

Determinación la Sensibilidad y Especificidad de la “Prueba de Cribado
(Memoria, Fluidez, Orientación) para Deterioro Cognitivo Leve en 5 minutos” en
Adultos Mayores de 60 y más de la Comunidad, en Población Queretana

2022

Nitza Pérez Martínez



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Geriatria

**Determinación la Sensibilidad y Especificidad de la “Prueba
de Cribado (MemoriaFluidez, Orientación) para Deterioro
Cognitivo Leve en 5 minutos” en Adultos Mayores de 60 y
más de la Comunidad, en Población Queretana**

Tesis

**Que como parte de los requisitos para
obtener el Diploma de Especialidad en Geriatria**

Presenta

Nitza Pérez Martínez

Dirigido por:

Med.Esp.José Juan García González

Querétaro, Qro. a Febrero, 2022



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Geriatría

Determinación la Sensibilidad y Especificidad de la “Prueba de Cribado (Memoria, Fluidez, Orientación) para Deterioro Cognitivo Leve en 5 Minutos” en Adultos Mayores de 60 y más de la Comunidad, en Población Queretana.

Opción de titulación
Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de Especialidad en Geriatría

Presenta:
Nitza Pérez Martínez

Dirigido por:
Med.Esp.José Juan García González

Nombre del Sinodal: Med.Esp.José Juan García González

Presidente

Firma

Nombre del Sinodal:Med.Esp.Guillermo Lazcano Botello

Secretario

Firma

Nombre del Sinodal:Med.Esp. Gabriel Frontana Vazquez

Vocal

Firma

Nombre del Sinodal:Med.Esp.Juan Carlos Marquez Solano

Suplente

Firma

Nombre del Sinodal:Dr.Carlos Francisco Sosa Ferreyera

Suplente

Firma

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Febrero , 2022

RESUMEN

OBJETIVO. Determinar la Sensibilidad y Especificidad de la prueba MEFO: Memoria, Fluidez y Orientación: Prueba de Cribado de Deterioro Cognitivo Leve en 5 minutos en adultos mayores ambulatorios en una población mexicana **METODOLOGÍA.** El diseño del estudio fue una prueba diagnóstica. Se tomo como prueba de oro el Moca. La muestra se compone de sujetos mexicanos ≥ 60 años residentes en Querétaro, de ambos sexos, que acudan de manera ambulatoria y que no reporten deterioro en su nivel cognitivo tanto por información de ellos mismos como por la de sus informantes. En el lapso comprendido de Abril del 2015 a Noviembre del 2017. Se utilizaron medidas estadísticas de tendencia central y dispersión para describir las características de la población de estudio. Se determino la sensibilidad y especificidad del Moca y MEFO en diferentes grupos de la población estudiada, los cuales fueron: pacientes sin deterioro cognitivo vs pacientes con deterioro cognitivo leve, pacientes con deterioro cognitivo vs pacientes sin deterioro cognitivo y pacientes con deterioro cognitivo vs pacientes con deterioro cognitivo leve. **RESULTADOS.** La población estudiada estuvo constituida por 70 pacientes de la comunidad que acuden a consulta en la unidad de Medicina Familiar #15 y cumplían los criterios de inclusión. El promedio de edad de la población estudiada es 72.17 años(IC 95%; 70.40-73.90),predomino el sexo femenino con 73.9% (IC 95%,63.6-84.2). La sensibilidad al comparar el estandar de oro (Moca) con la prueba a evaluar (MEFO) específicamente entre Deterioro Cognitivo Leve y sin Deterioro cognitivo fue del 70% y la Especificidad del 100%,con un valor predictivo positivo del 100% y un valor predictivo negativo del 29%. La sensibilidad para la prueba de de pesquisaje para la identificación de cualquier grado de deterioro cognitivo es del 100% y la especificidad del 100%. **CONCLUSIONES.** El MEFO desmostro ser una prueba con una alta capacidad discriminativa para deterioro cognitivo,siendo similar al Moca.Específicamente para deterioro cognitivo leve ,mostro adecuada utilidad para su discriminación , lo cual aunada a su menor tiempo de aplicación , además de no requerir uso de lápiz y papel fue aplicable en personas analfabetas.

(Palabras clave: deterioro cognitivo leve,MEFO,adulto mayor).

SUMMARY

OBJECTIVE. Determine the Sensitivity and Specificity of the MEFO test: Memory, Fluency and Orientation: Mild Cognitive Impairment Screening Test in 5 minutes on ambulatory older adults in a Mexican population

METHODOLOGY. The design of the study was a diagnostic test. The Moca test was taken as the gold standard. The sample was composed of Mexican subjects ≥ 60 years resident in Querétaro, of both sexes, who attend on an outpatient basis and who do not report deterioration in their cognitive level either by information of themselves or by their informants. In the period from April 2015 to November 2017. Statistical measures: central tendency and dispersion measures were used to describe the characteristics of the study population. The sensitivity and specificity of Moca and MEFO were determined in different groups of the studied population, which were: patients without cognitive impairment vs patients with mild cognitive impairment, patients with cognitive impairment vs patients without cognitive impairment and patients with cognitive impairment vs patients with mild cognitive impairment. **RESULTS** The population studied consisted of 70 patients from the community who came to out patient family medicine unit # 15 and met the inclusion criteria. The average age of the studied population was 72.17 years (95% CI, 70.40-73.90), female sex predominated in 73.9% (95% CI, 63.6-84.2). The sensitivity when comparing to the gold standard (Moca) with the test to be evaluated (MEFO) specifically between Mild Cognitive Impairment and without Cognitive Impairment was 70% and the Specificity 100%, with a positive predictive value of 100% and a value negative predictive of 29%. The sensitivity for the screening test for the identification of any degree of cognitive impairment was 100% and the specificity was 100%. **CONCLUSIONS** The MEFO test show to be a test with a high discriminative capacity for cognitive impairment, being similar to the Moca. Specifically for mild cognitive impairment, it showed adequate utility for its discrimination, next to its shorter application time and besides not requiring the use of a pencil and paper was applicable in illiterate people.

(Key words: mild cognitive impairment, MEFO, older adult)

Dedicada a mi familia , amigos ,maestros y a todas las personas que
estuvieron conmigo en este proceso.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis maestros del Hospital General Regional 1 de Querétaro y a la Unidad de Investigación en Epidemiología y Servicios de Salud, a la Dra Josefina Ricardo Garcell, Académica del Instituto de Neurobiología de la UNAM Campus Juriquilla, Querétaro, por todo el apoyo brindado en este proyecto de investigación.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS

1.INTRODUCCIÓN	9
2.OBJETIVOS	11
2.1 Definición Conceptual de Deterioro Cognitivo Leve.....	10
2.2 Criterios Diagnósticos para Deterioro Cognitivo Leve.....	10
2.3 Clasificación de Deterioro Cognitivo Leve.....	11
2.4 Test de Pesquisaje para Deterioro Cognitivo Leve.....	11
2.4.1 El Mini Mental State Examination	11
2.4.2 Montreal Cognitive Assessment.....	12
2.4.2 Memoria, Fluidez y Orientación (MEFO).....	13
2.5 Deterioro Cognitivo y Factores asociados en los Adultos Mayores en México.....	15
3 . METODOLOGÍA	17
3.1 Presentación.....	17
3.2 Material.....	18
3.3 Mediciones	18
3.4 Análisis estadístico.....	21
4.RESULTADOS Y DISCUSIONES	21
4.1 Características sociodemográficas.....	21
4.2 Factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo leve.....	22
4.3 Comorbilidades asociadas.....	22
4.4 Deterioro Cognitivo leve vs Sin Deterioro Cognitivo.....	23
4.5 Deterioro Cognitivo vs Deterioro Cognitivo Leve.....	24
4.6 Deterioro Cognitivo vs Sin Deterioro Cognitivo.....	25
4.7 Conclusiones	26
5.REFERENCIAS	27
6.APÉNDICE	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población.....	21
Tabla 2. Funcionalidad Actividades Básicas e Instrumentadas de la Vida Diaria	22
Tabla 3. Factores de Riesgo para Deterioro Cognitivo.....	22
Tabla 4. Coomorbilidades.....	23
Tabla 5. Resultado de la aplicación del Test MEFO para la detección de pacientes con deterioro cognitivo leve y sin deterioro cognitivo.....	24
Tabla 6. Resultado de la aplicación del Test MEFO para la detección de pacientes con deterioro cognitivo y con deterioro cognitivo leve.....	24
Tabla 7. Resultado de la aplicación del Test MEFO para la detección de pacientes con deterioro cognitivo y sin deterioro cognitivo.....	25

1.INTRODUCCIÓN

En los últimos años, desde que se describió la entidad clínica llamada deterioro cognitivo leve, ha existido un arduo trabajo de investigación para su identificación, criterios diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Llamó la atención que esta entidad clínica no cumplía criterios diagnósticos para una demencia; sin embargo, existían alteraciones cognitivas identificables por pruebas objetivas que podrían dar la pauta para el desarrollo de una probable demencia. Actualmente es cuando se considera la necesidad de definir un concepto claro, crear intervenciones de manera temprana, definir la asociación de factores de riesgo y opciones de tratamiento para frenar su progresión.

En los noventa, el grupo de trabajo de Petersen propuso que existía una parte de la población que se encontraba entre el desempeño cognitivo normal de acuerdo a la edad y la demencia; basando esta observación solamente en las alteraciones de la memoria y no en otras áreas cognitivas. El deterioro cognitivo leve no necesariamente tiene que progresar a la Enfermedad de Alzheimer si no que puede ser desencadenado por otras causas y progresar a otras entidades clínicas.¹

Por tanto, el deterioro cognitivo leve (DCL), se describe como un síndrome con diversas etiologías y perfiles clínicos que describe la condición de los individuos cuya cognición se encuentra entre el límite de los cambios propios del envejecimiento y el probable inicio temprano de una demencia². Por primera vez, en el 2003 se crea un simposio de investigación (Key Symposium) respecto a este tema donde se establecen criterios internacionales para esta entidad³. Conforme han pasado los años y han surgido nuevos avances de investigación, se han modificado los criterios diagnósticos.⁴

La detección temprana de los cambios cognitivos se realiza por medio de pruebas neuropsicológicas breves, estas pruebas son de utilidad si se cuenta con punto de corte, validados en diferentes países y de acuerdo a la cultura, edad y escolaridad.

En México de los 112.3 millones de habitantes que contabilizó el Censo de Población y Vivienda 2010, 10.1 millones son personas adultas mayores, lo

que representa 9.0% de la población , es decir, casi 1 de cada 10 habitantes del país. Las personas de 60 a 64 años alcanzan casi los seis años de escolaridad en tanto que el siguiente grupo de edad de los 65 a los 84 años, apenas rebasa los cuatro años de escolaridad y el grupo de 85 y más, expresa la cifra promedio escolar más baja; apenas alcanza los 2.7 años de escolaridad.⁵

En población mexicana la probabilidad de deterioro cognitivo y dependencia funcional es mayor en mujeres, aumenta con la edad , es menor en sujetos casados, con auto reporte de Diabetes mellitus tipo 2, Enfermedad Pulmonar Obstructiva, Enfermedad Cardíaca , Enfermedad Cerebral y Depresión. En el grupo de sujetos categorizados como deterioro cognoscitivo sin alteración funcional no se observaron asociaciones significativas con variables socio demográficas y de salud.⁶

El DCL sigue siendo una entidad ampliamente debatida. Las recientes tendencias internacionales de investigación nos ayudan a clarificar el DCL como un síndrome en el que hay una alteración cognitiva y una preocupación, pero que no llega a interferir en la funcionalidad habitual. Las pruebas de rastreo cognitivo que existen en la actualidad no permiten una detección eficaz del DCL, por lo que sería necesario seguir trabajando en pruebas que permitan detectar marcadores tempranos en toda la esfera cognitiva. Por último, para conseguir una detección más eficaz del DCL se propone una aplicación conjunta de pruebas de rastreo cognitivo junto con la evaluación del estado funcional y de las actividades diarias del paciente, así como el estado emocional.

2.OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar la Sensibilidad y Especificidad de la prueba MEFO:Memoria, Fluidez y Orientación: Prueba de Cribado de Deterioro Cognitivo Leve en 5 minutos en adultos mayores ambulatorios en una población mexicana.

En este capítulo se presenta de manera amena , integrada y resumida la información que existe en la literatura nacional o internacional. Conviene que al inicio de este capítulo mencionar los aspectos del tema más relevantes sobre los que tratará el estudio.

2.1 Definición Conceptual de Deterioro Cognitivo Leve:

Se describe como un síndrome con diversas etiologías y perfiles clínicos que describe la condición de los individuos cuya cognición se encuentra entre el límite de los cambios propios del envejecimiento y el probable inicio temprano de una demencia ⁷.

2.2 Criterios Diagnósticos para Deterioro Cognitivo Leve:

Los criterios actuales para deterioro cognitivo leve son:**a)**preocupación acerca de los cambios de cognición de la persona o informante en comparación a su nivel previo; **b)**evidencia objetiva de un bajo desempeño en uno o más dominios que es mayor al esperado para pacientes de la misma edad y nivel educativo;**c)**no interfiere sustancialmente en la funcionalidad de las actividades de la vida diaria, tareas complejas previamente realizadas les toma más tiempo otienen un desempeño deficiente;**d)** no se explica por delirium,algún trastorno neuropsiquiátrico o demencia.⁸

2.3 Clasificación de Deterioro Cognitivo Leve:

Los pacientes con diagnóstico de deterioro cognitivo leve pueden ser clasificados en dos categorías: **I)**Amnésico, si su desempeño en los test

neuropsicológicos es pobre en la memoria episódica ó II) No amnésico si su desempeño es pobre en los test neuropsicológicos en otros dominios cognitivos que no sea la memoria como funciones ejecutivas, lenguaje y habilidades visuoespaciales.⁹

2.4 Test de Pesquisaje para Deterioro Cognitivo Leve

2.4.1 El Mini Mental State Examination:

El Mini Mental State Examination (MMSE, Folstein et al., 1975) se ha utilizado como herramienta de pesquisaje por su fácil administración, buena consistencia test-rest, alta sensibilidad y especificidad, se ha traducido a varios idiomas y existen varias versiones. Es bien conocida la influencia en los resultados de éste de algunas variables como es el nivel educativo, la raza, el género y la etnia, que influyen en la validez del resultado. Existe una gran controversia de su aplicación en población con baja escolaridad y de mayor edad ya que se toman los puntos de corte tradicionales, los sujetos son mal categorizados al considerarlos con deterioro cognitivo, cuando en realidad no lo tienen y, por ende, disminuye la especificidad de la prueba; por el contrario, la personas con alto nivel educativo son favorecidas por el puntaje y es más difícil la detección de deterioro cognitivo leve, lo cual disminuye la sensibilidad de la prueba.¹⁰

En nuestra población mexicana, los únicos valores de referencia de normalidad con los que se cuenta de acuerdo al género, la edad y la escolaridad, son los obtenidos por el grupo de Arias- Merino et al., con base a el estudio de prevalencia de demencia en Jalisco. Se utilizó la versión en español del MMSE, adaptada a la población mexicana, y se calcularon los percentiles de acuerdo a la puntuaciones por grupo de edad, género y escolaridad. Se observó que las puntuaciones del MMSE disminuyen al avanzar la edad y aumentan con un mayor nivel educativo y los hombres obtienen mejores puntajes que las mujeres con baja escolaridad.¹¹

2.4.2 Montreal CognitiveAssessment:

El Montreal CognitiveAssessment (MoCA, por sus siglas en inglés) ha sido muy recomendado por su mayor sensibilidad y especificidad respecto al MMSE. El MoCA evalúa diferentes dominios cognitivos: atención, concentración, funciones ejecutivas, memoria, lenguaje, habilidades visuoespaciales, pensamiento conceptual, cálculo y orientación. El tiempo para administrar el Moca es de aproximadamente 10 minutos. El puntaje máximo es de 30 puntos: un puntaje arriba de 26 o más es considerado normal, se agrega un punto si el paciente cuenta con doce años o menos de escolaridad.¹²

Dado que ha sido muy controversial la búsqueda de un test con alto valor predictivo en adultos mayores con bajo nivel de escolaridad, en estudios más recientes se ha evaluado el poder discriminativo de este test por sus subcategorías, con incluso solo cuatro años de escolaridad, teniendo una sensibilidad del 82.3% y una especificidad de 92.3% para diferenciar entre deterioro cognitivo leve y adultos mayores sin alteraciones cognitivas; así como una sensibilidad del 98.1% y especificidad del 100% para diferenciar entre Enfermedad de Alzheimer y adultos mayores sin alteraciones cognitivas.¹³

En un estudio transversal, en población brasileña, se encontró que las subcategorías dentro del MoCA que muestran mejor porcentaje de discriminación entre los pacientes con Enfermedad de Alzheimer y adultos mayores sin alteraciones cognitivas son: recorrido, prueba del reloj, abstracción, enunciado, citar al rinoceronte y recuerdo diferido.¹⁴

Se han descrito resultados preliminares para la validación en castellano del MoCA donde se demuestra que es un instrumento útil para el diagnóstico para deterioro cognitivo leve con un punto de corte de < 21 , sensibilidad de 71.4%, especificidad de 74.5% y demencia con un punto de corte de < 14 , sensibilidad de 84.3% y especificidad de 71%, con una adecuada consistencia interna y fiabilidad test-retest; sin embargo, de acuerdo a estos resultados, tiene menor eficacia que la versión original.¹⁵

La detección temprana de los cambios cognitivos se realiza por medio de pruebas neuropsicológicas breves, estas pruebas son de utilidad si se cuenta con punto de corte, validados en diferentes países y de acuerdo a la cultura, edad y escolaridad.

En Latinoamérica, Brasil ha validado el MoCA en portugués, es el único país donde se ha evaluado el poder discriminativo del Moca.¹⁶ Dentro de los países de habla hispana, Colombia, ha utilizado la versión original en español, identificando hasta el 91% de pacientes con deterioro cognitivo leve y un 84% de sujetos sin alteraciones cognitivas, teniendo puntuaciones inferiores o iguales a 25, sin embargo se insiste que este tipo de pruebas de tamizaje requieren de una adaptación cultural, especialmente para sujetos mayores con baja escolaridad, ya que se utilizan términos extraños a su cultura, teniendo en cuenta que esta población estudiada son adultos mayores con alta escolaridad y con alta prevalencia de demencia, no representan a la población general de adultos mayores en ese país.¹⁷

Recientemente se publicó la validación del MoCA en población colombiana de adultos mayores con edad mayor o igual a 65 años, con una sensibilidad de 89% mucho mayor que la encontrada por el MMSE que fue del 44% y una especificidad del 79.8% inferior a la encontrada por el MMSE que fue del 86%, el punto de corte utilizado fue igual o mayor de 23 puntos ya que con este punto de corte se obtuvo un balance entre la sensibilidad y especificidad. Una vez más el nivel educativo fue un punto discordante para este estudio ya que la población estudiada tenía un nivel educativo alto muy similar a la población donde originalmente se validó esta prueba.¹⁸

2.4.2 Memoria, Fluidez y Orientación (MEFO):

Un grupo chileno de neurología en 2012, validó el Test MEFO en español como prueba de cribado para deterioro cognitivo, Memoria, Fluidez y Orientación (MEFO), consistente en: a) recuerdo libre diferido; b) fluencia fonética con la letra P, y c) orientación témporo-espacial. Se eligieron estas pruebas debido a la alta sensibilidad que ha demostrado el estudio del

recuerdo libre diferido en la pesquisa de EA inicial. La fluencia verbal fonética ha demostrado ser una prueba útil para evaluar funciones ejecutivas y la orientación témporo-espacial es muy sensible para el cribado de demencias en general. Además, la evaluación de estos 3 dominios cognitivos ha sido recomendada como cribado de deterioro cognitivo en menos de 5 minutos.¹⁹

La prueba mostro alta validez discriminativa para demencia, con valores de sensibilidad (S) y especificidad (E) adecuados y similares entre si otorgando una precisión diagnóstica de alrededor de 95%. La validez discriminativa fue superior a la de reportes con población de menor nivel de escolaridad, como el estudio de validación chileno del MMSE.¹⁹

El MEFO, al no requerir leer ni el uso de lápiz y papel, sería aplicable en personas analfabetas pero no se pudo comprobar su validez discriminativa en este estudio debido al bajo número de sujetos analfabetos en su muestra.

En cuanto a la capacidad de discriminación de todos los tipos de deterioro cognitivo, el MEFO mostró una validez similar al MMSE, con una precisión diagnóstica de alrededor de 80%. Al evaluar la validez discriminativa para DCL, el MEFO mostró mayor utilidad que el MMSE, ya que fue capaz de diferenciar a las personas con DCL de los SDC (Sin Deterioro Cognitivo).¹⁹

Al validar la prueba este grupo de estudio han sugerido que para realizar estudios de cribado poblacionales, utilizar un punto de corte de MEFO = 7/8, que otorga una sensibilidad = 0,72, una especificidad = 0,87, un valor predictivo positivo = 60% y un valor predictivo negativo = 93%. En cambio, para el uso en clínicas de memoria donde se estiman prevalencias mayores de deterioro cognitivo se sugiere un punto de corte = 8/9, lo que aumenta la sensibilidad al 82%.¹⁹

En conclusión el MEFO demostró ser una prueba con una adecuada confiabilidad interna y test retest, con alta capacidad discriminativa para deterioro cognitivo, mostró mayor utilidad que el MMSE en la discriminación de personas con DCL, sumado a su menor tiempo de aplicación (menos de 5min),

además de no requerir de lectura ni uso de lápiz o papel, la hacen una prueba adecuada para el cribado de DC a nivel poblacional.²⁰

2.5 Deterioro Cognitivo y Factores asociados en los Adultos Mayores en México:

En México de los 112.3 millones de habitantes que contabilizó el Censo de Población y Vivienda 2010, 10.1 millones son personas adultas mayores, lo que representa 9.0% de la población, es decir, casi 1 de cada 10 habitantes del país. Las personas de 60 a 64 años alcanzan casi los seis años de escolaridad en tanto que el siguiente grupo de edad de los 65 a los 84 años, apenas rebasa los cuatro años de escolaridad y el grupo de 85 y más, expresa la cifra promedio escolar más baja; apenas alcanza los 2.7 años de escolaridad.²¹

Aunque es notoria la diferencia entre los promedios de los tres rangos de edad y con tendencias marcadas a ser menor su escolaridad conforme su envejecimiento, las cifras indican que ninguno de ellos ha completado el nivel primaria.

En conclusión, casi la mitad de los adultos mayores del país tienen escolaridad de primaria, 8.6% cuenta con secundaria y menos de 8.0% alcanza superior o posgrado. El porcentaje de adultos mayores sin instrucción alcanza un 28%.²⁰

Múltiples causas se han asociado al desarrollo, progresión y aparición del deterioro cognitivo, específicamente en nuestra población, en el 2007 y de acuerdo a los datos obtenidos del ENASEM (Estudio de Salud y Envejecimiento en México), un estudio prospectivo y una muestra representativa de población mexicana no institucionalizada de personas mayores de cincuenta años, se recopilan datos como la dinámica de salud, estructura familiar, transferencias intergeneracionales, comportamientos migratorios y diferencias socioeconómicas. En el apartado referente a cognición, se tomó de una muestra aproximada de 14 129 sujetos mayores de 65 años, que completaran la evaluación cognoscitiva (versión reducida del

Examen Cognoscitivo Transcultural) donde se evaluó la memoria verbal, atención selectiva, praxias visoconstruccionales y memoria visual , además de evaluar la funcionalidad de cada sujeto. Se asociaron variables sociodemográficas(género , edad, escolaridad y tipo de ocupación), de salud: autoreporte de Hipertensión Arterial Sistémica, Diabetes Mellitus tipo 2, Enfermedad Pulmonar, Enfermedad Cardíaca y Depresión.²²

De acuerdo a los resultados obtenidos por Mejía-Arango et al. , la prevalencia de deterioro cognitivo en población mexicana es aproximadamente del 7%, ya como en múltiples estudios se ha expuesto, el deterioro cognitivo es mayor en sujetos con baja escolaridad y como sabemos los puntos de corte que relacionan esta variable en la mayoría de los estudios están hechas en poblaciones con pocas variables en la escolaridad, de ahí que exista una sobreestimación, en este estudio se aplicó la metodología de percentiles ajustando los puntos de corte por edad y escolaridad para población mexicana.²²

En población mexicana la probabilidad de deterioro cognitivo y dependencia funcional es mayor en mujeres, aumenta con la edad , es menor en sujetos casados, con auto reporte de Diabetes mellitus tipo 2, Enfermedad Pulmonar Obstructiva, Enfermedad Cardíaca , Enfermedad Cerebral y Depresión. En el grupo de sujetos categorizados como deterioro cognoscitivo sin alteración funcional no se observaron asociaciones significativas con variables socio demográficas y de salud.²³

3 . METODOLOGÍA

3.1 Presentación

Este estudio se realizo en la Unidad de Medicina Familiar Número 15, Querétaro. El diseño del estudio fue una prueba diagnóstica. Se tomo como prueba de oro por su alta sensibilidad y especificidad para deterioro cognitivo leve el Moca. La muestra se compone de sujetos mexicanos ≥ 60 años residentes en Querétaro, de ambos sexos, que acudan de manera ambulatoria y que no reporten deterioro en su nivel cognitivo tanto por información de ellos mismos como por la de sus informantes. En el lapso comprendido de Abril del 2015 a Noviembre del 2017.

A continuación se presentan los criterios de selección para este estudio:

Criterios de inclusión

- Que acepten participar y firmen consentimiento informado o en su defecto su acompañante.
- Paciente no deberá reportar deterioro en su nivel cognitivo tanto por la información de ellos mismos como por la de sus informantes.
- Pacientes que acudan de manera ambulatoria a la Unidad de Medicina familiar #15 IMSS.

Criterios de Exclusión

- Edad menor a 60 años
- Trastorno Depresivo Mayor
- Delirium
- Ausencia de Informantes confiables

Criterios de Eliminación

- No completar la evaluación

El tamaño de la muestra fue calculado mediante la muestra de poblaciones infinitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$
$$n = \frac{15.000 \cdot 1.96^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95}{0.03^2 (15.00-1) + 1.96^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95} = 200$$

3.2 Material

- Hojas.
- Impresora.
- Equipo de cómputo.
- Material de papelería.

3.3 Mediciones

Sé busco en el servicio de consulta externa pacientes adultos mayores de 60 años y más que no reportaron deterioro en su nivel cognitivo dado tanto por información de ellos mismos, así como por la de sus informantes.

Una vez identificados los pacientes, fueron invitados a participar en el estudio de investigación, aceptando, cumpliendo los criterios de selección y previa firma del consentimiento informado, se procedió a aplicar el instrumento de medición que incluyó(A) variables sociodemograficas como: edad (años), sexo(femenino, masculino), escolaridad(analfabeta, básica, mediasuperior, licenciatura, maestría, doctorado), estado civil (soltero, casado, viudo, divorciado, separado, unión libre), profesión u oficio, nivel socioeconómico, el cual fue determinado de acuerdo a lo estipulado por el Diario Oficial de la Federación de fecha 27 de mayo de 2013 (marginado, bajo, medio bajo, medio medio alto ,alto), presencia ó ausencia de enfermedades crónicas (Diabetes Tipo2, Hipertensión Arterial Sistémica, Trastorno Depresivo, Trastorno de Ansiedad, Trastorno del Sueño, VIH, neoplasia, Dislipidemia, Enfermedad Hepática Crónica, Enfermedad Cardiovascular, Enfermedad Renal Crónica, Enfermedad Vascular Cerebral), Funcionalidad para las actividades básicas de la vida diaria de acuerdo a la puntuación de la escala de Barthel (total <20 pts, grave 20-35 pts., moderada 40-55 pts., leve > o igual a 60 pts.

,independiente 100 pts.), funcionalidad para las actividades instrumentadas de la vida diaria de acuerdo a la puntuación de la escala de Lawton y Brody mujeres (total 0-1 pts., grave 2-3 pts., moderada 4-5 pts., leve 6-7 pts., autónomo 8 pts.),hombres total 0 pts., grave 1pts., moderada 2-3pts., leve 4 pts., autónomo 5 pts.) **(B)** factores de riesgo ,presencia o ausencia de déficit visual ,presencia o ausencia de incontinencia urinaria,presencia o ausencia de polifarmacia (definida por consumo de 3 ó mas medicamentos),presencia ó ausencia de síndrome de caídas (definido de acuerdo a la OMS por la presencia de 2 ó mas caídas en los últimos seis meses),presencia ó ausencia de uso de auxiliar de la marcha ,lateralidad manual (diestro o zurdo),presencia o ausencia de delirium,determinado por el evaluador de acuerdo a los criterios de CAM(Confusion Assesment Method) (1.comienzo agudo y curso fluctuante,2.alteración de la atención ,3.pensamiento desorganizado,4.alteración del nivel de conciencia. Para el diagnóstico de delirium son necesarios los dos primeros criterios y por lo menos uno de los dos últimos),presencia o ausencia de los siguientes antecedentes: traumatismo craneal, abuso de sustancias, historia familiar de demencia, historia criminal, antecedentes psiquiátricos).

En segundo termino se realizo una evaluación de pesquiasje para Depresión, se utilizo la escala de depresión Geriátrica Yesavage [0-10 pts:normal,11-14pts: depresión leve(sensibilidad 84%;especificidad 95%), depresión establecida > 14pts(sensibilidad 80%;especificidad 100%)]. Pacientes con puntajes de depresión leve o establecida, se eliminaron en ese momento del estudio.

Finalmente, se realizaron dos pruebas de cribado cognitivo, estableciendo como prueba de oro el MoCA Versión mexicana 7.3,siguiendo los puntos de corte estipulados(puntuación máxima 30 pts, deterioro cognitivo leve:18-26pts,deterioro cognitivo moderado;10-17 pts,deterioro cognitivo severo <10pts).Sensibilidad 87%,Especificidad 90%,pacientes con una escolaridad menor a 12 años se le suma un punto a la puntuación total .

Se utilizo el MEFO como la prueba de cribado a comparar con los siguientes puntos de corte:6-7 pts=probable demencia(sensibilidad 86%,especificidad 96%),8-9 pts=deterioro cognitivo leve(sensibilidad 83%,especificidad 75%),> o igual a 10pts=sin deterioro cognitivo.

Aquellos pacientes a los cuales se les identifique Deterioro Cognitivo se enviará a la Consulta Externa de Geriatría para su protocolo diagnóstico y enseñanza de medidas de estimulación cognitiva.

3.4 Análisis estadístico

Se utilizaron medidas estadísticas de tendencia central y dispersión para describir las características de la población de estudio. Se determinó la sensibilidad y especificidad del Moca y MEFO en diferentes grupos de la población estudiada, los cuales fueron: Pacientes sin deterioro cognitivo vs pacientes con deterioro cognitivo leve, pacientes con deterioro cognitivo vs pacientes sin deterioro cognitivo y pacientes con deterioro cognitivo vs pacientes con deterioro cognitivo leve. Cabe aclarar que las dos pruebas de cribado a comparar, establecen diferentes grupos diagnósticos de acuerdo al puntaje obtenido por lo que para homogenizar los grupos se consideró en el MoCA categorizar a los pacientes que se establecen deterioro cognitivo moderado y severo solo en deterioro cognitivo y en el MEFO categorizar a los pacientes que se establecen como probable demencia en el grupo de deterioro cognitivo.

4.RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 Características sociodemográficas

La población estudiada estuvo constituida por 70 pacientes de la comunidad que acuden a consulta en la unidad de Medicina Familiar #15 y cumplían los criterios de inclusión.

El promedio de edad de la población estudiada es 72.17 años(IC 95%; 70.40-73.90),predomino el sexo femenino con 73.9% (IC 95%,63.6-84.2), el estado civil casado con 46.4% (IC 95%; 34.7-58) y la escolaridad básica con 63.8%(IC 95%;52.5-75.1) en las características sociodemográficas de la población. En las tabla 1 se presenta el resto de la información.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población

Característica	Promedio	IC 95%	
		Inferior	Superior
Edad	72.17	70.44	73.90
Sexo	Prevalencia	IC 95%	
		Inferior	Superior
Masculino	26.1	15.8	36.4
Femenino	73.9	63.6	84.2
Escolaridad	Prevalencia	IC 95%	
		Inferior	Superior
Analfabeta	14.5	6.3	22.7
Básica	63.8	52.5	75.1
Media superior técnica	11.6	4.1	19.1
Licenciatura	8.7	2.1	15.3
Maestría	1.4	0.0	4.2
Estado Civil	Prevalencia	IC 95%	
		Inferior	Superior
Soltero	8.7	2.1	15.3
Casado	46.4	34.7	58.1
Viudo	33.3	22.3	44.3
Divorciado	7.2	1.1	13.3
Unión libre	1.4	0.0	4.2
Separado	2.9	0.0	6.8

Funcionalmente los pacientes predominan con Independencia para las actividades básicas de la vida diaria en un 76.8%(IC 95%;66.9-86.7) y autónomos 75.4% (IC 95%;65.3-85.5) para las actividades instrumentadas de

la vida diaria. En la tabla 2 se presenta la prevalencia del resto de las categorías.

Tabla 2. Funcionalidad Actividades Básicas e Instrumentadas de la Vida Diaria

ABVD	Prevalencia	IC 95%	
		Inferior	Superior
Leve	23.2	21.3	43.1
Independiente	76.8	66.9	86.7

AIVD	Prevalencia	IC 95%	
		Inferior	Superior
Total	4.3	0	9.1
Grave	4.3	0	9.1
Moderado	4.3	0	9.1
Leve	11.6	4.1	19.1
Autónomo	75.4	65.3	85.5

4.2 Factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo leve

El déficit Visual es el factor de riesgo más prevalente en la población estudiada con 82.6% (IC 95%;73.7-91.5) y es seguido de la Polifarmacia con 72.5% (IC 95%62.0-83.0). En la tabla 3 se presenta la prevalencia del resto de los factores de riesgo.

Tabla 3. Factores de Riesgo para Deterioro Cognitivo

Factores de riesgo	Prevalencia	IC 95%	
		Inferior	Superior
D. Visual	82.6	73.7	91.5
D. Auditivo	40.6	29.1	52.1
I. Urinaria	36.2	24.9	47.5
Polifarmacia	72.5	62.0	83.0
Sx Caidas	10.1	3.0	17.2
Aux Marcha	18.8	9.6	28.0
TCE	27.5	17.0	38.0
Abuso sustancias	26.1	15.8	36.4
HF Demencia	11.6	4.1	19.1
A. Psiquiátrico	5.8	0.3	11.3

4.3 Comorbilidades Asociadas

La Hipertensión Arterial en primer lugar, es la comorbilidad mayormente asociada a pacientes con deterioro cognitivo con una prevalencia del 56.5% (IC 95% ;44.9-68.1), en segundo lugar la Dislipidemia con 37.7% (IC 95%

;26.3-49.1) y en tercer lugar Diabetes en un 29% (IC 95% ;18.4-39.6).En la tabla 4 se presenta la prevalencia del resto de las comorbilidades.

Tabla 4. Comorbilidades.

Morbilidad	Prevalencia	IC 95%	
		Inferior	Superior
Diabetes	29.0	18.4	39.6
Hipertensión	56.5	44.9	68.1
T Depresivo	11.6	4.1	19.1
T. Ansiedad	4.3	0.0	9.1
T. Sueño	26.1	15.8	36.4
VIH	0.0	0.0	0.0
Neoplasia	7.2	1.1	13.3
Dislipidemia	37.7	26.3	49.1
E. Hepática C	2.9	0.0	6.8
ECV	7.2	1.1	13.3
ERC	8.7	2.1	15.3
EVC	4.3	0.0	9.1

4.4 Deterioro Cognitivo leve vs Sin Deterioro Cognitivo

La sensibilidad al comparar el estandar de oro (Moca) con la prueba a evaluar (MEFO) específicamente entre Deterioro Cognitivo Leve y sin Deterioro cognitivo fue del 70% y la Especificidad del 100%, con un valor predictivo positivo del 100% y un valor predictivo negativo del 29%. Los resultados se presentan en la Tabla 5.

Lo que estos resultados no arrojan es que a podemos utilizar esta prueba de pesquisa en menos de 5 minutos con una detección muy aceptable de los pacientes con deterioro cognitivo leve, pero llama más aún la atención que al realizarla podemos detectar 100% de los pacientes que no tienen deterioro cognitivo, aunque se mantiene un porcentaje nada despreciable de pacientes con resultado negativos y que pueden presentar deterioro cognitivo.

Tabla 5. Resultado de la aplicación del Test MEFO para la detección de pacientes con deterioro cognitivo leve y sin deterioro cognitivo.

		Moca		
		DCL	SDC	
Mefo	DCL	23	0	23
	SDC	10	4	14
		33	4	

Sensibilidad :70%
Especificidad: 100%
VPP:100%
VPN:29%

4.5 Deterioro Cognitivo vs Deterioro Cognitivo Leve

Al tratar de discernir entre los diferentes grados de deterioro cognitivo y sobre todo para el objetivo de este estudio, el deterioro cognitivo leve, la prueba de pesquizaje al comparar los pacientes con deterioro cognitivo leve vs deterioro cognitivo establecido, logra obtener una sensibilidad del 69% y una especificidad del 100%. Los resultados se presentan en la Tabla 6.

Llama la atención que este test de pesquizaje detecta el 100% de los pacientes con deterioro cognitivo sin importar el grado.

Tabla 6. Resultado de la aplicación del Test MEFO para la detección de pacientes con deterioro cognitivo y con deterioro cognitivo leve.

		Moca		
		DC	DCL	
MEFO	DC	22	0	22
	DCL	10	23	33
		32	23	

Sensibilidad:69%.
Especificidad:100%.
VPP:100%.
VPN:70%.

4.6 Deterioro Cognitivo vs Sin Deterioro Cognitivo

La sensibilidad para la prueba de de pesquisaje para la identificación de cualquier grado de deterioro cognitivo es del 100% y la especificidad del 100%. Los resultados se presentan en la Tabla 7.

Los resultados aquí presentados nos dejan ver que la validez para la identificación de pacientes con cualquier grado de deterioro cognitivo es muy alta, por lo que puede distinguir con alto grado de certeza los pacientes con deterioro cognitivo y sin deterioro cognitivo.

Tabla 7. Resultado de la aplicación del Test MEFO para la detección de pacientes con deterioro cognitivo y sin deterioro cognitivo.

		Moca		
		DC	SDC	
Mefo	DC	22	0	22
	SDC	0	4	4
		22	4	

Sensibilidad: 100%.
Especificidad: 100%.
VPP: 100%.
VPN: 100%.

4.7 Conclusiones

El MEFO desmostro ser una prueba una alta capacidad discriminativa para deterioro cognitivo, siendo similar al Moca. Especificamente para deterioro cognitivo leve, mostro adecuada utilidad para su discriminación, lo cual aunada a su menor tiempo de aplicación, además de no requerir uso de lápiz y papel fue aplicable en personas analfabetas, lo que la hacen una prueba adecuada para el cribado de deterioro cognitivo leve a nivel poblacional y sobre todos para paciente ambulatorios.

Debido a la baja escolaridad de la población estudiada en este trabajo, donde solo un 8.7% de la población tenía una alta escolaridad, es posible que la especificidad de la prueba hubiese sido mayor de lo esperado si se hubiera tenido la misma proporción de pacientes con alta escolaridad.

Entre las limitaciones de nuestro estudio, cabe destacar que se realizó exclusivamente en población de atención primaria con baja escolaridad. Otro sesgo de la muestra fue la recolección incompleta de la muestra, sin embargo se trabajó con un nivel de confianza del 95%.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

5.REFERENCIAS

¹C. Petersen, et al. Mild Cognitive Impairment: a Concept in Evolution; Journal of Internal Medicine, 2014, 275; 214–228

²Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. ArchNeurol 1999; 56: 303–8.

³Winblad B, Palmer K, Kivipelto M et al. Mildcognitive impairment—beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on MildCognitive Impairment. J InternMed 2004; 256: 240–6.

⁴Stephan BC, et al. Optimizing mild cognitive impairment for discriminating dementia risk in the general older population. Am J GeriatrPsychiatry 2010; 18: 662–73.

¹Perfil sociodemográfico de adultos mayores / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México : INEGI, 2014.

⁵Mejía-Arango S, Miguel-JaimesA,Villa A, Ruiz-Arregui L, Gutiérrez-Robledo LM. Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. SaludPublicaMex 2007; 49supl 4:S475-S481.

⁶Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. ArchNeurol 1999; 56: 303–8.

⁷Ronald C. Petersen, et al; “Mild Cognitive Impairment Ten Years Later”; Arch Neurol. 2009; 66(12): 1447-1455.

⁸Kenneth M. Langa, MD, PhD; The Diagnosis and Management of Mild Cognitive Impairment A Clinical Review; JAMA. 2014; 312(23): 2551-2561.

⁹Breda Cullen et al.; “A review of screening tests for cognitive impairment”; J NeurolNeurosurg Psychiatry 2007; 78:790–799.

¹⁰Elva Dolores Arias Merino, et.al; “Mini--mental state examination”. El efecto de la edad, género y nivel educativo en una población mexicana;INGER ,2014.

¹¹Manuela Lozano Gallego et al.; Validación del Montreal Cognitive Assessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares; Alzheimer. Real Invest Demenc. 2009;43:4-11.

¹²Manuela Lozano Gallego et al.; Validación del Montreal CognitiveAssessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares; Alzheimer.Real Invest Demenc.2009; 43:4-11.

¹³Juliana F. Cecato, José Eduardo Martinelli, José Maria Montiel, Daniel Bartholomeu and FláviaOgavaAramaki Discriminative Power of Montreal Cognitive Assessment," JMED Research, Vol. 2014.

¹⁴Manuela Lozano Gallego,etal;Validación del Montreal Cognitive Assessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares, Alzheimer.Real Invest Demenc.2009; 43:4-11.

¹⁵Duro D, Simoes M, Ponciano E, Santana I. 2010. Validation studies of Portuguese experimental version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA): confirmatory factor analysis. J Neurol 257: 728–734.

¹⁶Aguirre-Acevedo DC, Gómez RD, Moreno S, et al. 2007. Validez y fiabilidad de la batería neuropsicológica CERAD-Col. RevNeurol 45: 655–660.

¹⁷Laura Gil, Carolina Ruiz de Sánchez et al.; Validation of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in Spanish as a screening tool for mild cognitive impairment and mild dementia in patients over 65 years old in Bogotá, Colombia; J Geriatr Psychiatry 2015; 30: 655–662.

¹⁸Rami L, Molinuevo JL, Sanchez-Valle R, Bosch B, Villar A. Screening for amnesic mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease with M@T (Memory Alteration Test) in the primary care population. Int J Geriatr Psychiatry. 2007;22:294—304.

¹⁹C. Delgado Derio S. Guerrero Bonnetta, M. Troncoso Ponce, A. Araneda Yañez, A. Slachevsky Chonchol,y M.I. BehrensPellegrino;Memoria, fluidez y orientación: prueba de cribado de deterioro cognitivo en 5 minutos; Neurología. 2013;**28(7)**:400—407

²⁰Perfil sociodemográfico de adultos mayores / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México : INEGI, 2014.

²¹Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM),2012.

²²Mejía-Arango S, Miguel-JaimesA,Villa A, Ruiz-Arregui L, Gutiérrez-Robledo LM. Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. SaludPublicaMex 2007; 49supl 4:S475-S481.

6.APÉNDICE

INDICE DE LAWTON - Escala de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria

Indicación: Valoración de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria. Cuando el índice de Barthel puntúe 100 o sólo haya dependencia en continencia urinaria y fecal.

Codificación proceso: 1.1.1.2.2.1.1.9.. Actividad coadyuvante de la vida diaria (CIPE- α).

Administración: Heteroadministrada

Interpretación:

Mujeres

Dependencia 0-1 Total 2-3 Grave 4-5 Moderada 6-7 Leve 8 Autónoma

Hombres

Dependencia 0 Total 1 Grave 2-3 Moderada 4 Leve 5 Autónomo

Dependencia en alguna de las actividades instrumentales nos indica riesgo de deterioro No resulta adecuada para evaluar respuesta al tratamiento o cambios funcionales a lo largo del tiempo.

Reevaluación: con carácter anual cuando el índice de Barthel puntúe 100 o sólo haya dependencia en continencia urinaria y fecal.

Propiedades psicométricas: No validada en español y en nuestro medio.

ESCALA DE ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA INSTRUMENTALES - LAWTON		Varón	Mujer
Capacidad para usar el teléfono	- Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1	1
	- Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1	1
	- Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1	1
	- No utiliza el teléfono	0	0
Compras	- Realiza independientemente las compras necesarias	1	1
	- Realiza independientemente pequeñas compras	0	0
	- Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra	0	0
	- Totalmente incapaz de comprar	0	0
Preparación de la comida	- Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente		1
	- Prepara adecuadamente las comidas, si se le proporcionan los ingredientes		0
	- Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada		0
	- Necesita que le preparen y sirvan las comidas		0
Cuidado de la casa	- Mantiene solo la casa o con ayuda ocasional para trabajos pesados		1
	- Realiza tareas ligeras, como lavar platos o hacer las camas		1
	- Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza		1
	- Necesita ayuda en todas las labores de la casa		1
Lavado de ropa	- No participa en ninguna labor de la casa		0
	- Lava por sí solo toda su ropa		1
	- Lava por sí solo prendas pequeñas		1
	- Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otra persona		0
Uso de medios de transporte	- Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1	1
	- Es capaz de tomar un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1	1
	- Viaja en transporte público, cuando va acompañado de otra persona	1	1
	- Utiliza el taxi o el automóvil, pero solo con ayuda de otros	0	0
	- No viaja en absoluto	0	0
Responsabilidad respecto a su medicación	- Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correctas	1	1
	- Toma su medicación si la dosis está previamente preparada	0	0
	- No es capaz de administrarse su medicación	0	0
Manejo de asuntos económicos	- Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo	1	1
	- Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras y bancos	1	1
	- Incapaz de manejar dinero	0	0
TOTAL			

Índice de Barthel

Comida 10. Independiente. Capaz de comer por si solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona. 5. Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla, etc, pero es capaz de comer solo 0. Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona
Aseo 5. Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin necesidad de que otra persona supervise. 0. Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión.
Vestido 10. Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda 5. Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable. 0. Dependiente. Necesita ayuda para las mismas
Arreglo 5. Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna. Los complementos pueden ser provistos por otra persona. 0. Dependiente. Necesita alguna ayuda
Deposición 10. Continente. No presenta episodios de incontinencia. 5. Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios. 0. Incontinente. Más de un episodio semanal. Incluye administración de enemas o supositorios por otra persona.
Micción 10. Continente. No presenta episodios de incontinencia. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo (sonda, orinal, pañal, etc) 5. Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas u otros dispositivos 0. Incontinente. Más de un episodio en 24 horas. Incluye pacientes con sonda incapaces de manejarse
Ir al retrete 10. Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona. 5. Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda: es capaz de usar el baño. Puede limpiarse solo. 0. Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor
Traslado cama /sillón 15. Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.

<p>10. Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.</p> <p>5. Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada. Capaz de estar sentado sin ayuda.</p> <p>0. Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado.</p>
<p>Deambulaci3n</p> <p>15. Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en una casa sin ayuda ni supervisi3n. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto su andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.</p> <p>10. Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador</p> <p>5. Independiente. En silla de ruedas, no requiere ayuda ni supervisi3n</p> <p>0. Dependiente. Si utiliza silla de ruedas, precisa ser empujado por otro</p>
<p>Subir y bajar escaleras</p> <p>10. Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona</p> <p>5. Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n.</p> <p>0. Dependiente. Es incapaz de salvar escalones. Necesita ascensor</p>
<p>Total:</p>

Máxima puntuaci3n: 100 puntos (90 si usa silla de ruedas)

Resultado	Grado de dependencia
< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
> o igual de 60	Leve
100	Independiente

Escala de Yesavage

Escala de depresión geriátrica de Yesavage

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

MEFO

MEFO						
Memoria 1						
«Le leeré una lista de 5 palabras, Ud. debe recordarla y repetirlas inmediatamente sin importar el orden. Se las preguntaré en un rato». (Dos intentos, dar a una velocidad de 1 por segundo.)						
	Rojo	Cara	Seda	Iglesia	Clavel	
1.º intento						Sin puntos
2.º intento						
Fluidez verbal						
«Diga el mayor número posible de palabras que comiencen con la letra "P" en 1 min».						
«No pueden ser nombres propios ni tampoco palabras derivadas, por ejemplo, mano-manito».						
Total palabras (n)	Asignar 0 punto si $n < 8$; 1 punto si $n \geq 8$ y < 15 , asignar 2 puntos si es ≥ 15 palabras					Puntaje Total / 2
Orientación						
Dígame por favor el:						
Día del mes	Mes	Año	Día de la semana	Lugar	Comuna	Puntaje Total / 6
Memoria 2: recuerdo diferido						
«Recuerde las 5 palabras que le dije hace un momento». Solo se puntúa el recuerdo libre. (Si no recuerda espontáneamente ofrecer pistas.)						
	Rojo	Cara	Seda	Iglesia	Clavel	Puntaje Total / 5
1. Recuerdo libre						
2. Recuerdo con clave semántica						No se puntúa
Puntaje total MEFO: Orientación + fluidez verbal + recuerdo libre						/13

MOCA

Versión Mexicana 7.3. Versión Alternativa

VISOESPACIAL/EJECUTIVA		Copiar el cilindro					Dibujar un Reloj (Nueve y diez) (3 puntos)	Puntos
Comienzo Final		[]	[]	[]	[]	[]	Contorno [] Números [] Agujas []	<u> </u> /5
DENOMINACIÓN								<u> </u> /3
MEMORIA	Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde.		TREN	HUEVO	SOMBRERO	SILLA	AZUL	Sin puntos
		1 er intento						
		2º intento						
ATENCIÓN	Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. [] 5 4 1 8 7 El paciente debe repetirla a la inversa. [] 1 7 4						<u> </u> /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.	[]	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					<u> </u> /1
Restar de 7 en 7 empezando desde 80	[] 73 [] 66 [] 59 [] 52 [] 45						<u> </u> /3	
	4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos , 2 o 3 correctas: 2 puntos , 1 correcta: 1 punto , 0 correctas: 0 puntos							
LENGUAJE	Repetir: Ella escuchó que el abogado de él fue el primero en demandar después del accidente [] Las niñas que recibieron demasiados dulces tuvieron dolores de estómago []						<u> </u> /2	
	Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "M" en 1 min. [] _____ (N ≥ 11 palabras)						<u> </u> /1	
ABSTRACCIÓN	Similitud entre p. ej. plátano – naranja= fruta [] ojo – oído [] trompeta – piano						<u> </u> /2	
RECUERDO DIFERIDO	Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS	TREN	HUEVO	SOMBRERO	SILLA	AZUL	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente	
		[]	[]	[]	[]	[]		
Optativo	Pista de categoría							
	Pista elección múltiple							
ORIENTACIÓN	[] Día del mes (fecha)	[] Mes	[] Año	[] Día de la semana	[] Lugar	[] Ciudad	<u> </u> /6	

MOCA PARA PACIENTES CON DEFICIT VISUAL

MEMORIA		TREN	HUEVO	SOMBRERO	SILLA	AZUL	PUNTOS	
Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde.	1er. Ensayo						SIN PUNTOS	
	2do. Ensayo							
ATENCIÓN								
Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla en el mismo orden				[] 5 4 1 8 7				
El paciente debe repetirla de forma inversa				[] 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.								
[] 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
Reste de 7 en 7 iniciando en el 80								
[] 73 [] 66 [] 59 [] 52 [] 45								
4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos								_/3
LENGUAJE								
Repetir: Ella escucho que su abogado fue a demandar después del accidente []								_/2
Las niñas que recibieron demasiados dulces tuvieron dolores de estómago []								
FLUIDEZ / Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "M" en 1 min.								
				[] _____ (N ≥ 11 palabras)		_/1		
ABSTRACCIÓN								
				[] ojo - oído				
Similitud entre p. ej. plátano - naranja= fruta				[] trompeta -piano		_/2		
RECUERDO DEMORADO	Debe acordarse de las palabras	TREN	HUEVO	SOMBRERO	SILLA	AZUL	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente	
	SIN PISTAS	[]	[]	[]	[]	[]		_/5
Opcional	Pista de categoría							
	Pista elección múltiple							
ORIENTACIÓN								
[] Día del mes (fecha)		[] Mes	[] Año	[] Día de la semana	[] Lugar	[] Ciudad	_/6	

CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA ¹

Criterios generales y la metodología a los que deberán sujetarse los procesos de clasificación socioeconómica para la toma de decisiones en beneficio de la población usuaria y de la misma sostenibilidad económica de la Unidad.

- a. Ingreso Familiar 55%
- b. Ocupación 10%
- c. Egresos Familiares 10%
- d. Vivienda 20%
- e. Salud Familiar 5%

TOTAL 100%

INGRESO FAMILIAR

Para determinar la ponderación de la variable denominada Ingreso Familiar, se tomará en cuenta el salario mínimo general vigente de la zona geográfica que corresponda a la ubicación de cada entidad en donde sea atendido el paciente sujeto del Estudio Socioeconómico, mismo que es establecido anualmente por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos.

El puntaje máximo que se obtendrá en esta variable será de 55 puntos porcentuales que equivalen al 55% de la ponderación total del Estudio Socioeconómico. La puntuación se obtendrá conforme al siguiente cuadro:

INGRESOS EN No. DE VECES DE SALARIO MÍNIMO DE ACUERDO A ZONA GEOGRÁFICA		DEPENDIENT ES 1 ó 2 PUNTOS	DEPENDIENT ES 3 ó 4 PUNTOS	DEPENDIENT ES 5 ó 6 PUNTOS	DEPENDIENT ES 7 ó 8 PUNTOS	DEPENDIENT ES 9 ó MÁS PUNTOS
> 0.0 a 1.0	\$ 0 a \$1,866	0	0	0	0	0
> 1.0 a 1.5	\$1,867 a \$2,799	10	5	0	0	0
> 1.5 a 3.0	\$2,800 a \$5,588	15	10	5	0	0
> 3.0 a 4.5	\$5,589 a \$8,396	20	15	10	5	0
> 4.5 a 6.0	\$8,397 a \$11,195	25	20	15	10	5
> 6.0 a 8.0	\$11,196 a \$14,927	30	25	20	15	10
> 8.0 a 10.0	\$18,660 a \$24,257	35	30	25	20	15
> 10.0 a 13.0	\$18,660 a \$24,257	40	35	30	25	20
> 13.0 a 16.0	\$24,258 a \$29,855	45	40	35	30	25
> 16.0 a 19.0	\$29,856 a \$38,866	50	45	40	35	30
> 19.0	\$39,867 +	55	50	45	40	35

¹FUENTE:Diario Oficial de la Federación de fecha 27 de mayo de 2013.

OCUPACIÓN

DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
Sin ocupación	0
Trabajadores no calificados	1
Jubilados y pensionados	2
Becarios, así como trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	3
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios	4
Operadores de instalaciones, maquinarias y montadores	5
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	6
Empleados de oficina	7
Técnicos profesionistas de nivel medio	8
Profesionistas, científicos e intelectuales	9
Fuerzas armadas y ejecutivos e inversionistas	10

EGRESO FAMILIAR

Para la ponderación de la variable denominada Egreso Familiar se deberá considerar la siguiente operación: total de egresos por 100 entre total de ingresos. El porcentaje obtenido se ubicará de acuerdo a la tabla (a mayor porcentaje de gasto menor puntaje).

El puntaje máximo serán 10 puntos porcentuales que corresponde al 10% de la ponderación total del Estudio Socioeconómico.

PORCENTAJE DE EGRESOS RESPECTO AL INGRESO FAMILIAR	Puntuación
71% o más	0
61% - 70%	2
51% - 60%	4
41% - 50%	6
31% - 40%	8
Menor a 30%	10

VIVIENDA

El puntaje máximo que se obtendrá en esta variable será de 20 puntos porcentuales que equivale al mismo porcentaje de la ponderación total del Estudio Socioeconómico. La puntuación se obtendrá considerando tanto el tipo de vivienda, de acuerdo al catálogo antes descrito, como el derecho real que se tenga o no sobre la misma, entre otros criterios, de acuerdo al siguiente cuadro:

Para efectos de la ponderación de la variable denominada Vivienda se considerará la siguiente tabla:

GRUPO TIPO DE VIVIENDA	
Grupo 1	Institución de protección social, vivienda móvil, casa rural, refugio, cuarto redondo o sin Vivienda; local no construido para habitación.
Grupo 2	Vecindad o cuarto de servicio o azotea.
Grupo 3	Departamento o casa popular en unidades habitacionales (interés social).
Grupo 4	Departamento o casa clase media con financiamiento propio o hipoteca.
Grupo 5	Departamento o casa residencial.

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	PUNTUACIÓN
DERECHOS REALES (uso, goce, disfrute)	
Otro (institucional, albergues, reclusorios, casas de retiro o sin vivienda)	0
Arrendada (rentada), hipotecada o con gravamen	1
Comodato (prestada)	2
Propia pagada	3
TIPO DE VIVIENDA (características de la vivienda que habita el grupo familiar de acuerdo al Catálogo).	
Grupo 1	0
Grupo 2	1
Grupo 3	2
Grupo 4	3
Grupo 5	4
SERVICIOS PÚBLICOS (número de servicios públicos con los que cuenta la localidad donde se encuentra ubicado el domicilio: agua, alcantarillado, alumbrado público, pavimentación, servicio de recolección de basura, teléfono público, etc.)	
De 0 a 1 servicio público	0
2 servicios públicos	1
3 servicios públicos	<u>2</u>
4 o más servicios públicos	3
SERVICIOS INTRADOMICILIARIOS (servicios con los que se cuenta dentro de la vivienda: agua, luz, drenaje, teléfono).	
0 - 1 servicio	0
2 servicios	1
3 servicios	<u>2</u>
4 o más servicios	3
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN (tipo de material prevaeciente en la construcción de la vivienda).	
Lámina, Madera, Material de la región	0
Mixta	<u>1</u>
Mampostería	2
NÚMERO DE DORMITORIOS (total de habitaciones utilizadas para dormir)	
1 - 2	0
3 - 4	1
5 o más	<u>2</u>

NÚMERO DE PERSONAS POR DORMITORIO (Se tomará en cuenta el número máximo de personas que ocupan un dormitorio).	
4 o más personas	0
3 personas	1
1-2 personas	2

SALUD

Para determinar la variable de Salud Familiar, se tomará en cuenta el diagnóstico médico por el que el paciente amerita atención en la institución, el tiempo de su tratamiento y si el paciente u otro familiar presentan otros problemas de salud que requieran de atención médica, en particular enfermos crónicos o en rehabilitación que al momento de realizar el Estudio Socioeconómico, se encuentran en el núcleo familiar, representan un gasto o disminución del ingreso y requieren red de apoyo.

El puntaje máximo que se obtendrá en esta variable será de 5 puntos porcentuales que equivale al mismo porcentaje de la ponderación total del Estudio Socioeconómico. La puntuación se obtendrá conforme al siguiente cuadro:

TIEMPO DE TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DEL PACIENTE	PUNTUACIÓN
<u>Más de 6 meses</u>	<u>0</u>
De 3 a 6 meses	1
Menos de 3 meses o sin co-morbilidad	2
OTROS PROBLEMAS DE SALUD DEL PACIENTE, QUE SE ATIENDEN EN OTRA INSTITUCIÓN	PUNTUACIÓN
SI	0
<u>NO</u>	<u>1</u>

ESTADO DE SALUD DE LOS INTEGRANTES DE LA FAMILIA	PUNTUACIÓN
Dos o principal proveedor económico enfermo	0
Un enfermo	1
Ningún enfermo	2

La asignación del Nivel Socioeconómico se obtendrá al sumar el puntaje obtenido en cada una de las variables, de acuerdo al siguiente cuadro:

PUNTUACIÓN OBTENIDA EN LA EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA	CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA
0 - 12	1X (Exento)
13 - 24	1
25 - 36	2
37 - 52	3
53 - 68	4
69 - 84	5
85 - 100	6



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN



**DELEGACIÓN QUERÉTARO
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y
EN SERVICIOS DE SALUD QUERÉTARO**

FOLIO: _____

“Determinación de la Sensibilidad y Especificidad de la Prueba de Cribado (Memoria ,Fluidez,Orientación) para Deterioro Cognitivo Leve en 5 Minutos en Adultos Mayores de 60 y más en la Comunidad, en Población Queretana.”

Características Sociodemográficas				
1. Edad _____ años	2. Sexo (1) Masculino (2) Femenino	3. Escolaridad (1) Analfabeta (2) Básica (3) Media superior y Técnica (4) Licenciatura (5) Maestría (6) Doctorado	4. Estado Civil (1) Soltero (2) Casado (3) Viudo (4) Divorciado (5) Unión libre (6) Separado	
5. Profesión u Oficio _____		6. Nivel Socioeconómico (1) Alto (2) Media Alta 3) Media 4) Medio Bajo 5) Bajo 6) Marginado		
12. Enfermedades crónicas: () Diabetes Mellitus Tipo 2 () Hipertensión Arterial Sistémica () Trastorno Depresivo () Trastorno de Ansiedad () Trastornos del Sueño () VIH () Neoplasia () Dislipidemia () Enfermedad Hepática Crónica () Enfermedad Cardiovascular () Enfermedad Renal Crónica () EVC				
Funcionalidad: (1) Actividades Básicas de la Vida Diaria (Barthel): () Total () Grave () Moderado () Leve () Independiente (2) Actividades Instrumentadas (Lawton y Brody): () Total () Grave () Moderado () Leve () Autónomo				
Factores de riesgo				
13. Deprivación sensorial <u>Visual</u> (1) Si (2) No <u>Auditiva</u> (1) Si (2) No	14. Incontinencia Urinaria (1) Sí (2) No	15. Polifarmacia (1) Sí (2) No	16. Síndrome de Caídas (1) Si (2) No Utiliza auxiliar de la Marcha : (1) Si (2) No Cual: _____	Lateralidad Manual (1) Diestro (2) Zurdo
17. Delirium (1) Si (2) No	18. Antecedentes de : (1) Traumatismo Craneal (2) Abuso de Sustancias (3) Historia Familiar de Demencia (4) Antecedente de Historia Criminal (5) Antecedentes Psiquiátrico			
Medicamentos :				

**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS 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: "Determinación la Sensibilidad y Especificidad de la Prueba de Cribado (Memoria, Fluidez, Orientación) para Deterioro Cognitivo Leve en 5 Minutos en Adultos Mayores de 60 y más en la Comunidad, en Población Queretana."

Patrocinador externo (No aplica):

Lugar y fecha:

Santiago de Querétaro, Querétaro; / Marzo/ 2017

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

Determinar la Sensibilidad y Especificidad de la prueba **MEFO:Memoria, Fluidez y Orientación: Prueba de Cribado de Deterioro Cognitivo en 5 minutos** en adultos mayores ambulatorios en una población mexicana. Es necesario contar con métodos de cribado que sean cortos, fáciles de aplicar y de puntuar, con adecuada Sensibilidad y especificidad y con poco sesgo educacional.

Procedimientos:

Se realizará una recolección de datos a través del paciente y/o cuidador primario del paciente, sobre antecedentes personales patológicos de importancia se realizará „MoCA Versión 7.3,MEFO y valoración geriátrica integral.

Posibles riesgos y molestias: +

Ninguno

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

El paciente contribuirá a la determinación de deterioro cognitivo leve con un test de screening de corto tiempo de duración, alta sensibilidad y especificidad y de fácil aplicación en pacientes de la comunidad por el médico de primer contacto.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Establecer el compromiso de proporcionar la información actualizada sobre tratamientos alternativos actuales o que surjan durante la investigación que pudieran ser ventajosas para el paciente.

Participación o retiro:

La participación de este estudio es estrictamente voluntaria

Privacidad y confidencialidad:

La información que se obtenga será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

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):

Beneficios al término del estudio:

El paciente habrá contribuido a la realización de la investigación con la finalidad de determinar los factores de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión, posteriormente se implementarán programas estándares según lo encontrado para el manejo del paciente en las instituciones de salud, con factores de riesgo asociados y disminuir así las úlceras por presión en los pacientes adultos mayores, contribuyendo a mejorar su calidad de vida, la calidad de cuidado por parte del personal de enfermería y generando menos costos a las instituciones de salud por complicaciones de los pacientes por estas situaciones específicamente.

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

Investigador Responsable:

Dr. José Juan García González, Asesor clínico y Especialista en Medicina Interna y Geriátrica, Hospital General Regional No.1 Querétaro, Matrícula: 11494646, E. mail: josejuangarciaglz@yahoo.com.mx, Cel. 4423564994.

Colaboradores:

Dra. Nitza Pérez Martínez Médico Residente de la Especialidad de Geriátrica, Hospital General Regional No.1 Querétaro, Matrícula: 99235469, E-mail: pnitza@hotmail.com, Cel. 5519342533

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

<p>_____ Nombre y firma del sujeto</p>	<p>_____ Dr. José Juan García González</p>
<p>Testigo 1</p> <p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>Testigo 2</p> <p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>

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

NO IMPRIMIR ESTA

¹C. Petersen,etal.Mild Cognitive Impairment :a Concept in Evolution; Journal of Internal Medicine, 2014, 275; 214–228

² Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mildcognitiveimpairment: clinicalcharacterization and outcome. ArchNeurol 1999; 56: 303–8.

³ Winblad B, Palmer K, Kivipelto M et al. Mildcognitiveimpairment—beyondcontroversies, towards a consensus: report of the International WorkingGrouponMildCognitiveImpairment. J InternMed 2004; 256: 240–6.

⁴ Stephan BC, et al. Optimizingmildcognitiveimpairmentfordiscriminatingdementiarisk in the general olderpopulation. Am J GeriatrPsychiatry 2010; 18: 662–73.

⁵ Perfil sociodemográfico de adultos mayores / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.México : INEGI, 2014.

⁶ Mejía-Arango S, Miguel-JaimesA,Villa A, Ruiz-Arregui L, Gutiérrez-Robledo LM. Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. SaludPublicaMex 2007;49supl 4:S475-S481.

⁷ Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mildcognitiveimpairment: clinicalcharacterization and outcome. ArchNeurol 1999; 56: 303–8.

⁸Ronald C. Petersen, etal; “Mild Cognitive Impairment Ten Years Later”; Arch Neurol. 2009; 66(12): 1447-1455.

⁹Kenneth M. Langa, MD, PhD; The Diagnosis and Management of Mild Cognitive Impairment A Clinical Review; JAMA. 2014; 312(23): 2551-2561.

¹⁰Breda Cullen et al.; “A review of screening tests for cognitive impairment”; J NeurolNeurosurg Psychiatry 2007; 78:790–799.

¹¹Elva Dolores Arias Merino, et.al; “Mini--mental state examination”. El efecto de la edad, género y nivel educativo en una población mexicana;INGER ,2014.

¹²Manuela Lozano Gallego et al.; Validación del Montreal CognitiveAssessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares; Alzheimer. Real Invest Demenc. 2009;43:4-11.

¹³Manuela Lozano Gallego et al.; Validación del Montreal CognitiveAssessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datospreliminares; Alzheimer.Real Invest Demenc.2009;43:4-11.

¹⁴Juliana F. Cecato, José Eduardo Martinelli, José Maria Montiel, Daniel Bartholomeu and FláviaOgavaAramaki "Discriminative Power of Montreal Cognitive Assessment," JMED Research, Vol. 2014.

¹⁵Manuela Lozano Gallego,etal;Validación del Montreal CognitiveAssessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares, Alzheimer.Real Invest Demenc.2009; 43:4-11.

¹⁶Duro D, Simoes M, Ponciano E, Santana I. 2010. Validationstudies of Portuguese experimentalversion of the Montreal CognitiveAssessment (MoCA): con_rmatoryfactor analysis. J Neurol 257: 728–734.

¹⁷Aguirre-Acevedo DC, Gómez RD, Moreno S, et al. 2007. Validez y fiabilidad de la batería neuropsicológica CERAD-Col. RevNeurol 45: 655–660.

¹⁸Laura Gil, Carolina Ruiz de Sánchez et al.; Validation of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in Spanish as a screening tool for mild cognitive impairment and mild dementia in patients over 65 years old in Bogotá, Colombia; nt J Geriatr Psychiatry 2015; 30: 655–662.

¹⁹Rami L, Molinuevo JL, Sanchez-Valle R, Bosch B, Villar A. Screening for amnesic mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease with M@T (Memory Alteration Test) in the primary care population. Int J GeriatrPsychiatry. 2007;22:294—304.

²⁰C. Delgado Derio S. Guerrero Bonneta, M. Troncoso Ponce, A. Araneda Yañez, A. SlachevskyChonchol,y M.I. BehrensPellegrino;Memoria, fluidez y orientación: prueba de cribado de deterioro cognitivo en 5 minutos; Neurología. 2013;**28(7)**:400—407

²¹Perfil sociodemográfico de adultos mayores / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.México : INEGI, 2014.

²²Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM),2012.

²³Mejía-Arango S, Miguel-JaimesA,Villa A, Ruiz-Arregui L, Gutiérrez-Robledo LM. Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. SaludPublicaMex 2007; 49supl 4:S475-S481.