a quienes se les realizó un diagnóstico con criterios estándar para demencia, los familiares o cuidadores no habían identificado que tenían problemas de memoria. (Secretaría de Salud,2018)

El test Montreal Cognitive Assessment (MOCA) es una prueba de cribado para DCL. En una revisión sistemática en el 2018, se analizó la frecuencia del uso del test MOCA en países de habla hispana en América Latina y se obtuvo que existe un reducido número de artículos identificados. (Loureiro et al, 2018)

Lo que se pretende lograr con este estudio, es que se les realice como prueba de cribado a los pacientes de 55 años o más, el test de MOCA en la consulta de medicina familiar, para así diagnosticar a los pacientes con deterioro cognitivo leve y de esta manera tratarlos de forma oportuna.

## II. ANTECEDENTES

A nivel mundial en el 2018, la población de 65 años y más fue de un 9%. La prevalencia mundial en el 2014 de dependencia en las personas adultas mayores fue del 13%, se estima que para el 2050 el número total de personas dependientes a nivel mundial será de 613 millones. (INEGI,2018;MOCA,2019)

En México en el 2015, la población total de adultos mayores de 60 años fue de 10,055,279, en hombres de 4.9% y en mujeres de 5.6%. El estado con mayor población envejecida fue la Ciudad de México con 144,614 personas mayores de 65 años, que corresponde al 7.9%. El índice de envejecimiento en el 2015, fue de 38%. En México el porcentaje de población de 65 años y más en el 2010 fue de 6.2% y en el 2015 de 7.2%. (INEGI,2018 a,b)

En Querétaro en el 2018, la población total de 60 años y más fue de 136,381, el porcentaje de población de 65 años en el 2010 fue de 5.1% y en el 2015 fue de 5.7%, con un índice de envejecimiento en el 2015 de 30.9%. (INEGI,2018 a,b)

El promedio de escolaridad en la población mexicana de 15 años y más en el 2015 fue de 9.1 años y en Querétaro de 9.5 años. La población analfabeta de 15 años y más ha disminuido poco más de medio millón entre 2010 y 2015. (INEGI,2018)

La enfermedad de Alzheimer es el tipo de demencia más frecuente y en el 2014 se contaba con una prevalencia de 7.3% y una incidencia de 27.3 de la población adulta mayor mexicana. (MOCA,2019)

En la Unidad de Medicina Familiar No 16 “Dr. Arturo Guerrero Ortiz” Querétaro, en el año 2010 se encontró alteración cognitiva en un 18% de la población general estudiada en un estudio de 201 pacientes mayores de 60 años. (Salgado,2010)

Las poblaciones de todo el mundo están envejeciendo rápidamente. En el 2050 la proporción de habitantes a nivel mundial mayores de 60 años se duplicará,

pasando del 11% al 22%. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 900 millones en el 2015 a 1400 millones para el año 2030. Esta tendencia tiene implicaciones relevantes en el ámbito social y económico, ya que la edad representa el principal factor de riesgo para enfermedades incapacitantes, como trastornos neurodegenerativos. (Organización mundial de la salud,2018;Loureiro et al,2018)

A medida que la población mundial envejece, el número de personas que padece demencia se triplicará y pasará de 50 millones a 152 millones en 2050. Cada año se registran cerca de 10 millones de nuevos casos de demencia, de los que seis millones se producen en países de ingresos bajos y medianos. En América latina y el Caribe la prevalencia de demencia es de 6 – 6.5 por cada 100 adultos mayores de 60 años. (Loureiro et al,2018)

En el 2018 la UMF 16 presentó una población de 18,357 pacientes mayores de 60 años, siendo una de las unidades de medicina familiar de la delegación IMSS Querétaro con mayor porcentaje de adultos mayores.

### III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### III.1 Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como adulto mayor a toda persona mayor de 60 años. (Organización mundial de la salud,2018)

Uno de los trastornos más comunes asociados con la discapacidad severa y progresiva en la vejez es el deterioro cognitivo. (Salary et al,2013)

El deterioro cognitivo leve es uno de los factores de riesgo más importantes para la demencia, que a su vez es uno de los trastornos neuropsiquiátricos más comunes en los adultos mayores. (Cecato et al,2015)

El deterioro cognitivo y demencia son conceptos similares, pero se deben diferenciar por el grado de afectación en la alteración en la funcionalidad. La presencia de deterioro cognitivo leve se ha asociado con un mayor riesgo de demencia, principalmente la forma amnésica, que es la que más a menudo progresa a enfermedad de Alzheimer. (Aguilar,2017)

#### III.2 Epidemiología.

Se estima que existen alrededor de 24.3 millones de pacientes con demencia, con el incremento de 4.6 millones de nuevos casos cada año. La incidencia y prevalencia de demencia se han acrecentado significativamente en la segunda mitad del siglo XX, en relación con el aumento de la esperanza de vida en las poblaciones occidentales, siendo la edad el factor de riesgo más importante para el deterioro cognitivo. (Secretaría de Salud,2018)

La prevalencia de demencia por grupos de edad que se reportó en Eurodem Consortium, fue en pacientes de 60 – 65 años de 1%, pacientes de 80 – 85 años de 13% y pacientes de 90 – 95 años de 32%, a partir de lo cual, se obtiene una prevalencia global del 5% en adultos >65 años de edad, que se eleva al 20% en adultos >80 años. (Secretaría de Salud,2018)

Datos derivados de la Encuesta de Salud y Envejecimiento de Latinoamérica en el 2001, revelan que el 11% de la población mayor de 60 años padece algún grado de deterioro cognitivo. En México en el 2007 la prevalencia de deterioro cognitivo en población mayor de 65 años, se encuentra alrededor del 8% y para demencia fue del 3.3%. Las mujeres parecen tener mayor incidencia. (Secretaría de Salud,2018)

La prevalencia obtenida de alteración cognitiva obtenida mediante el Mini Mental State Examination (MMSE) en la Unidad de Medicina Familiar No 16 “Dr. Arturo Guerrero Ortiz” IMSS delegación Querétaro en el año 2010 fue de 18.9%, mayor frecuencia en el grupo de edad de 71 a 75 años de edad, en el género femenino, sin escolaridad, con estado civil casado y ocupación al hogar. (Salgado,2010)

### III.3 Fisiopatología.

Los cambios que conducen al envejecimiento e influyen en él, son complejos. En el plano biológico, la acumulación gradual de una gran variedad de daños moleculares y celulares que reducen gradualmente las reservas fisiológicas, aumentan el riesgo de muchas enfermedades y disminuyen en general la capacidad del individuo. (Organización mundial de la salud,2018)

Ahora bien, esos cambios no son lineales ni uniformes, y solo se asocian vagamente con la edad de una persona en años. Así, mientras puede que algunos septuagenarios gocen de buenas capacidades físicas y mentales, otros pueden ser frágiles y necesitar un apoyo considerable para atender sus necesidades básicas. Más allá de las pérdidas biológicas, la vejez con frecuencia conlleva otros cambios importantes, por ejemplo, en las funciones y posiciones sociales. (Organización mundial de la salud,2018)

Durante el envejecimiento normal después de los 60 años, se pueden observar los siguientes cambios en el sistema nervioso central: existe pérdida neuronal progresiva, principalmente de la sustancia blanca, la atrofia cerebral es evidente por un ensanchamiento ventricular, el volumen cerebral tiene una

disminución progresiva que llega a ser hasta de un 80% en nonagenarios, hay evidencia de una disminución en la conectividad a nivel de hipocampo y la región temporoparietal que condiciona un defecto del procesamiento de nueva información, los neurotransmisores se encuentran disminuidos, principalmente acetilcolina que participa junto con el sistema límbico para el procesamiento del aprendizaje, el cual es más lento. (Secretaría de Salud,2018)

Los radicales libres causan daño oxidativo que da como resultado el envejecimiento y muerte celular, lo cual está presente en la enfermedad de Parkinson, Alzheimer y demencia de Pick. La acumulación del  $\beta$ -amiloide y lipofuscina forman parte del envejecimiento y a incremento del daño oxidativo. (Secretaría de Salud,2018)

Durante el envejecimiento hay cierto grado de deterioro fisiológico que provoca: enlentecimiento en la velocidad para procesar la información, disminución de la capacidad de almacenamiento, disminución en la capacidad de evocar información nueva, reducción en la capacidad ejecutiva, existe un pobre desempeño para recordar eventos recientes siendo los remotos mejor recordados y la fluencia verbal muestra una capacidad disminuida con la edad. (Secretaría de Salud,2018)

#### III.4 Demencia o trastorno neurocognitivo mayor.

El DSM-V nombra a la demencia como trastorno neurocognitivo mayor el cual debe cumplir los siguientes criterios:

A) Evidencias de un declive cognitivo significativo comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social) basada en: preocupación en el propio individuo, en un informante que le conoce o en el clínico, porque ha habido un declive significativo en una función cognitiva y un deterioro sustancial del rendimiento cognitivo, preferentemente documentado por un test neuropsicológico estandarizado o, en su defecto, por otra evaluación clínica cuantitativa.

B) Los déficits cognitivos interfieren con la autonomía del individuo en las actividades cotidianas (es decir, por lo menos necesita asistencia con las actividades instrumentales complejas de la vida diaria, como pagar facturas o cumplir los tratamientos).

C) Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un síndrome confusional.

D) Los déficits cognitivos no se explican mejor por otro trastorno mental. (Arango,2013)

El DSM-V refiere que para hacer el diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor se debe especificar:

A) Si es debido a: enfermedad de Alzheimer, degeneración del lóbulo frontotemporal, enfermedad por cuerpos de Lewy, enfermedad vascular, traumatismo cerebral, consumo de sustancias o medicamentos, infección por VIH, enfermedad por priones, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Huntington.

B) Sin alteración o con alteración del comportamiento (síntomas psicóticos, alteración del estado de ánimo, agitación, apatía, otros síntomas comportamentales).

C) La gravedad actual: leve (dificultades con las actividades instrumentales cotidianas), moderado (dificultades con las actividades básicas cotidianas) y grave (totalmente dependiente). (Arango,2013)

### III.5 Factores de riesgo para demencia.

Los factores de riesgo para demencia en general caen dentro de 3 categorías: envejecimiento, genética y ambientales. Dentro de estas incluyen los siguientes: edad avanzada, antecedentes familiares de demencia, trauma craneoencefálico con pérdida de la conciencia, alteraciones en los vasos sanguíneos (hipertensión, hipercolesterolemia, vasculitis), diabetes mellitus y otros trastornos metabólicos, depresión y otros trastornos psiquiátricos (esquizofrenia,

psicosis, otros), infecciones del SNC (meningitis, encefalitis, tuberculosis, sífilis, VIH), abuso del alcohol y otras sustancias, delirium postoperatorio o durante la hospitalización, evento vascular cerebral, algunos tipos de cáncer y enfermedad de Parkinson. (Secretaría de Salud,2018)

Los factores de riesgo psicológicos, sociales y familiares reconocidos para la enfermedad de Alzheimer son múltiples, entre ellos: herencia, trastornos psíquicos graves en familiares, muerte precoz en el padre, nivel educativo y laboral bajo, problemática familiar, personalidad con evitación, dependencia, introversión, pesimismo, indiferencia y rigidez. El principal factor de riesgo es la edad avanzada. (Secretaría de Salud,2018)

Existen factores de riesgo relacionados al estilo de vida que pueden modificarse como: hábito tabáquico, malos hábitos alimenticios, bajo nivel educativo y reforzamiento social y estimulación cognitiva. (Secretaría de Salud,2018)

La depresión, la deficiencia de vitamina B12 y el hipotiroidismo, son entidades que con frecuencia cursan con demencia potencialmente reversible. Los trastornos del sueño como insomnio, apnea obstructiva del sueño, síndrome de apnea – hipoapnea, movimientos periódicos de las extremidades durante el sueño son causas de deterioro de la memoria, cambios de la atención y déficit de aprendizaje. El uso de medicamentos como anticolinérgicos, antihistamínicos, benzodiazepinas, opiáceos, antiparkinsonianos, anticonvulsivantes pueden agravar la demencia. (Secretaría de Salud,2018)

### III.6 Cuadro clínico de demencia y de deterioro cognitivo.

Los adultos mayores que presentan deterioro cognitivo o demencia tienen mayor riesgo de caídas y con éstas, de presentar fractura. El deterioro cognitivo leve es un factor de riesgo para presentar fragilidad en un periodo de 10 años. (Secretaría de Salud,2018)

La demencia está asociado a reducción del rendimiento personal y social. Los cambios temperamentales aparecen a veces como depresión y otras como

euforia. Los síntomas de irritabilidad e inquietud pueden afectar sus relaciones sociales. (Salary,2013)

La depresión también se puede observar en el 40% de los pacientes con demencia. La depresión y el deterioro cognitivo son los problemas de salud mental más comunes en las personas mayores y los efectos de la depresión y los trastornos cognitivos en las personas mayores conducen a una reducción de la calidad de vida, pérdida de eficiencia y, en última instancia, un aumento de la tasa de mortalidad. Otro problema de salud mental observado en esta población es el trastorno bipolar. (Salary,2013;Douglas et al,2017)

### III.7 Definición de deterioro cognitivo leve (DCL).

Los criterios de deterioro cognitivo leve (DCL) según el DSM-V son:

A) Evidencias de un declive cognitivo moderado comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social) basada en: preocupación en el propio individuo, en un informante que le conoce o en el clínico, porque ha habido un declive significativo en una función cognitiva y un deterioro sustancial del rendimiento cognitivo, preferentemente documentado por un test neuropsicológico estandarizado o, en su defecto, por otra evaluación clínica cuantitativa. (Arango et al,2013)

B) Los déficits cognitivos no interfieren en la capacidad de independencia en las actividades cotidianas (conserva las actividades instrumentales complejas de la vida diaria, como pagar facturas o seguir los tratamientos, pero necesita hacer un mayor esfuerzo, o recurrir a estrategias de compensación o de adaptación). (Arango et al,2013)

C) Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un síndrome confusional. (Arango et al,2013)

D) Los déficits cognitivos no se explican mejor por otro trastorno mental. Se debe especificar los puntos A y B mencionados previamente en el deterioro cognitivo mayor. (Arango et al,2013)

Los criterios de Petersen o de Mayo para el diagnóstico de DCL se utilizan para el diagnóstico: disminución cognoscitiva, referido por el paciente o por un informante, revaluado por pruebas cognoscitivas, sin alteraciones en las actividades de vida diaria, sin criterios clínicos para demencia de acuerdo al DSMV o CIE10. (Secretaría de Salud,2018)

### III.8 Deterioro cognitivo leve (DCL).

La evaluación cognoscitiva se debe realizar a todos los adultos mayores en el primer nivel de atención rutinariamente por lo menos una vez al año en busca de deterioro cognitivo, la cuál debe ser práctica, dirigida, eficiente y se debe interpretar en el contexto de las enfermedades concomitantes y otros factores contribuyentes. (Secretaría de Salud,2018)

El DCL se cataloga como un síndrome geriátrico y se puede o no corroborar por pruebas neuropsicológicas. Su importancia radica en que se considera una fase de transición entre una función cognitiva normal y una demencia. Su tasa de conversión anual es del 7 al 10%. (Secretaría de Salud,2018)

De la mano de la evaluación del estado cognoscitivo a través de una prueba de tamizaje, se debe de realizar una evaluación médica general para descubrir trastornos sistémicos asociados a delirium o factores de riesgo para demencia vascular o enfermedad de Alzheimer, así mismo realizar una revisión de los fármacos que toma el paciente. (Secretaría de Salud,2018)

El Mini Mental State Examination (MMSE) de Folstein, creado en los años setenta, es la prueba de cribado más utilizada para la evaluación de pacientes con sospecha de demencia. Tiene una puntuación máxima de 30 puntos, valora: orientación, registro o fijación, atención y cálculo, memoria reciente, lenguaje y

construcción visual. La Guía de Práctica Clínica, la refiere como la prueba inicial en México. (Loureiro et al, 2018; Secretaría de Salud,2018)

Las pruebas neuropsicológicas pueden repetirse entre 6 y 12 meses posteriores cuando el diagnóstico no esté claro, se quiera medir la progresión del déficit y en apoyo del diagnóstico diferencial. (Secretaría de Salud,2018)

### III.9 Montreal Cognitive Assessment (MOCA).

El Montreal Cognitive Assessment (MOCA) es una herramienta de cribado, de uso libre, desarrollada originalmente en 2005 precisamente como respuesta a la dificultad para identificar la presencia de deterioro cognitivo con el MMSE. (Loureiro et al,2018)

Fue validado con 94 pacientes con diagnóstico de DCL, 93 pacientes con Alzheimer y 90 sanos, a los cuales se les administró el MOCA y el MMSE, obteniendo que el MOCA tiene una sensibilidad en DCL y Alzheimer de 90% y 100% respectivamente, en contraste con el MMSE con 18% y 78% respectivamente. Otros instrumentos de cribado como el Short Test of Mental Status (STMS) y test de 7 minutos han sido validados para detectar demencia, pero no DCL. (Nasreddine et al,2005)

El test MOCA lo puede administrar cualquier persona que entienda y siga las instrucciones, pero solo los profesionales de la salud con experiencia pueden interpretar los resultados. Se administra en pacientes de 55 a 85 años. Existen versiones en diferentes idiomas y de estos las versiones alternas, las cuales se pueden usar si se administra el test repetitivamente, por ejemplo, cada 3 meses o menos. En un estudio en el 2016 se vio que las versiones alternas, responden a diferentes patrones que los originales, pueden tener mayor dificultad y crear mayores problemas que mejoras. (MOCA,2019; Lebedeva et al,2016)

El MOCA explora 6 dominios: memoria (5 puntos), capacidad visuoespacial (4 puntos), función ejecutiva (4 puntos), atención/ concentración/ memoria de

trabajo (5 puntos), lenguaje (5 puntos) y orientación (6 puntos). La puntuación tiene un total de 0 a 30 puntos. El tiempo de administración es de aproximadamente 10 min y se suma 1 punto a los pacientes con escolaridad  $\leq 12$  años. Siendo los puntos de corte sugeridos por el autor, 25/26 para DCL y 17/18 para demencia. Su sensibilidad y su especificidad para la detección de pacientes con enfermedad de Alzheimer son del 100 y el 87% respectivamente, para el diagnóstico de DCL son del 90 y el 87%. Los niveles de severidad para el MOCA son: 18-25: deterioro cognitivo leve, 10-17: deterioro cognitivo moderado y  $< 10$  deterioro cognitivo severo. (Aguilar,2017;MOCA,2019).

Actualmente, el test MOCA cuenta con 44 traducciones, tres de ellas en español. Así mismo, existen 27 validaciones en varios países del mundo, incluyendo países de latinoamérica, como Colombia en el 2016, México en el 2015. Sin embargo, existen pocas validaciones de la versión en español de este en Latinoamérica. Existe una versión para pacientes ciegos o con discapacidad intelectual (MOCA Blind). (Pedraza et al,2016; Aguilar,2017;Ciesielska,2016; MOCA,2019)

En el 2015 Aguilar et al, realizaron un estudio en la Ciudad de México, en el cuál validaron el test de MOCA en pacientes adultos mayores mexicanos, con adecuada confiabilidad, obteniendo un alfa de Cronbach de  $\alpha=0.891$ , con una sensibilidad del 89% y una especificidad del 80% para detectar DCL, con un punto de corte  $\leq 26$  puntos, lo que es superior al MMSE. Así mismo para demencia la sensibilidad fue del 98% y la especificidad del 93%. (Aguilar,2017)

En el 2018 en una revisión sistemática de fuentes electrónicas de estudios que describían el uso del MOCA para evaluar el deterioro cognitivo que se desarrollaron en países de América Latina cuya lengua materna fuera el castellano. Ningún estudio de los seleccionados hace referencia al MOCA Basic, versión creada para persona con baja escolaridad y pone en evidencia el escaso número de trabajos publicados en América Latina que mencionan el uso del MOCA como instrumento de cribado cognitivo. Las primeras publicaciones identificadas que

hacen referencia al uso del MOCA en esta región datan de 2013, casi diez años después de su creación. (Loureiro et al,2018)

### III.10 Comparación del Mini Mental State Examination (MMSE) de Folstein con el Montreal Cognitive Assesment (MOCA).

Son varias las limitaciones que actualmente se le asocian al MMSE: no evalúa funciones ejecutivas, es poco sensible en los estadios iniciales del deterioro cognitivo, ya que los pacientes con DCL tienden a desempeñarse dentro de los límites de la normalidad, está influenciado por variables socioeducativas, desventajas que son considerablemente superadas por nuevas pruebas de cribado cognitivo. (Loureiro et al,2018)

Delgado et al. en un estudio de validación del test MOCA en Chile reportaron que el MOCA fue significativamente más discriminativo que el MMSE para diferenciar DCL y demencia. (Ciesielska,2016)

La razón por la que el diseño de MOCA presenta mayor sensibilidad para detectar DCL que el MMSE es que involucra más letras, menos pruebas de aprendizaje y un retraso más prolongado antes de recordar que el MMSE. Las funciones ejecutivas, las habilidades de lenguaje de nivel superior y el procesamiento visuoespacial complejo también pueden verse afectados levemente en los participantes de deterioro cognitivo leve y son evaluados por el MOCA con tareas más numerosas y exigentes que el MMSE. Así mismo los pacientes que resultaron con DCL en MOCA en el MMSE resultaron como sanos. (Nasreddine et al,2005)

En el 2016 se realizó un meta – análisis de 20 artículos escritos en polaco e inglés de diciembre del 2014 a febrero del 2015 donde diferenciaban las 2 escalas MMSE y el test MOCA, comparando la eficacia en detectar sujetos mayores de 60 años sanos y con deterioro cognitivo leve. En el cuál reportan que el test MOCA detecta mejor el deterioro cognitivo leve en pacientes mayores de 60 años que el MMSE. (Roca et al,2015)

### III.11 Tratamiento no farmacológico.

El tratamiento no farmacológico deberá recomendarse como una estrategia inicial en el manejo integral de los síntomas neuropsiquiátricos asociados a deterioro cognitivo, que incluye: recomendaciones de modificación arquitectónica del domicilio para eliminar o disminuir potenciales riesgos y simplificar las actividades básicas de la vida diaria, corrección de las deficiencias sensoriales visual y auditiva, educar al cuidador sobre la sintomatología de la enfermedad, vigilar la presencia de colapso del cuidador. (Secretaría de Salud,2018)

Los adultos mayores con demencia, caídas y fragilidad deben ser sometidos a un programa de actividad física al menos 2 o tres veces por semana para mejorar la fuerza, la flexibilidad y el balance, por ejemplo: caminata, tai chi y grupos de activación social, aumentar la ingesta alimentaria y limitar la prescripción de fármacos que interfieran con la cognición, causen mareo o afecten el músculo. Debe ser valorado adicionalmente por el médico geriatra. (Secretaría de Salud,2018)

### III.12 Tratamiento farmacológico.

Existe evidencia que sugiere utilidad de los inhibidores de colinesterasa en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer moderada, sin embargo, su prescripción deberá hacerse por el geriatra, psiquiatra o neurólogo. No se recomienda la prescripción de suplementos con ginkgo biloba, vitaminas b1-b6-b2, ácido fólico, ácidos grasos omega 3 con la intención de prevenir o mejorar deterioro cognoscitivo. (Secretaría de Salud,2018)

Los antidepresivos pueden ser utilizados en el tratamiento de la comorbilidad con depresión evaluando cuidadosamente a cada paciente. Se sugiere utilizar principalmente inhibidores de la recaptura de serotonina (ISRS) ya que los antidepresivos tricíclicos pueden empeorar el déficit cognoscitivo por sus efectos anticolinérgicos secundarios. El uso de antidepresivos también se asocia con lenta

actuación en los test que detectan memoria de trabajo y comprensión verbal. (Secretaría de Salud,2018;Lam et al,2014)

Los agentes farmacológicos más nuevos que se enfocan directamente en la disfunción cognitiva y las psicoterapias de rehabilitación cognitiva pueden ayudar a mejorar el trastorno depresivo mayor. (Organización Panamericana de la Salud,2018)

### **III.13 Pronóstico.**

La supervivencia de un paciente después de hacerse el diagnóstico de demencia es de 3 a 5 años, el cual se modifica si existe la presencia de enfermedades crónicas degenerativas. (Secretaría de Salud,2018)

La demencia es la enfermedad crónica que mayor dependencia produce, es por ello que la identificación temprana es esencial para aminorar y retardar la dependencia. Cualquier hallazgo de deterioro cognitivo leve o moderado es indicativo de ampliar la evaluación diagnóstica en neurología y/o geriatría. (Secretaría de Salud,2018)

## **IV. HIPÓTESIS**

### **IV.1. Hipótesis de trabajo:**

La prevalencia del deterioro cognitivo leve en pacientes de 55 a 85 años de edad en una unidad de primer nivel de atención es >36.8%.

## **V. OBJETIVOS**

### V.1. Objetivo general.

Determinar la prevalencia del deterioro cognitivo leve en pacientes de 55 a 85 años de edad en una unidad de primer nivel de atención.

## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

### VI.1. Tipo de Investigación.

La presente investigación corresponde a un estudio transversal descriptivo.

### VI.2. Población

Pacientes de 55 a 85 años de edad adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N° 16 del IMSS delegación Querétaro y que acudan a la consulta externa

### VI.3. Muestra y tipo de muestreo

Se utilizó una fórmula para 1 proporción, para población infinita, con un nivel de confianza al 95% ( $z$  alfa = 1.64) poder de la prueba del 80%. La fórmula empleada fue:

$$n = \frac{(Z_{\alpha})^2 pq}{d^2}$$

Sustituyendo los valores:

$$n = \frac{(1.64)^2 (0.36) (0.64)}{(0.04)^2}$$

$$n = \frac{(2.6896) (0.36) (0.64)}{(0.0016)}$$

$$n = \frac{0.6196}{0.0016} = \mathbf{387}$$

n: tamaño de muestra

P= 36.8% = 0.36

q= 1-P = 1-0.36 q=0.64

d= margen de error = +/- 5% = 0.05

Z $\alpha$  = Nivel de confianza ( $\alpha=0.05$ )

Z $\alpha$ = (1.64)<sup>2</sup> = 1.64

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

### **VI.3.1 Criterios de selección**

#### a. Criterios de inclusión

- Pacientes hombres y mujeres de 55 a 85 años de edad.
- Derechohabientes de la UMF 16.
- Pacientes que deseen participar en el estudio.
- Pacientes que firmen consentimiento informado.

#### b. Criterios de exclusión

- Pacientes que no deseen participar en el estudio.
- Pacientes ciegos o con disminución de la agudeza visual.

#### c. Criterios de eliminación.

- Hoja de recolección de datos incompletos.

### **VI.3.2 Variables de estudio**

Las variables estudiadas incluyeron: las variables sociodemográficas: edad, sexo, escolaridad, ocupación y estado civil, así como las variables clínicas: deterioro cognitivo, enfermedad crónica e ingesta de medicamentos.

### **VI.4. Técnicas e instrumentos.**

Para evaluar y conocer el deterioro cognitivo leve se usó el test MOCA en la versión alterna mexicana 7.3. (Anexo XI.2)

El test MOCA explora 6 dominios: memoria (5 puntos), capacidad visuoespacial (4 puntos), función ejecutiva (4 puntos), atención/ concentración/ memoria de trabajo (5 puntos), lenguaje (5 puntos) y orientación (6 puntos).

La puntuación tiene un total de 0 a 30 puntos. El tiempo de administración es de aproximadamente 10 min y se suma 1 punto a los pacientes con escolaridad  $\leq 12$  años. Siendo los puntos de corte sugeridos por el autor, 25/26 para DCL y 17/18 para demencia. Su sensibilidad y su especificidad para la detección de pacientes con enfermedad de Alzheimer son del 100 y el 87% respectivamente, para el diagnóstico de DCL son del 90 y el 87%.

Los niveles de severidad para el MOCA son: 18-25: deterioro cognitivo leve, 10-17: deterioro cognitivo moderado y  $<10$  deterioro cognitivo severo. (Aguilar, 2017; MOCA, 2019).

#### Confiabilidad

Se realizó un estudio en la Ciudad de México, en el cuál validaron el test de MOCA en pacientes adultos mayores mexicanos, con adecuada confiabilidad, obteniendo un alfa de Cronbach de  $\alpha=0.891$ , con una sensibilidad del 89% y una especificidad del 80% para detectar DCL, con un punto de corte  $\leq 26$  puntos. Así mismo para demencia la sensibilidad fue del 98% y la especificidad del 93%. (Aguilar, 2017)

Las instrucciones de administración y puntaje son las siguientes:

#### 1. Test del trazo alterno:

Administración: el examinador instruye lo siguiente: “Por favor, dibuje una línea que vaya desde un número hacia una letra, respetando el orden numérico y el orden alfabético. Comience aquí ( señale el número 1) y dibuje una línea hacia la letra A, y a continuación hacia el 2, etc. Finalice aquí ( señale la letra E)”.

Puntuación: Asigne un punto si el paciente realiza adecuadamente el siguiente patrón: 1-A- 2- B- 3- C- 4- D- 5- E, sin dibujar ninguna línea que cruce. Cualquier error que no se corrija de forma inmediata obtendrá un puntaje de 0.

## 2. Habilidades visuoconstructivas (cilindro):

Administración: El examinador instruye lo siguiente señalando el cilindro: “Por favor copie este dibujo tan exacto como pueda, en el espacio abajo”.

Puntuación: Se otorga un punto por ejecutar el dibujo correctamente.

- El dibujo debe de ser tridimensional.
- Todas las líneas deben de haberse dibujado.
- No deben agregarse líneas.
- Las líneas horizontales deberán de ser relativamente paralelas.
- Los extremos del dibujo deberán ser ovaladas, no redondas.

No se asignará un punto si cualquiera de los criterios anteriores no se ha cumplido.

## 3. Habilidades visuoconstructivas (reloj):

Administración: Señalando el espacio ubicado en la parte superior derecha de la hoja, dé las siguientes instrucciones: “Dibuje un reloj, que incluya todos los números y que marque las nueve y diez”.

Puntuación: Se otorgará un punto por cada uno de los criterios siguientes:

- Bordes (1 pt.): El reloj deberá mostrarse como un círculo con una ligera distorsión aceptable (por ejemplo, una leve imperfección el cerrado del círculo).
- Números (1 pt.): Todos los números del reloj deben estar presentes sin agregar números: deben estar ubicados en el orden correcto y ubicados en los cuadrantes aproximados de la cara del reloj; Se aceptan numerales romanos; los números pueden estar ubicados afuera del círculo.

- Manecillas (1 pt.): Debe haber dos manecillas unidas indicando la hora correcta; la manecilla de la hora deberá claramente ser más corta que la manecilla de los minutos; ambas deben estar centradas dentro de la carátula del reloj y su punto de unión ubicarse cerca del centro del mismo. No se asignará un punto a los anteriores elementos, si no cubren los criterios establecidos.

#### 4. Denominación:

Administración: Iniciando en el lado izquierdo, señale cada figura y diga: “Dígame el nombre de este animal”.

Puntuación: Un punto por cada una de las siguientes respuestas: (1) burro (o mula) (2) cerdo (puerco o marrano) (3) canguro.

#### 5. Memoria:

Administración: El examinador lee una lista de 5 palabras, con un promedio de una por segundo, dando las siguientes instrucciones: “Ésta es una prueba de memoria. Voy a leerle una lista de palabras que tendrá que recordar ahora y también le voy a solicitar que lo haga posteriormente. Escuche atentamente y cuando yo haya finalizado, por favor dígame todas las palabras que recuerde usted. No importa el orden”. Una vez presentado el primer ensayo, marque en el espacio que corresponda las palabras que el paciente refiera. Cuando el examinado indique ha finalizado (y que ha nombrado todas las palabras que recuerde o que ya no le es posible recordar más palabras), lea la lista una vez más con las siguientes instrucciones: “Ahora voy a leerle la misma lista una segunda vez. Trate de recordar y decirme tantas palabras como pueda, incluyendo las que me dijo la primera vez”. Marque en el espacio que corresponda las palabras que mencione el paciente durante éste ensayo. Al final del segundo ensayo, informe al sujeto que deberá recordar estas palabras diciendo: “Le voy a pedir que recuerde estas palabras al final de la prueba”.

Puntuación: No se asignarán puntos por los ensayos uno y dos.

## 6. Atención:

Dígitos directos: Administración: El examinador deberá leer cinco dígitos proporcionando las siguientes instrucciones: “Voy a decirle algunos números y cuando haya terminado, le pido me los repita exactamente como los he dicho”. Lea la secuencia de números, uno cada segundo en promedio.

Dígitos inversos: Administración: El examinador deberá leer 3 números, un dígito por segundo, dar la siguiente instrucción: “Ahora voy a decir algunos números más, pero cuando haya terminado, usted me los repetirá en orden invertido (del final hacia el principio)”.

Puntuación: Otorgue un punto por cada secuencia correctamente repetida. (N.B.: La respuesta correcta para la secuencia de tres números es 4 - 7 - 1).

### - Concentración:

Administración: El examinador lee la lista de letras, en promedio una por segundo; después de leerlas dará la siguiente instrucción: “Voy a leerle una secuencia de letras, cada vez que mencione la letra “A” de un pequeño golpe con su mano sobre la mesa. Si digo otra letra que no sea la A, no de ningún golpe”.

Puntaje: Se otorga un punto si hay un solo o ningún error (se considerará error si golpea con la mano cuando no se menciona la letra “A” o bien cuando se menciona y no golpea en la mesa).

### - Sustracción de 7:

Administración: El examinador proporciona la siguiente instrucción: “Ahora le voy a pedir que al número 80 le reste 7 y así sucesivamente, por favor continúe hasta que yo le indique que se detenga”. En caso de ser necesario puede repetir esta repita esta instrucción dos veces.

Puntuación: Esta subprueba asigna 3 puntos en total. No otorgue puntos si las restas han sido incorrectas; 1 punto por una resta correcta, 2 puntos por dos o tres restas correctas, y 3 puntos si el participante ejecuta exitosamente cuatro o cinco de las restas. Cada resta es evaluada de forma individual. Es decir, si el paciente comete un error en la resta y da una cifra errónea, pero sustrae 7 correctamente de esta cifra errónea, se asignan puntos. Por ejemplo, si el paciente responde “72 – 65 – 58 – 51 – 44” en donde “72” es incorrecto, pero el resto subsecuente de números son restados correctamente, se otorgará un puntaje de 3 puesto que existen 4 respuestas correctas.

#### 7. Repetición de oraciones:

Administración: El examinador indica: “Ahora voy a leerle una oración, por favor repítala después de mí exactamente de la misma forma en que yo la he dicho [pausa]: Ella escuchó que el abogado de él fue el primero en demandar después del accidente”. Después de la respuesta, el examinador indica: “Ahora voy a leerle otra oración, por favor repítala después de mí exactamente como yo la digo [pausa]: Las niñas que recibieron demasiados dulces tuvieron dolores de estómago”.

Puntuación: Se asigna un punto por cada oración repetida correctamente (de forma literal). Cuide que no haya omisiones o cambio de palabras (sustituciones).

#### 8. Fluidez verbal:

Administración: El examinador proporciona la siguiente instrucción: “Dígame el mayor número de palabras posibles que comiencen con una letra del abecedario (alfabeto) que yo le indicaré en un momento. Puede decir cualquier clase de palabras que quiera, excepto nombres propios (ejemplo España, Enrique), números o palabras que comiencen con el mismo sonido pero diferente terminación, ejemplo amo amor amoroso, pena, penar, penando. En un minuto le pediré que se detenga. ¿Está listo? [pausa] ahora, dígame el mayor número de palabras posible que comiencen con la letra “M”. [cronometre 60 segundos y pida que se detenga]”.

Puntuación: Asigne un punto si el paciente genera 11 palabras o más en 60 segundos. Registre las respuestas del paciente en los márgenes de la hoja o en los lados.

#### 9. Abstracción (semejanzas):

Administración: El examinador pide al paciente que explique que tienen en común cada par de palabras, presentado el siguiente ejemplo: "Podría decirme en qué se parecen una naranja y una manzana", si el paciente contesta concretamente, añada: "dígame otra semejanza entre ellos". Si el paciente no da una respuesta apropiada (fruta), diga, "Sí, y ambos también son frutas". Después del ensayo, el examinador indica: "Ahora puede decirme qué tienen en común ojo y oreja". Una vez que conteste, administre el segundo ensayo diciendo: "Ahora dígame qué tienen en común una trompeta y un piano". No proporcione más información en ninguno de los dos ítems.

Puntuación: Únicamente se asignarán puntos a los últimos pares. Otorgue un punto a cada par correctamente contestado. Las siguientes respuestas son aceptables: Ojo-oreja= órganos sensoriales, partes de la cabeza, partes del cuerpo; Trompeta-piano= instrumentos musicales, puedes tocar música con ellos. Las siguientes respuestas no son aceptables: Ojo-oreja= partes de la cara.

#### 10. Recuerdo Diferido:

Administración: El examinador proporciona la siguiente instrucción: "Con anterioridad le leí algunas palabras, y le pedí las recordara. Dígame ahora todas las palabras que recuerde" Marque cada palabra que el paciente recuerda de manera espontánea sin pistas, en el espacio indicado.

Puntuación: Otorgue un punto por cada una de las palabras recordadas de forma espontánea, sin pista alguna.

## 11. Orientación:

Administración: El examinador proporciona la siguiente instrucción: “Por favor dígame la fecha de hoy”. Si el paciente no proporciona una respuesta completa, solicitará rápidamente que la indique diciendo; “Dígame (año, mes, fecha exacta y día de la semana)”. Luego añadirá: “Ahora dígame el nombre de este lugar, y en qué ciudad está”.

Puntuación: Otorgue un punto por cada respuesta correcta. El paciente debe decir la fecha exacta y el lugar exacto también (nombre del hospital, clínica, oficina). No se asignarán puntos si el paciente comente un error del día y /o la fecha.

## **VI.5. Procedimiento**

Posterior a la autorización por el comité local de investigación, se solicitó permiso mediante oficio firmado por la Directora de Tesis, a las autoridades correspondientes para realizar la investigación en la unidad especificada.

Se acudió en horario matutino y vespertino a la sala de espera de la Unidad de Medicina Familiar No. 16 de la Delegación 23 de Querétaro, se seleccionaron a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y se les invito a participar en el protocolo de investigación, haciendo una reseña breve del objetivo y de los beneficios que se obtendrían al decidir participar en el mismo.

Una vez que el paciente aceptó participar y firmó el consentimiento informado, se procedió al llenado de la hoja de recolección de datos y a la realización del Test de MOCA.

A los pacientes que resultaron sanos se les ofrecieron recomendaciones verbales; y los pacientes con deterioro cognitivo o demencia se les dieron las mismas recomendaciones, pero además se sugirió acudir con su médico familiar, para su manejo.

Cuando se obtuvo el número suficiente de encuestas requisitadas se procedió a vaciar la información en una base de datos y el análisis estadístico.

#### **VI.5.1. Análisis estadístico**

El plan de análisis estadístico incluyó promedios, porcentajes, intervalos de confianza para promedios e intervalos de confianza para porcentajes. Se utilizó el programa SSPSS 20.0 para el análisis de datos.

#### **VI.5.2. Consideraciones éticas**

El presente estudio se apegó a las normas éticas institucionales y a la Ley General de Salud en materia de experimentación en seres humanos, así como, en la declaración de Helsinki, Finlandia, actualizada en Fortaleza 2013.

Considerada como una investigación sin riesgo de acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, en su artículo 17 inciso I.

Se requirió consentimiento informado de los pacientes encuestados, donde se explicó el objetivo de la investigación.

Se garantizó la confidencialidad de resultados y la utilización de los mismos para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el estudio, sin violar los aspectos éticos ni se expuso la integridad o la salud.

## VII. RESULTADOS

Se analizaron 387 pacientes, con una edad mínima de 55 y máxima de 86 años. El promedio de edad de los pacientes estudiados es 71.1 años (IC 95%; 71.04 – 71.16), predominan las mujeres con 51.9% (IC 95%; 46.9 – 56.9).

Dentro de las características sociodemográficas predominó el grado de estudios de primaria con 24.5% (IC 95%; 25.4 – 34.6); el no estar activo laboralmente con 72.1% (IC; 67.6 – 76.6); el estado civil casado con un 64.3% (IC 95%; 59.5 – 69.1). (Cuadro VII.1).

La enfermedad por diabetes mellitus tipo 2 fue la que más predominó con un 40.3% (IC 95%; 35.4 – 45.2).

En cuanto a la ingesta de medicamentos predominó el consumo de otros fármacos con un 54.8% (IC 95%; 49.8 – 59.8). (Cuadro VII.2).

El porcentaje de población que presentó deterioro cognitivo leve mediante el uso del Test MOCA fue de 53% (IC 95%; 48 – 58), deterioro cognitivo moderado fue de 17.1% (IC 95%; 13.3 – 20.9), sin deterioro cognitivo fue de 30% (IC 95%; 25.4 – 34.6) y no se encontró ningún paciente con deterioro cognitivo severo. (Cuadro VII.3).

El rango de edad que predominó con deterioro cognitivo leve fue de 71 – 75 años de edad y con deterioro cognitivo moderado fue de 61 – 65 años de edad. (Cuadro VII.4).

En los pacientes con deterioro cognitivo leve predominó el sexo femenino y en los pacientes con deterioro cognitivo moderado predominó el sexo masculino. (Cuadro VII.5).

En los pacientes con deterioro cognitivo leve y moderado predominó el estado civil casado, escolaridad primaria, diabetes mellitus tipo 2 como enfermedad crónica e ingesta de otros fármacos. (Cuadro VII.6).

Cuadro VII.1 Características sociodemográficas de la población de estudio.

n = 387

Características sociodemográficas	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
<b>Sexo</b>				
Masculino	186	48.1	43.1	53.1
Femenino	201	51.9	46.9	56.9
<b>Estado civil</b>				
Casado	249	64.3	59.5	69.1
Soltero	28	7.2	4.6	9.8
Divorciado	36	9.3	6.4	12.2
Viudo	59	15.2	11.6	18.8
Unión libre	15	3.9	2.0	5.8
<b>Escolaridad</b>				
Ninguno	36	9.3	6.4	12.2
Preescolar	8	2.1	0.7	3.5
Primaria	98	24.5	20.2	28.8
Secundaria	85	22.0	17.9	26.1
Preparatoria	78	20.2	16.2	24.2
Universidad	78	20.2	16.2	24.2
Postgrado	7	1.8	0.5	3.1
<b>Trabajo actual</b>				
Si trabaja	108	27.9	23.4	32.4
No trabaja	279	72.1	67.6	76.6

Fuente: base de datos de pacientes del protocolo “Prevalencia de deterioro cognitivo leve mediante el test moca en adultos de una unidad de primer nivel de atención”.

Cuadro VII.2 Características clínicas de la población de estudio.

n = 387

Características clínicas	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
<b>Enfermedades crónicas</b>				
Diabetes mellitus tipo 2	156	40.3	35.4	45.2
Hipertensión arterial sistémicas	108	27.9	23.4	32.4
Dislipidemia	44	11.4	8.2	14.6
Depresión	14	3.6	1.7	5.5
Tabaquismo	44	11.4	8.2	14.6
Otra	7	1.8	0.5	3.1
Ninguna	14	3.6	1.7	5.5
<b>Ingesta de medicamentos</b>				
Antihistamínicos	35	9.0	6.1	11.9
Benzodiacepinas	34	8.8	6.0	11.6
Antiparkinsonianos	5	1.3	0.2	2.4
Anticonvulsivantes	5	1.3	0.2	2.4
Otro	212	54.8	49.8	59.8
Ninguno	96	24.8	20.5	29.1

Fuente: base de datos de pacientes del protocolo “Prevalencia de deterioro cognitivo leve mediante el test moca en adultos de una unidad de primer nivel de atención”.

Cuadro VII.3 Porcentaje de los resultados del Test MOCA.

n = 387

Resultados del Test MOCA	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
<b>Normal</b>	116	30.0	25.4	34.6
<b>Leve</b>	205	53.0	48.0	58.0
<b>Moderada</b>	66	17.1	13.3	20.9
<b>Severa</b>	0	0	0	0

Fuente: base de datos de pacientes del protocolo “Prevalencia de deterioro cognitivo leve mediante el test moca en adultos de una unidad de primer nivel de atención”.

Cuadro VII.4 Resultados del test MOCA de acuerdo al rango de edad.

n = 387

Rango de edad	Porcentaje del rango de edad	Resultado del Test MOCA			
		Normal	Leve	Moderada	Severa
55 – 60	3.1	6	3	3	0
61 – 65	18.1	27	21	22	0
66 – 70	16.3	21	42	0	0
71 – 75	44.4	55	97	20	0
76 – 80	16.3	7	42	14	0
81 – 86	1.8	0	0	7	0

Fuente: base de datos de pacientes del protocolo “Prevalencia de deterioro cognitivo leve mediante el test moca en adultos de una unidad de primer nivel de atención”.

Cuadro VII.5 Resultados del Test MOCA de acuerdo al sexo.

n = 387

Sexo	Porcentaje del sexo	Resultado y porcentaje del Test MOCA							
		Normal		Leve		Moderada		Severa	
Femenino	51.9	50	30	121	53	30	17	0	0
Masculino	48.1	66		84		36		0	

Fuente: base de datos de pacientes del protocolo “Prevalencia de deterioro cognitivo leve mediante el test moca en adultos de una unidad de primer nivel de atención”.

Cuadro VII.6 Resultados del Test MOCA de acuerdo a las características sociodemográficas y clínicas.

n = 387

	Porcentaje	Resultado del Test MOCA			
		Normal	Leve	Moderada	Severa
<b>Estado civil</b>					
Casado	64.3	59	<b>155</b>	35	0
Soltero	7.2	14	14	0	0
Divorciado	9.3	7	14	15	0
Viudo	15.2	21	22	16	0
Unión libre	3.9	15	0	0	0
<b>Escolaridad</b>					
Ninguno	9.3	0	7	29	0
Preescolar	2.1	0	0	8	0
Primaria	20.2	35	<b>60</b>	0	0
Secundaria	22.0	29	49	7	0
Preparatoria	24.5	21	35	22	0
Universidad	20.2	24	54	0	0
Postgrado	1.8	7	0	0	0
<b>Trabajo actual</b>					
Si trabaja	27.9	59	42	7	0
No trabaja	72.1	57	<b>163</b>	59	0
<b>Ingesta de medicamentos</b>					
Antihistamínicos	9.0	15	13	7	0
Benzodiacepinas	8.8	1	18	15	0
Antiparkinsonianos	1.3	3	2	0	0
Anticonvulsivantes	1.3	4	1	0	0
Otro	54.8	57	<b>127</b>	28	0
Ninguno	24.8	36	44	16	0

<b>Enfermedades crónicas</b>					
Diabetes mellitus tipo 2	40.3	43	<b>84</b>	29	0
Hipertensión arterial sistémica	27.9	21	50	37	0
Dislipidemia	11.4	22	22	0	0
Depresión	3.6	0	14	0	0
Tabaquismo	11.4	16	28	0	0
Otra	1.8	7	0	0	0
Ninguna	3.6	7	7	0	0

Fuente: base de datos de pacientes del protocolo “Prevalencia de deterioro cognitivo leve mediante el test moca en adultos de una unidad de primer nivel de atención”.

## VIII. DISCUSIÓN

La demencia es una enfermedad con una alta prevalencia en la población mexicana, generando un gran gasto en salud pública del país. La importancia de esta investigación radica en que existen muy pocas publicaciones identificadas que hacen referencia al uso del Test MOCA en América Latina. (Loureiro et al,2018)

El preámbulo de la demencia es el deterioro cognitivo leve, el cual se puede diagnosticar mediante el Test MOCA. Con un diagnóstico oportuno se puede prolongar el periodo libre de dependencia al mantener una funcionalidad física y cognitiva lo más aceptable posible, reduciendo el desgaste del cuidador, gasto social y de salud. (Secretaría de Salud,2018)

Los médicos familiares al tratar y dar seguimiento a un gran número de pacientes deben conocer el Test MOCA, su objetivo y la elaboración del mismo para así detectar población con deterioro cognitivo leve de forma oportuna, y de esta manera poder tratar a los pacientes.

La prevalencia de deterioro cognitivo leve que se obtuvo fue de 53%, siendo mayor a lo reportado en un estudio realizado en el 2003 por Dávalos, en la misma unidad de medicina familiar mediante el MMSE que reportó una prevalencia del 36.8%, esto se puede explicar porque en el presente estudió si administró el Test MOCA el cual tiene una sensibilidad en DCL y Alzheimer de 90% y 100% respectivamente, en contraste con el MMSE con 18% y 78% respectivamente. (Salgado,2018; Nasreddine et al,2005)

Con respecto al género femenino fue el que predominó con deterioro cognitivo leve y el género masculino fue el que predominó con deterioro cognitivo moderado, lo cual está acorde a lo reportado en estudios previos (Secretaría de Salud,2018; Salgado,2010)

Los resultados obtenidos en los pacientes con deterioro cognitivo leve en cuanto a las características que predominaron fueron el género femenino, rango de edad de 71 – 75 años y el estado civil casado, lo cual concuerda con Salgado (2010).

Un punto importante de recalcar es que el Test MOCA se realiza a partir de los 55 años, en este estudio 3 pacientes presentaron deterioro cognitivo leve y 3 pacientes deterioro cognitivo moderado. Toma relevancia, ya que se tiene la mentalidad que el deterioro cognitivo se ve solamente en el adulto mayor y con el Test MOCA se ha demostrado que desde los 55 años se puede hacer un diagnóstico temprano. (MOCA,2019)

Otro factor a considerar en estos resultados obtenidos es la escolaridad encontrada como predominante los pacientes con deterioro cognitivo leve fue la primaria, esto resulta acorde con la literatura donde mencionan que es frecuente la escolaridad menor de 6 años, esto se debe a que en México el nivel educativo es bajo en la mayoría de las personas de este rubro de edad. (INEGI,2020)

Es importante resaltar que la fortaleza que tiene este estudio es dar a conocer que el Test MOCA es una herramienta útil para la consulta del día a día en el consultorio que permite diagnosticar deterioro cognitivo leve, ya que en México no es tan utilizado como el MMSSE.

Pero también se encontró que la debilidad de este es no haber realizado un test de diagnóstico para depresión, ya que puede crear falsos negativos en los pacientes con deterioro cognitivo.

## **IX. CONCLUSIONES**

La prevalencia de deterioro cognitivo leve mediante el uso del Test MOCA en adultos de la Unidad de Medicina Familiar 16 fue de 53% con lo cual se rechaza la hipótesis alterna siendo mayor del >36.8%.

El deterioro cognitivo leve se presenta a la edad de 71.1 años como promedio, predominando en el género femenino.

El rango de edad que predominó con deterioro cognitivo leve fue de 71 – 75 años de edad y con deterioro cognitivo moderado fue de 61 – 65 años de edad.

En los pacientes con deterioro cognitivo leve y moderado predominó el estado civil casado, escolaridad primaria, diabetes mellitus tipo 2 como enfermedad crónica e ingesta de otros fármacos.

## **IX. PROPUESTAS**

Identificar oportunamente deterioro cognitivo en los adultos mayores de 55 años a través del Test MOCA por el médico familiar, para así realizar cambios en los factores de riesgo modificables para demencia, brindar tratamiento y/o realizar envío a segundo nivel a los pacientes que lo ameriten.

Seguimiento clínico programado cada 3 a 6 meses, de los pacientes que se les diagnostique y en caso de confirmar mayor deterioro realizar envío a segundo nivel de atención.

Atención psicosocial que se enfoque en el cuidado y adaptación de los familiares con pacientes con dicha patología, para mejorar la habilidad física y psíquica del paciente. Para realizar lo mencionado previamente debe existir una mejor vinculación con los servicios de trabajo social y psicología para lograr un buen manejo multidisciplinario de estos pacientes.

Capacitación constante a los médicos y al personal de salud en las unidades de primer nivel de atención en el diagnóstico de DCL mediante administración del Test MOCA y manejo de esta patología. Dicha capacitación se podría realizar en sesiones virtuales o presenciales, con asesoría de geriatría.

## X. BIBLIOGRAFIA

- Aguilar,S.G.,(2017).Validez y confiabilidad del MOCA (Montreal cognitive assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México.Revista Colombiana de Psiquiatría,219:1-7.
- Arango,C.,et al.(2013).Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5.(págs.334-337).Madrid,España:Editorial medica panamericana.
- Cecato,J.F.,et al.(2015).A substest analysis of the montreal cognitive assessment (MOCA): wich subtests can best discriminate between healthy control, mild cognitive impairment and alzheimer's disease.Psychogeriatric Association,1-8.
- Ciesielska,N.(2016).Is the montreal cognitive assessment (MOCA) test better suited than the mini-mental state examination (MMSE) in mild cognitive impairment detection among people aged over 60? meta-analysis.Psychiatr. Pol.,50(5):1039-1052.
- Douglas,K.M.,et al.(2017).Prevalence of cognitive impairment in major depression and bipolar disorder.Bipolar Disorders,1-15.
- INEGI.(25 de noviembre de 2018).Encuesta intercensal 2015.  
[http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/2015/doc/eic\\_2015\\_presentacion.pdf](http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/2015/doc/eic_2015_presentacion.pdf).
- INEGI.(20 de noviembre de 2020).Perfil sociodemográfico de adultos mayores.  
[https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/perfil\\_socio/adultos/70282505664\\_3.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/perfil_socio/adultos/70282505664_3.pdf).
- INEGI.(25 de noviembre de 2018).Población total por entidad federativa y grupo quinquenal de edad según sexo, 1990 a 2015.  
[http://www.beta.inegi.org.mx/app/tabulados/pxweb/inicio.html?rxid=d518b312-a32e-4d23-a8dd-08a64c187a6c&db=Poblacion&px=poblacion\\_01](http://www.beta.inegi.org.mx/app/tabulados/pxweb/inicio.html?rxid=d518b312-a32e-4d23-a8dd-08a64c187a6c&db=Poblacion&px=poblacion_01).

Lam,R.W.,et al.(2014).Cognitive dysfunction in major depressive disorder: effects on psychosocial functioning and implications for treatment.The Canadian Journal of Psychiatry,59(12):649-654.

Lebedeva,E.,Huang,M.,Koski,L.(2016).Comparison of alternate and original items on the montreal cognitive assessment. Canadian Geriatrics Journal,19(1):15-18.

Loureiro,C.,et al.(2018).Uso del test de evaluación cognitiva de Montreal (MOCA) en América latina: revisión sistemática.Rev Neurol,66(12):397-408.

MOCA Montreal cognitive assessment.(11 de junio de 2019).Frequently asked questions. <https://www.mocatest.org/faq/>.

Nasreddine,Z.S.,et al.(2005).The montreal cognitive assessment, MOCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment.American Geriatrics Society,53(4):695-699.

Observatorio de Salud y envejecimiento.(18 de noviembre de 2018). Crece la población de 75 años y más en América Latina y el Caribe.<http://observatorio.mayoressaludables.org/crece-la-poblacion-de-75-anos-y-mas-en-america-latina-y-el-caribe>.

Observatorio de Salud y Envejecimiento.(18 de noviembre de 2018). Principales causas de muerte en adultos mayores de América. <http://observatorio.mayoressaludables.org/principales-causas-de-muerte-en-adultos-mayores-de-america>.

Organización mundial de la salud.(18 de noviembre de 2018).Acción multisectorial para un envejecimiento saludable basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud.[http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA69/A69\\_17-sp.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_17-sp.pdf).

Organización Panamericana de la Salud.(18 de noviembre de 2018)Envejecimiento de la población.

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=353&Itemid=40941&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=353&Itemid=40941&lang=es).

Pedraza,O.L.,et al.(2016).Confiability, validez de criterio y discriminante del Montreal Cognitive Assessment (MOCA) test, en un grupo de adultos de Bogotá.Acta med colomb,41(4):221-228.

Roca,M.,et al.(2015).Cognitive impairments and depression: a critical review.Actas Esp Psiquiatr,43(5):187-193.

Salary,S.,Asghari,M.A.(2013).Relationship between depression and cognitive disorders in women affected with dementia disorder.Procedia-Social and Behavioral Sciences,84,1763-1769.

Salgado,A.(2010).Prevalencia de alteraciones cognitivas en el adulto mayor que acude a consulta a la UMF 16.[Tesis que como parte de los requisitos para obtener el diploma de especialidad en medicina familiar]. Querétaro 2010. [citado 15 de noviembre de 2018].

Secretaría de Salud.(18 de noviembre de 2018).Guía de práctica clínica, diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención.  
[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/144\\_GP\\_C\\_DEMENCIA\\_AM/IMSS\\_144\\_08\\_EyR\\_DEMENCIA\\_AM.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/144_GP_C_DEMENCIA_AM/IMSS_144_08_EyR_DEMENCIA_AM.pdf)

UNFPA.(25 de noviembre de 2018).Fondo de población de las naciones unidas.  
<https://www.unfpa.org/es/data/world-population-dashboard>

## XI. ANEXOS

### XI.1 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>		
	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</p> <p>DELEGACIÓN QUERÉTARO</p> <p>UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 16</p> <p>COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p>“PREVALENCIA DE DETERIORO COGNITIVO LEVE MEDIANTE EL TEST MOCA EN ADULTOS DE UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”</p>	
		FOLIO
<b>1. Fecha de recolección:</b> día/mes/año	<b>2. Número de afiliación:</b>	
<b>3. Nombre del paciente:</b> apellido paterno    apellido materno    nombre		
<b>Características sociodemográficas</b>		
<b>4. Edad</b>  _____ años	<b>5. Sexo</b> (1) Femenino (2) Masculino	<b>6. Escolaridad</b> (1) Ninguno (2) Prescolar (3) Primaria (4) Secundaria (5) Preparatoria (6) Universidad (7) Postgrado
<b>7. Estado civil</b> (1) Casado (2) Soltero (3) Divorciado (4) Viudo (5) Unión libre	<b>8. Ocupación</b> (1) Si trabaja (2) No trabaja	
<b>Características clínicas</b>		
<b>9. Test de MoCA</b> (1) Normal (2) deterioro cognitivo leve (3) deterioro cognitivo moderado (4) deterioro cognitivo severo	<b>10. Enfermedades crónicas</b> (1) Diabetes (2) Hipertensión (3) Dislipidemia (4) Depresión (5) Tabaquismo (6) Otra	<b>11. Ingesta de medicamentos</b> (1) Antihistamínicos (2) Benzodiacepinas (3) Antiparkinsonianos (4) Anticonvulsivantes (5) Otro

## XI.2 INSTRUMENTO.

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)						NOMBRE: _____			
(EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)						Nivel de estudios: _____ Fecha de nacimiento: ____/____/____			
Versión Mexicana 7.3. Versión Alterna						Sexo: _____ Fecha: ____/____/____			
<b>VISOESPACIAL/EJECUTIVA</b>			Copiar el cilindro			Dibujar un Reloj (Nueve y diez) (3 puntos)		Puntos	
								____/5	
			Contorno <input type="checkbox"/>			Números <input type="checkbox"/>		Agujas <input type="checkbox"/>	
<b>DENOMINACIÓN</b>									
									____/3
<b>MEMORIA</b>			Lea la lista de palabras, el paciente debe repetir las. Haga dos intentos. Recuerde las 5 minutos más tarde.			TREN    HUEVO    SOMBRERO    SILLA    AZUL		Sin puntos	
			1er intento						
			2º intento						
<b>ATENCIÓN</b>			Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetir. <input type="checkbox"/> 5 4 1 8 7 El paciente debe repetir a la inversa. <input type="checkbox"/> 1 7 4					____/2	
			Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores.			<input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B		____/1	
			Restar de 7 en 7 empezando desde 80 <input type="checkbox"/> 73 <input type="checkbox"/> 66 <input type="checkbox"/> 59 <input type="checkbox"/> 52 <input type="checkbox"/> 45 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos					____/3	
<b>LENGUAJE</b>			Repetir: (La sicuá que el abogado de él fue el primero en demandar después del accidente) <input type="checkbox"/> Las niñas que recibieron demasiados dólares tuvieron dolores de estómago <input type="checkbox"/>					____/2	
			Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "M" en 1 min. <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palabras)					____/1	
<b>ABSTRACCIÓN</b>			Similitud entre p. ej. plátano – naranja= fruta <input type="checkbox"/> ojo – oído <input type="checkbox"/> trompeta – piano					____/2	
<b>RECUERDO DIFERIDO</b>			Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS			TREN <input type="checkbox"/> HUEVO <input type="checkbox"/> SOMBRERO <input type="checkbox"/> SILLA <input type="checkbox"/> AZUL <input type="checkbox"/>		Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente	
			Pista de categoría						
Optativo			Pista elección múltiple						
<b>ORIENTACIÓN</b>			<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"/> Ciudad					____/6	
Adaptación: L. Ledesma PhD.						Normal ≥ 26 / 30			
© Z. Nasreddine MD    www.mocatest.org						<b>TOTAL</b>		____/30	
Administrado por: _____						Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios			

## XI.3 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



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

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (Prevalencia de deterioro cognitivo leve mediante el test MOCA en adultos de una unidad de primer nivel de atención.)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: Prevalencia de deterioro cognitivo leve mediante test MOCA en adulto de una unidad de primer nivel de atención.

Patrocinador externo (si aplica): No aplica.

Lugar y fecha: Santiago de Querétaro, UMF. 16. Del IMSS Delegación: Querétaro a del 2020

Justificación y objetivo del estudio: La presencia de deterioro cognitivo leve se ha asociado con un mayor riesgo de demencia, por lo cual el objetivo de la investigación es determinar la prevalencia de deterioro cognitivo leve en pacientes de 55 años y más en la Unidad de Medicina Familiar No. 16.

Procedimientos: Se le explicará al paciente en que consiste el test de MOCA, posteriormente se les realizará con previa autorización del paciente.

Posibles riesgos y molestias: Tiempo al recolectar los datos de la hoja de recolección de datos y al llenar el instrumento.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Conocer si el paciente tiene o no deterioro cognitivo.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: El resultado del test de MOCA que obtenga el paciente se le hará saber al paciente vía telefónica y así pueda informar a su médico familiar dicho resultado.

Participación o retiro: La participación no afectará la atención médica que recibe en el IMSS

Privacidad y confidencialidad: El uso de su información será anónimo y confidencial.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): No aplica

Beneficios al término del estudio: Ayudará a conocer la prevalencia de deterioro cognitivo leve en la UMF 16 e informar sobre los resultados obtenidos a directivos y médicos.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Med. Esp. Adriana Jiménez Medina Especialista en Medicina Familiar Celular: 442 174 3659 Correo electrónico: <a href="mailto:ady_jazz@hotmail.com">ady_jazz@hotmail.com</a> UMF 17	Med. Esp. Manuel Enrique Herrera Avalos Especialista en Medicina Familiar Unidad de adscripción: UMF N. 16 Matrícula: 99175412 Co-director clínico de tesis Celular: 442 332 6428 Correo electrónico: <a href="mailto:manuel.herreraav@imss.gob.mx">manuel.herreraav@imss.gob.mx</a>
--	--

Med. Gral. Olivia Marlene González Barba  
Residente de segundo año de Medicina Familiar  
Matrícula: 99238212  
Celular: 55 1082 6683  
Correo electrónico: [marlene\\_oly@hotmail.com](mailto:marlene_oly@hotmail.com)  
[UMF16](#)

Colaboradores: Olivia Marlene González Barba

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](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo:

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

