



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



HOSPITAL GENERAL DE ZONA No.1 IMSS

CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**TAMIZAJE DE DETERIORO COGNITIVO MEDIANTE LA
APLICACIÓN DEL EXAMEN GEROCOGNITIVO
AUTOADMINISTRADO Y EL CUESTIONARIO DEL
INFORMANTE SOBRE DETERIORO COGNITIVO EN
ADULTOS MAYORES DE LA UMF NO. 1 DEL IMSS DE LA
DELEGACIÓN AGUASCALIENTES**
TESIS

PRESENTADA POR

Tania Guadalupe Elías Flores

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

ASESOR

Dr. Juan Antonio Vidales Olivo

Aguascalientes, Ags., diciembre de 2018



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AGUASCALIENTES, AGS. ENERO 2019

CARTA DE APROBACION DE TRABAJO DE TESIS
COMITÉ DE INVESTIGACION Y ETICA EN INVESTIGACION EN SALUD 101 HOSPITAL GENERAL DE ZONA
No. 1, AGUSACALIENTES

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD

PRESENTE

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes:

DRA. TANIA GUADALUPE ELÍAS FLORES

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

“TAMIZAJE DE DETERIORO COGNITIVO MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL EXAMEN GEROCOGNITIVO AUTOADMINISTRADO Y EL CUESTIONARIO DEL INFORMANTE SOBRE DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF NO. 1 DEL IMSS DE LA DELEGACIÓN AGUASCALIENTES.”

Número de Registro: **R-2018-101-001** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.
Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

La Dra. Tania Guadalupe Elías Flores asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes para que proceda a la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad. Sin otro particular, agradezco la atención que sirva a la presente, quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE:

DR. JUAN ANTONIO VIDALES OLIVO

INVESTIGADOR RESPONSABLE Y ASESOR ESPECIALISTA EN GERIATRIA Y MEDICINA INTERNA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AGUASCALIENTES, AGS. ENERO 2019

DR. JORGE PRIETO MACIAS
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTE

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes:

DRA. TANIA GUADALUPE ELÍAS FLORES

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

“TAMIZAJE DE DETERIORO COGNITIVO MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL EXAMEN GEROCOGNITIVO AUTOADMINISTRADO Y EL CUESTIONARIO DEL INFORMANTE SOBRE DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF NO. 1 DEL IMSS DE LA DELEGACIÓN AGUASCALIENTES.”

Número de Registro: **R-2018-101-001** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.
Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

La Dra. Tania Guadalupe Elías Flores asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE:

DR CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR

COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

TANIA GUADALUPE ELÍAS FLORES
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
P R E S E N T E

Por medio de la presente se le informa que en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Docencia en el Capítulo XVI y una vez que su trabajo de tesis titulado:

“TAMIZAJE DE DETERIORO COGNITIVO MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL EXAMEN GEROCOGNITIVO AUTOADMINISTRADO Y EL CUESTIONARIO DEL INFORMANTE SOBRE DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF NO. 1 DEL IMSS DE LA DELEGACIÓN AGUASCALIENTES”

Ha sido revisado y aprobado por su tutor y consejo académico, se autoriza continuar con los trámites de titulación para obtener el grado de:
Especialista en Medicina Familiar

Sin otro particular por el momento me despido enviando a usted un cordial saludo.

ATENTAMENTE
“SE LUMEN PROFERRE”
Aguascalientes, Ags., a 10 de Diciembre de 2018.

DR. JORGE PRIETO MACÍAS
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD



c.c.p. M. en C. E. A. Imelda Jiménez García / Jefa de Departamento de Control Escolar
c.c.p. Archivo

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Mexicano Del Seguro Social

Mi Asesor Dr Juan Atonio Vidales Olivo

Mi Madre Silvia Flores Saucedo

Mi Padre Justino Elias Flores

Andres Natanael Juárez Saldoval

DEDICATORIAS.

A Dios y a la vida, por darme lo necesario para llegar a este punto.

A mi familia, en especial a mis padres, por haberme dado su apoyo, y motivarme a seguir y ser mejor cada día.

A los doctores y maestros, que ayudaron a forjarme como de Residente.

A mis amigos y compañeros Residentes, que me apoyaron.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS v

ÍNDICE DE FIGURAS vi

ÍNDICES DE GRÁFICAS..... vii

ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRONIMOS.....viii

RESUMEN x

ABSTRACT xi

I. INTRODUCCIÓN 1

II. MARCO TEÓRICO..... 2

II.1 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS 2

 II.1.A. Antecedentes científicos sobre la detección de deterioro cognitivo 2

II.2. MODELOS Y TEORÍAS QUE FUNDAMENTAN LAS VARIABLES..... 12

II.2.A. Definiciones operacionales 12

 I.2.A. I. Cognición y procesos cognitivos..... 12

 II.2.A. II. Deterioro de memoria asociado a la edad 12

 II.2.A. III. Demencia 13

 II.2.A. IV. Deterioro cognitivo 14

 II.2.A. IV.1. Fisiopatología del DCL..... 15

 II.2.A. IV.2. Clasificación del deteriorocognitivo 16

II.2.B. Detección clínica del deterioro cognitivo 18

 II.2.B. II. ¿Por qué es importante el diagnóstico precoz? 19

 II.2.B. III. Clasificación de los tests de rastreo cognitivo 19

 II.2.B. IV. Niveles de sensibilidad y especificidad de los tests de rastreo en el cribado del DCL 20

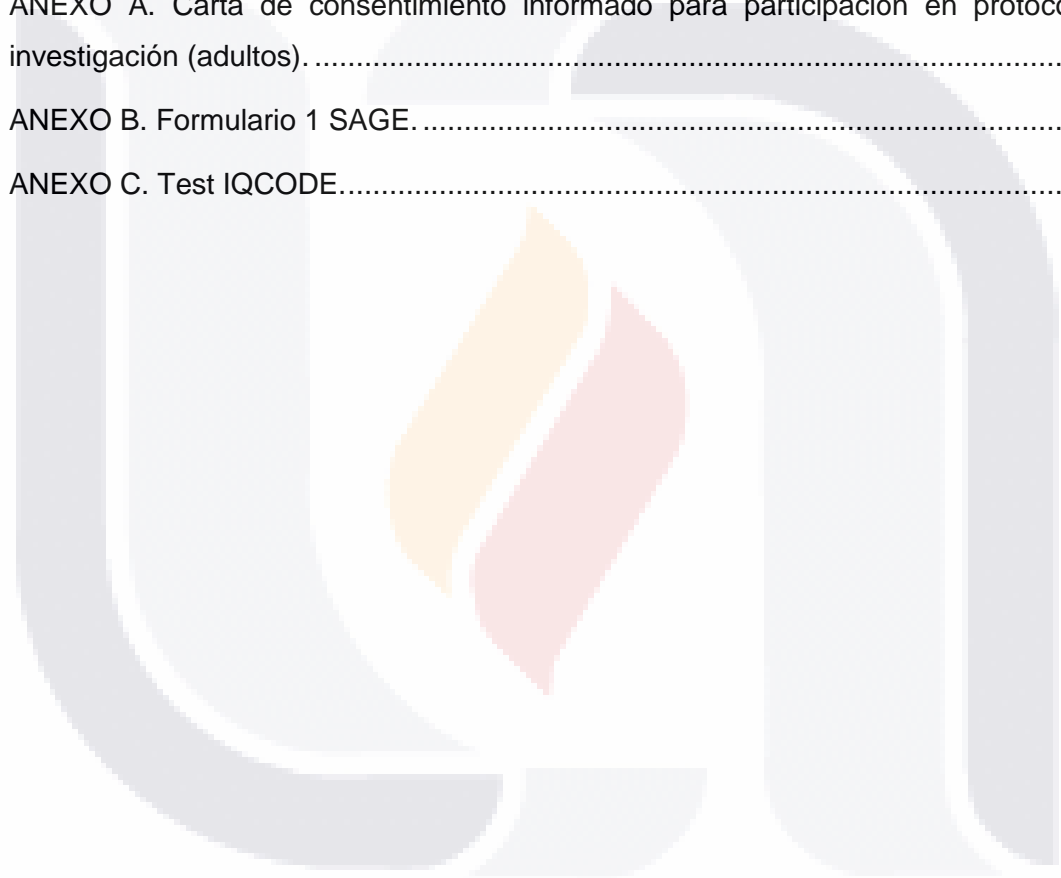
II.2.C. Progresión de pacientes con deterioro cognitivo a demencia 21

II.2.D. Test SAGE 23

II.2.D. I. SAGE validez y datos normativos.....	26
II.2.E. Test IQCODE.....	28
II.2.E. I. Validez del IQCODE.....	29
III. JUSTIFICACIÓN.....	31
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	32
IV.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECOCÓMICAS Y CULTURALES.....	32
Adulto mayor (OMS).....	32
Estadísticas globales.....	33
Estadísticas en México.....	34
Estadísticas en Aguascalientes.....	34
Características en el IMSS delegación Aguascalientes.....	37
Características en la UMF no.1.....	37
IV.2. PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD (OBJETO).....	39
IV.2.A. Salud de las personas adultas mayores.....	39
IV.2.B Sistemas de salud (leyes, nomas, GPC).....	40
IV.2.C. Naturaleza del problema.....	41
IV.2.D Gravedad el problema.....	43
IV.2.E. Magnitud.....	44
IV.2.F. Trascendencia.....	44
IV.2.G. Análisis de los factores más importantes que pueden influir en el problema.....	45
IV.2.h. Argumentos convincentes de que el conocimiento disponible para solucionar el problema no es suficiente para solucionarlo.....	46
IV.2.I. Información que se espera obtener como resultado del proyecto y como se utilizará para solucionar el problema.....	46
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	46
V. OBJETIVOS.....	46
V.1. General.....	46

V.2. Específico.....	47
VI. HIPÓTESIS.....	47
VI.1. Hipótesis del trabajo	47
VI.2. Hipótesis nula.....	48
VII. MATERIAL Y MÉTODOS.....	48
VII.1. Diseño del estudio	49
VII.2. Población de estudio	49
VII.3. Universo de trabajo	49
VII.4. Unidad de análisis	49
VII.5. Tipo de muestreo.....	49
VII.6. Criterios de selección	50
VII.7. Plan de recolección de la información	50
VII.8. Técnica de recolección de datos	51
VII.10. Plan para el procesamiento y análisis de datos	53
VIII. ASPECTOS ÉTICOS	54
IX. RECURSOS E INFRAESTRUCTURA	55
X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	56
XI. RESULTADOS.....	57
XI. 1. Resumen de datos variables sociodemográficas	57
XI.3. Deterioro cognitivo mediante el uso del examen gerocognitivo autoadministrado	65
XI.3.1. Análisis de los procesos cognitivos de SAGE	68
XI.4. Deterioro cognitivo mediante el uso del cuestionario del informante.....	71
XI.4.1. Análisis de los procesos cognitivos de IQCODE	74
XI.4.1. Análisis de las respuestas de IQCODE	75
XI.5. Puntaje entre SAGE Y IQCODE	78
XI.6. Resultado SAGE y las variables categóricas	81
XI.7. Resultado IQCODE y las variables categóricas.....	83

XII. DISCUSIÓN.....	85
XIII. CONCLUSIÓN.....	87
CONSIDERACIONES ESPECIALES	87
XIV. GLOSARIO.....	88
XV.BIBLIOGRAFÍA.....	89
ANEXOS.....	93
ANEXO A. Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos).....	93
ANEXO B. Formulario 1 SAGE.....	95
ANEXO C. Test IQCODE.....	100



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Puntaje del Formulario SAGE e interpretación..... 38

Tabla 2. Sum 7, SAGE y MMSE puntaje (Media±SD con rango) de sujetos normal, MCI y demencia..... 38

Tabla 3. Distribución porcentual de la población de 60 años y más en Aguascalientes, por sexo, según nivel de escolaridad 2015..... 35

Tabla 4. Distribución porcentual de la población de 60 años y más en Aguascalientes, por sexo, según primera institución de afiliación reportada 2015... 35

Tabla 5. Distribución porcentual de la población de 60 años y más en Aguascalientes, por sexo, según dónde se atiende cuando tiene problemas de salud 2015..... 36

Tabla 6. Distribución porcentual de los hogares con al menos una persona de 60 años o más, por sexo en 2015..... 36

Tabla 7. Distribución porcentual de los hogares con al menos una persona de 60 años o más, por sexo, tipo y clase de hogar en 2015..... 36

Tabla 8. Análisis correlación y componente principal (PC) de dominios de SAGE. 53

Tabla 9. Estadísticos de fiabilidad para SAGE..... 53

Tabla 10. Porcentaje de adultos mayores por sexo adscritos a la UMF no.1..... 58

Tabla 11. Estadísticos descriptivos de la edad por sexo en adultos mayores adscritos a la UMF no. 1..... 58

Tabla 12. Tabla de frecuencias del nivel de estudios por sexo en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1..... 59

Tabla 13. Porcentaje de adultos mayores con enfermedad crónico degenerativa y tabaquismo adscritos a la UMF no.1..... 60

Tabla 14. Tabla de frecuencias de respuestas de las causas de deterioro cognitivo en los adultos mayores adscritos a la UMF no.1..... 62

Tabla 15. Porcentaje de adultos mayores adscritos a la UMF no.1 por sexo con deterioro cognitivo y sin deterioro cognitivo..... 66

Tabla 16. Estadísticos descriptivos del puntaje total de SAGE por deterioro leve, deterioro grave y sin deterioro..... 66

Tabla 17. Estadísticos descriptivos del puntaje por cada proceso cognitivo del test SAGE en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1..... 68

Tabla 18. Tabla de frecuencias para el puntaje obtenido por cada elemento que puntúa el test SAGE..... 69

Tabla 19. Frecuencia de adultos mayores adscritos a la UMF no.1 con deterioro y sin deterioro cognitivo por IQCODE..... 72

Tabla 20. Estadísticos descriptivos del puntaje total de IQCODE por probable deterioro y sin deterioro cognitivo..... 72

Tabla 21. Tabla de frecuencias de los adultos mayores adscritos a la UMF no.1 con deterioro en memoria y funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio..... 74

Tabla 22. Tabla de frecuencias de las respuestas por pregunta del IQCODE para memoria. 76

Tabla 23. Tabla de frecuencias de las respuestas por pregunta del IQCODE para funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio..... 77

Tabla 24. Estadísticos descriptivos del puntaje de SAGE por grupos de deterioro cognitivo por IQCODE..... 78

Tabla 25. Estadísticos descriptivos del puntaje de IQCODE por grupos de deterioro cognitivo en SAGE..... 79

Tabla 26. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de SAGE por grupos de edad y enfermedades crónico degenerativas..... 81

Tabla 27. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de SAGE por nivel de estudios..... 81

Tabla 28. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de SAGE por causas de deterioro cognitivo..... 82

Tabla 29. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de IQCODE por grupo de edad y enfermedades crónico degenerativas..... 83

Tabla 30. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de IQCODE por nivel de estudios..... 84

Tabla 31. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de SAGE por causas de deterioro cognitivo..... 84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Características del deterioro cognitivo leve..... 15

Figura 2. Cambios neuroquímicos responsables de la afectación de la memoria en el envejecimiento..... 16
 17
Figura 3. Afectación de dominios cognitivos en los subtipos de DCL..... 18
Figura 4. Algoritmo Diagnostico para DCL..... 21
Figura 5. Tabla comparativa de los test de rastreo de deterioro cognitivo.....
Figura 6. Evolución de la función cognitiva en el Envejecimiento normal vs. la Enfermedad de Alzheimer..... 22
Figura 7. Especificidad y sensibilidad del examen gerocognitivo autoadministrado (SAGE) con puntuaciones de corte SAGE..... 27
 28
Figura 8. Dominios SAGE: Correlación y análisis de los componentes principales.

ÍNDICES DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Población adscrita a médico familiar de la UMF no. 1 por grupos de edad y sexo 2017..... 53
Gráfico 2. Población adscrita a Medico familiar de la Unidad de Medicina Familiar no. 1 por grupos de edad y sexo 2017..... 53
Gráfico 3. Histograma de edad en los adultos mayores por sexo adscritos a la UMF no. 1..... 59
Gráfico 4. Porcentaje del nivel de estudios en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1..... 60
Gráfico 5. Porcentaje de adultos mayores con Diabetes Mellitus 2, Hipertensión arterial sistémica y sanos adscritos a la UMF no. 1..... 61
Gráfico 6. Porcentaje por respuesta de los adultos mayores adscritos a la UMF no.1 a las causas de deterioro cognitivo..... 63
Gráfico 7. Porcentaje de causas de problemas de equilibrio en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1..... 64
Gráfico 8. Porcentaje de tipos de cambios en la personalidad en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1..... 64
Gráfico 9. Porcentaje de adultos mayores adscritos a la UMF no. 1 sin deterioro, con deterioro cognitivo leve y deterioro cognitivo grave por SAGE..... 65
Gráfico 10. Histograma del puntaje total de SAGE de los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1..... 67

Gráfico 11. Gráfico de cajas del puntaje de SAGE por deterioro leve, deterioro grave y sin deterioro..... 67

Gráfico 12. Calificación media de los procesos cognitivos del test SAGE en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1. 70

Gráfico 13. Calificación media de los elementos que puntúa el test SAGE en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1..... 71

Gráfico 14. Porcentaje de adultos mayores con deterioro y sin deterioro cognitivo por IQCODE adscritos a la UMF no. 1..... 72

Gráfico 15. Histograma del puntaje total de IQCODE..... 73

Gráfico 16. Gráfico de cajas del puntaje de IQCODE por probable deterioro cognitivo y sin deterioro cognitivo..... 74

Gráfico 17. Porcentaje de los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1 con deterioro y sin deterioro en los procesos cognitivos de IQCODE..... 75

Gráfico 18. Grafica de cajas del puntaje SAGE por grupos de deterioro cognitivo en IQCODE..... 80

Gráfico 19. Gráfica de cajas del puntaje de IQCODE por grupos de deterioro en SAGE. 80

ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRONIMOS

Siglas	Descripción.
UMF No. 1	Unidad de medicina familiar no.1
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
SAGE	Examen autoadministrado gerocognitivo
IQCODE	Cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo en el adulto mayor
MMSE	Minimental de Folstein
DCL	Deterioro cognitivo leve
DMAE	Deterioro de memoria asociado a la edad
EA	Enfermedad de Alzheimer
OMSS	Organización mundial de la salud

ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y nutrición
AVD	Actividades de la vida diaria
PC	Componente principal
IC	Intervalo de confianza



RESUMEN

Antecedentes: Scharre y cols (2010) en Ohio, E.U. desarrollaron un instrumento de evaluación cognitiva autoadministrada para el cribado del deterioro cognitivo leve (DCL), donde el test SAGE mostró una especificidad del 95% (90% para MMSE) y 79% de sensibilidad (71% para MMSE) en la detección de trastorno cognitivo. Harrison y cols (2014) en Glasgow, Inglaterra, mediante meta análisis describieron la precisión de IQCODE en áreas de atención médica de primer nivel, encontrándose sensibilidad: 100%, especificidad: 76%. Bottino y cols (2009) en Brasil determinaron la calidad de la combinación de test cognitivos; donde todas las combinaciones fueron superiores al MMSE solo ($p < 0,002$).

Objetivo: Detectar si existe deterioro cognitivo en adultos mayores mediante la aplicación del examen gerocognitivo autoadministrado y el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y transversal. Muestreo aleatorio simple, muestra 377 adultos mayores en la UMF no. 1. Instrumento el test SAGE a los adultos mayores de 60 años; y el test IQCODE a los acompañantes. **Resultados:** El test SAGE, detectó 62.33% adultos mayores sin deterioro cognitivo, 26.79% deterioro cognitivo leve; y 10.88% deterioro cognitivo grave. De las 6 áreas cognitivas de SAGE, se obtuvo un menor puntaje en visoespacial (media 2.45 ± 1.133 , IC 95% 2.33-2.56), ejecución (media 2.17 ± 1.159 , IC 95% 2.05-2.29); y memoria (media 1.19 ± 0.705 , IC 95% 1.12-1.27). El cuestionario IQCODE, detectó 84.62%, sin deterioro cognitivo; y 15.38% con probable deterioro cognitivo; con deterioro para memoria; y 11.14% en la funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio. **Conclusiones:** Existe una falta de detección de deterioro cognitivo en el primer nivel de atención. Se necesita realizar tamizaje de deterioro cognitivo a todo adulto mayor; mediante una herramienta para tamizaje útil y validada, como el test SAGE para el paciente en cuestión; y el IQCODE, a un informante.

ABSTRACT

Background: Scharre et al (2010) in Ohio, E.U. develop a self-administered cognitive assessment instrument for the screening of mild cognitive impairment (MCI), where the SAGE test showed a specificity of 95% (90% for MMSE) and 79% sensitivity (71% for MMSE) in the detection of the disorder Cognitive Harrison et al (2014) in Glasgow, England, through a meta-analysis that describes the accuracy of IQCODE in areas of first level medical care, finding sensitivity: 100%, specificity: 76%. Bottino et al (2009) in Brazil determined the quality of the combination of cognitive tests; where all combinations were superior to MMSE alone ($p < 0.002$). **Objective:** Detect if exists mild cognitive impairment in older adults through the application of self-administered gerocognitive examination and the informant's questionnaire about cognitive impairment. **Material and methods:** Observational, descriptive and transversal study. Simple random sampling shows 377 older adults in the UMF no. 1. Instrument the SAGE test to adults over 60 years old; and the IQCODE test to the companions. **Results:** The SAGE test detected 62.33% older adults without cognitive impairment, 26.79% mild cognitive impairment; and 10.88% severe cognitive impairment. Of the 6 cognitive areas of SAGE, a lower visuospatial score was obtained (mean 2.45 ± 1.133 , 95% CI 2.33-2.56), execution (mean 2.17 ± 1.159 , 95% CI 2.05-2.29); and memory (mean 1.19 ± 0.705 , 95% CI 1.12-1.27). The IQCODE questionnaire detected 84.62%, without cognitive impairment; and 15.38% with probable cognitive impairment; with deterioration for memory; and 11.14% in functionality and executive capacity and judgment. **Conclusions:** There is a lack of detection of cognitive knowledge in the first level of attention. A cognitive impairment screening is needed for all older adults; For example, SAGE for the patient in question; and the IQCODE, an informant.

.

I. INTRODUCCIÓN

Existe un fenómeno de transición demográfica, en México la población de la tercera edad va en aumento; lo que se reflejará en cuestión de salud, un aumento de síndromes geriátricos: inmovilidad, caídas, incontinencia urinaria y deterioro cognitivo.

El deterioro cognitivo toma importancia porque, el declive de los procesos cognitivos se asume como normales para la edad; y no se realiza una búsqueda intencionada hacia la patología. El deterioro cognitivo leve (DCL) se define como el deterioro cognitivo que supera lo normalmente esperable para la edad, pero no cumple con criterios de deterioro cognitivo mayor.

Para realizar la distinción entre deterioro cognitivo leve y deterioro cognitivo mayor, debe aplicarse un test de rastreo cognitivo; sin encontrarse aún un instrumento para la fase pre-sintomática.

Se estima que en México no está diagnosticado ni el 25% de los adultos mayores con deterioro cognitivo leve. Aunado a ello, se ha observado que la prevalencia, de la patología incrementa con la edad, siendo de manera exponencial con cada década de la vida; y con una tasa de conversión a demencia del 5 al 16% de los adultos mayores.

La importancia de la detección temprana radica en que, se al realizar intervenciones antes de que ocurra un daño mayor; se llega a retrasar o incluso prevenir la progresión a deterioro cognitivo mayor. Así como, favorecer su calidad de vida con la previsión de accidentes, voluntad anticipada, preparación de la familia e incluso buscar alternativas de tratamiento. En el presente trabajo se busca detectar si existe deterioro cognitivo en adultos mayores mediante la aplicación del examen gerocognitivo autoadministrado y el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo. Iniciando con los antecedentes de las pruebas de rastreo cognitivo que ayudan a detectar síntomas de forma temprana, las generalidades de deterioro cognitivo; y una descripción de los instrumentos SAGE y IQCODE; desglosando cada variable a evaluar.

Seguido la justificación del trabajo y el planteamiento del problema, donde se exponen las estadísticas sociodemográficas mundiales, en México y en el estado de Aguascalientes. Posteriormente la metodología que se llevó a cabo para la realización del trabajo, junto con la validación en la población de la versión en español del SAGE; así como, los aspectos éticos a considerar.

Se desglosa un cronograma de actividades que se llevaron a cabo durante el estudio, precedido por los resultados obtenidos, con una descripción de estos, y concentrándolos en tablas y gráficas, por cada objetivo general; finalizando con la discusión de los resultados, las conclusiones y consideraciones especiales.

II. MARCO TEÓRICO

II.1 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

II.1.A. Antecedentes científicos sobre la detección de deterioro cognitivo

Bruce y cols. (2003), en Australia, en su estudio “Deterioro cognitivo, discapacidad física y síntomas depresivos en pacientes diabéticos ancianos, en el estudio Fremantle Cognition en diabetes”; determinó si la prevalencia de demencia, depresión y/o discapacidad en sujetos diabéticos mayores justifica un enfoque de detección activa por parte de los trabajadores de la salud con diabetes. El estudio se realizó con 223 miembros iniciales de una cohorte de 529 sujetos diabéticos, de 70 años o más, estos se sometieron a pruebas de detección de deterioro cognitivo utilizando el Mini-Mental State Examination (MMSE) y el IQCODE, impedimentos físicos y síntomas depresivos. Prácticamente todos los sujetos eran residentes de la comunidad (99%) y activos (86%); pocos tenían déficits moderados o severos en actividades de la vida diaria (AVD) (17,5%). La prevalencia de deterioro cognitivo y probable demencia estimadas a partir de las pruebas de detección fueron altas (rango 10.8-17.5%) en comparación con los estudios de población. El 53% de los sujetos informaron déficit con AVD y los problemas comunes incluyeron incontinencia urinaria y fecal. El 14.2% informó puntajes consistentes con depresión clínica; y el 50.2% uno o más síntomas depresivos por debajo del punto de corte para la depresión clínica. Solo el 36% no tenían déficits en ningún dominio. Con lo que se concluyó que los adultos mayores diabéticos que viven en la comunidad tienen altas tasas de deterioro cognitivo, deficiencias en la función física y síntomas depresivos que sugieren que los programas de detección pueden ser beneficiosos en los sistemas de atención médica que manejan pacientes diabéticos mayores. ^[1]

Bottino y cols. (2009), en Brasil, en su estudio “Instrumentos combinados para la detección de la demencia en personas mayores con baja educación”; determinó la calidad de la combinación de tests cognitivos; y poder mejorar el rastreo de demencia en pacientes con

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

bajo nivel escolar. Treinta y cuatro pacientes con demencia leve a moderada de acuerdo con la Clasificación Internacional de Trastornos Mentales y del Comportamiento (CIE-10) y el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 3ra. Edición (DSM-III-R). Los casos de demencia fueron reclutados del ambulatorio Old Age Research Group, fueron seguidos durante al menos 6 meses y evaluados de acuerdo con un estudio estandarizado para la demencia, incluida una tomografía computarizada o una resonancia magnética. Un experimentado psiquiatra geriátrico revisó los archivos de los pacientes y reevaluó tanto a los pacientes como a los informantes antes de la prueba. Los controles ancianos se reclutaron entre los familiares de los pacientes y los pacientes del ambulatorio de Medicina Geriátrica en la misma institución. Los sujetos fueron divididos en 3 grupos por nivel socioeconómico y nivel educativo (alto, medio y bajo). Se usaron como instrumentos el MMSE, la prueba de memoria de objetos Fuld (FOME) y el IQCODE; también se incluyó la escala de Bayer-Actividades de la vida diaria (B-ADL) y la clasificación socioeconómica, se realizó según la Asociación Brasileña de Market Research Scale. Los pacientes con demencia eran mayores (media=73,7 años, DE=5,8) y con un exceso de mujeres en comparación con los controles sanos. Diecinueve (55.9%) pacientes fueron clasificados como leves y 15 (44.1%) con moderado deterioro, de acuerdo con el DSM-III-R. En cuanto a la escolaridad, el 69% de la muestra había estudiado menos de 4 años. Ambos grupos podrían considerarse de bajo nivel educativo (media=5.10 años, SD=3.86). La prevalencia de demencia en la muestra fue del 36,6%. Las áreas bajo las curvas ROC fueron: MMSE=0.941; FOME=0.957; IQCODE=0.958; B-ADL=0.975; y suma ponderada =0.997. La suma ponderada tenía un área significativamente mayor en comparación con el MMSE ($p = 0.008$) y el FOME ($p = 0.023$). Todas las combinaciones (regla "Y", regla mixta y suma ponderada) fueron superiores al MMSE solo con respecto a la especificidad ($p < 0,002$), pero no a los valores de sensibilidad. Los 4 instrumentos combinados a través de la regresión logística lograron una precisión del 95.7% (sensibilidad 94.1% y especificidad 96.6%). Los 4 instrumentos combinados usando la regla mixta clasificaron correctamente el 100% de los sujetos (sensibilidad y especificidad 100%). En conclusión, la combinación de pruebas y escalas para aumentar la precisión del cribado de la demencia con informes de informantes pueden mejorar el cribado de la demencia leve a moderada en las personas mayores con bajo nivel educativo. [2]

Scharre y cols. (2010), en Ohio E.U., en su estudio “Examen Gerocognitivo autoadministrado (SAGE), Un breve instrumento de evaluación cognitiva para Deterioro Cognitivo (DCL) y demencia temprana”; desarrollaron un instrumento de evaluación cognitiva autoadministrada para facilitar el cribado del DCL y la demencia temprana y determinar su asociación con evaluaciones clínicas estándar de oro, que incluyen evaluación neuropsicológica. Mediante las preguntas para SAGE, desarrolladas por uno de los autores (DWS), se basaron en la experiencia clínica y revisión de la literatura y se adaptaron para la autoadministración, cubriendo una amplia gama de dominios cognitivos. Fueron elegidas basadas en la previsibilidad para la pérdida cognitiva leve y no necesariamente solo para detectar la enfermedad pre-Alzheimer. Se incluyó información demográfica (nombre, fecha de nacimiento, etnia, sexo y nivel educativo alcanzado); y preguntas sobre la historia pasada del individuo (apoplejías), historia familiar (deterioro cognitivo) y síntomas actuales (memoria, equilibrio, disforia, cambios de personalidad y deterioro en actividades de la vida diaria); diseñados para ayudar al clínico para identificar posibles causas de deterioro cognitivo. La investigación se realizó entre noviembre de 2005 y enero de 2009, en mayores de 59 años con suficiente visión e inglés, se reclutó en una amplia variedad de entornos incluidas las clínicas ambulatorias geriátricas, charlas educativas con instalaciones públicas, independientes y de vida asistida, centros, pantallas de memoria gratuitas a través de anuncios publicitarios y la Clínica de Trastornos de la Memoria en la Universidad del estado de Ohio. Los participantes fueron seleccionados al azar de cada grupo y se les pidió que participaran en una evaluación clínica de 1 día. Reclutaron aproximadamente 5 sujetos para cada puntaje SAGE de 12 a 22. Aquellos participantes (n=12) que tenían puntajes SAGE debajo de 12 también fueron reclutados. Se realizó consentimiento informado y permiso del sujeto para entrevistar a una persona que conociera del paciente. Este fue cuestionado sobre las habilidades cognitivas y funcionales del sujeto, problemas médicos conocidos, y sobre cualquier síntoma anormal de comportamiento que la persona pueda tener. Las pruebas neuropsicológicas incluyeron Wisconsin Card Sort Test, Wechsler Adult Intelligence Scale III (WAIS III) subtests de diseño de letras y números de letras, Boston Naming Test, tarea de fluidez verbal FAS, y la Prueba de aprendizaje verbal Hopkins (HVLT). Los resultados se analizaron mediante correlaciones de rango de Spearman se calcularon entre SAGE, MMSE y cada una de las pruebas neuropsicológicas los puntajes de los ítems y el puntaje total (suma 7) para determinar la asociación de SAGE con estas medidas establecidas. Fiabilidad entre evaluadores de

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

SAGE, evaluada por 4 médicos quien calificó SAGE de manera independiente, fue medido por coeficiente de correlación intraclass (ICC). Test-retest: la fiabilidad se midió al correlacionar el SAGE del sujeto puntuación en el momento de las pruebas neuropsicológicas extensas a su puntaje SAGE inicial. Resultados: La edad media (\pm DE) de la muestra que se sometió a la evaluación clínica fue de 78 ± 7 años con un rango de 60 a 90 años. El nivel promedio de educación fue 14.5 ± 2.8 años desde el octavo grado hasta un doctorado la licenciatura. La correlación de Spearman entre SAGE y el puntaje total (suma 7) de la batería neuropsicológica fue 0,84 (0.76 para MMSE). La confiabilidad entre evaluadores se llevó a cabo usando un subconjunto de sujetos ($n=53$) reclutados entre noviembre de 2005 y Mayo de 2007. Un geriatra y 3 neurólogos, cegados a todo menos el SAGE, clasificó por separado la prueba SAGE. Fiabilidad entre evaluadores medida por el coeficiente de ICC fue 0,96, lo que representa un alto grado de acuerdo. Las características de funcionamiento del receptor SAGE sobre la base del diagnóstico clínico mostró una especificidad del 95% (90% para MMSE) y 79% de sensibilidad (71% para MMSE) en la detección de personas con trastorno cognitivo de sujetos normales. Este estudio concluyó que SAGE es un instrumento confiable para detectar el deterioro cognitivo y se compara favorablemente con el MMSE. La característica autoadministrada puede promover a los médicos ocupados a un diagnóstico y tratamiento oportuno. ^[3]

Cruz-Orduña y cols. (2011), en Madrid España, en su estudio “Detección de deterioro cognitivo leve y demencia en primer nivel de atención: eficiencia de MMSE, el FAQ y el IQCODE”; estudió la utilidad de tres instrumentos para la detección de pacientes con deterioro cognitivo en atención primaria. Investigó si la combinación de pruebas es mejor para detectar el deterioro que aplicarlas por separado. Sistemáticamente se incluyeron a todas las personas que asistieron a las siete clínicas médicas del Centro de Atención Primaria Peña Prieta (Distrito de Salud 1, Comunidad Autónoma de Madrid) entre el 1 de abril de 2000 y el 31 de octubre de 2002. Usaron MMSE una versión validada en español de la prueba, el IQCODE y el Cuestionario de actividades funcionales (PF) es un cuestionario sobre la AVD funcional que se administra a un informante. Compararon las características clínicas y demográficas de los pacientes del estudio con los que no participaron y de los participantes de acuerdo con su diagnóstico cognitivo. Se usaron pruebas no paramétricas para comparar variables cuantitativas (Mann-Whitney y Kruskal-Wallis) cuando el grupo era pequeño o las variables no estaban distribuidas normalmente.

Las variables cualitativas se compararon mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson y la prueba exacta de Fisher. Obteniendo como resultados en cuanto al diagnóstico cognitivo, 62 pacientes (38.8%) no tenían deterioro cognitivo, 8 (5%) tenían una anomalía cognitiva no relevante; y 90 (56.3%) tenían deterioro cognitivo. De estos, 75 pacientes (46.9%) tenían DCL y 15 (9.4%) habían alcanzado demencia (leve en 12 pacientes, moderada en 3). El MMSE tenía una sensibilidad del 77% y una especificidad del 70% en el cribado del deterioro cognitivo, con un AUC de 0,82. La incorporación del IQCODE aumentó el AUC a 0.86 ($p=0.01$). En cuanto a la demencia, las preguntas frecuentes alcanzaron una sensibilidad del 87% y una especificidad del 82%, con un AUC de 0,91. La incorporación del MMSE aumentó el AUC a 0,95 ($p=0,03$). En conclusión, el deterioro cognitivo está infra diagnosticado en la atención primaria. La combinación de las preguntas frecuentes y el MMS tuvo un excelente beneficio para la detección de la demencia; sin embargo, no se puede encontrar una combinación satisfactoria de instrumentos o instrumentos para el deterioro cognitivo. ^[4]

Koekkoek y cols (2013), en Utrecht, Holanda en su estudio “Diagnóstico del deterioro cognitivo en diabetes tipo 2. Capítulo 9. Conclusión de casos de deterioro cognitivo con los cuestionarios TYM y SAGE en la diabetes tipo 2 en atención primaria- el estudio de COG-ID”; evaluaron dos pruebas cognitivas para la detección de deterioro cognitivo en pacientes mayores con diabetes tipo 2. De 1,243 pacientes con diabetes tipo 2, con edades ≥ 70 años, 228 participaron en un estudio prospectivo de cohortes. Se realizaron dos pruebas cognitivas autoadministradas (Test Your Memory (TYM) y SAGE. En segundo lugar, un médico de atención primaria (PCP), cegado para TYM y SAGE, realizó una evaluación estructurada con MMSE. Posteriormente, los pacientes con sospecha de deterioro cognitivo (ya sea en las pruebas cognitivas o PCP-evaluación) y una muestra aleatoria de 30% de los pacientes que no se sospechaba de deterioro cognitivo se evaluaron en una clínica de memoria. 44 pacientes fueron diagnosticados con deterioro cognitivo. El TYM y SAGE mostraron un VAN de 81% y 85% respectivamente. La precisión diagnóstica y el AUC se determinaron para la evaluación de TYM, SAGE y PCP en comparación con una evaluación clínica para detectar deterioro cognitivo (deterioro cognitivo leve o demencia). Los valores predictivos positivos fueron 39% y 40%. La evaluación de PCP tuvo un VAN del 83% y VPP del 64%. El AUC fue de alrededor de 0.70 para todas las pruebas. Concluyendo que ambas pruebas se pueden usar fácilmente en estrategias de búsqueda de pacientes con deterioro

cognitivo con diabetes tipo 2 en atención primaria. El SAGE tiene la mejor precisión diagnóstica y, por lo tanto, preferencia. ^[5]

Lourenc,o y cols. (2014), en Brasil, en su estudio “Exactitud de la versión brasileña del cuestionario informativo sobre deterioro cognitivo en ancianos en el tamizaje para demencia en la comunidad local de ancianos”; determinó la precisión de la versión brasileña del cuestionario IQCODE-BR para el cribado de la demencia y analizar la asociación de variables sociodemográficas de los participantes ancianos e informantes, así como la salud mental del informante, en las puntuaciones del cuestionario. Consistió en dos grupos: un grupo de 250 personas mayores con puntajes en MMSE 28 y 215 con puntajes MMSE 27, pero sin pérdida de capacidad funcional (FAQ <5); el segundo grupo consistió en 271 sujetos mayores con puntajes MMSE 27 y preguntas frecuentes. Estos fueron considerados como sospechosos de tener demencia, fueron invitados a ser evaluados por clínica y evaluaciones neuropsicológicas, entre julio de 2010 y junio 2011. Todas las personas mayores que compusieron la muestra final fueron solicitadas para indicar a un informante confiable responder el cuestionario IQCODE-BR. Entre esos ancianos participantes, 45 fueron excluidos por enfermedad psiquiátrica, trastornos neurocognitivos graves, o discapacidad motora severa; 55 habían fallecido, 45 no se localizaron y 255 se negaron para participar en esta fase de estudio. De 417 participantes de edad avanzada, incluidos 300 (71,9%) mujeres, fueron analizadas. Su edad promedio fue de 79.3 (+7.3) años, y su nivel educativo promedio fue de 8 (+4.9) años de la escolaridad; el 11.6% todavía estaba trabajando y el 19% vivía solo. El síndrome de demencia estuvo presente en el 20,4% de los pacientes evaluados. La enfermedad de Alzheimer fue la etiología más prevalente (71.8%), seguido de demencia vascular (9.4%), demencia mixta (5,9%) y demencia frontal (2,4%). Otros subtipos fueron responsables del 10.5%. En el presente estudio, el mejor punto de corte del IQCODE-BR para el diagnóstico de demencia en una muestra de la comunidad fue 3.26, y sensibilidad, especificidad, VPP y VPN en este punto fueron 89%, 72%, 89% y 70%, respectivamente. En conclusión, el IQCODE es una herramienta válida para la detección del síndrome de demencia, que corrobora los hallazgos que sugieren que no sufre la influencia de condiciones tales como la edad y la educación de los ancianos participantes y sus informantes. ^[6]

Harrison, (2014) en Glasgow, Inglaterra. En su estudio “Cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo en ancianos (IQCODE) para el diagnóstico de la demencia dentro de un entorno de práctica general (atención primaria)”. Describió la precisión de IQCODE frente a un diagnóstico clínico de demencia centrados en los estudios realizados en un entorno de atención primaria (práctica general). El 28 de enero de 2013 se realizó una búsqueda en las siguientes fuentes: ALOIS (Grupo Cochrane de Demencia y Mejora Cognitiva), MEDLINE (Ovid SP), EMBASE (Ovid SP), PsycINFO (Ovid SP), BIOSIS (Ovid SP), ISI Web of Science y Conference Proceedings (ISI Web of Knowledge), CINHALL (EBSCOhost) y LILAC (BIREME). También buscamos fuentes específicas para la precisión de la prueba de diagnóstico: MEDION (Universidades de Maastricht y Lovaina); DARE (Universidad de York); Base de datos HTA (Base de datos de evaluaciones de tecnología de la salud a través de The Cochrane Library) y ARIF (Universidad de Birmingham). Se vio la precisión de IQCODE en áreas de atención médica de primer nivel, se evaluó en varios umbrales de prueba, con una sensibilidad y especificidad a través de estos puntos de corte. En un umbral IQCODE de 3.2 tiene una sensibilidad: 100%, especificidad: 76%; para IQCODE 3.7 sensibilidad: 75%, especificidad: 98%. En conclusión, existe falta de investigación con el IQCODE en atención primaria, ya que es el entorno más apropiado para encontrar casos específicos de personas con demencia no diagnosticada con el fin de maximizar las oportunidades de intervención y brindar apoyo a la persona y sus cuidadores. El IQCODE se puede utilizar para identificar, a los adultos mayores en el entorno de primer nivel, que están en riesgo de demencia y requieren una evaluación especializada.^[7]

Scharre y cols. (2014), en Ohio E.U. en su estudio “Cribado cognitivo Comunitario usando el Examen Gerocognitivo Autoadministrado (SAGE); investigó la funcionalidad del examen gerocognitivo autoadministrado (SAGE) para la detección de deterioro cognitivo en entornos comunitarios y examinó sus características como una herramienta de evaluación cognitiva. Un total de 1,047 personas mayores de 50 años, de 45 centros comunitarios desde marzo de 2006 hasta septiembre de 2011 fueron evaluadas sus capacidades cognitivas mediante el uso de SAGE. En este estudio descriptivo, la importancia fue determinada por un valor p por debajo de 0.05. El análisis de componentes principales fue realizado en los 6 dominios del SAGE. Puntuación, distribución, confiabilidad y correlaciones entre los ítems divididos de la prueba SAGE y el puntaje total fue también evaluado. Al mismo tiempo, el estudio midió el impacto de la educación, la edad, género,

versión SAGE (Formularios de prueba 1, 2, 3 y 4), y en la puntuación total. Se evaluaron los 966 participantes resultantes; 71% de mujeres, 7.9% de afroamericanos y 54.5% de graduados universitarios, con una edad media de 72.9 (8.7) años. Sobre la base del puntaje SAGE, 71.6% fueron clasificados como normales, 10.4% con DCL y 18.0% como demencia. Como resultados la puntuación SAGE media fue de 17.8 (3.7). Se llevó a cabo un análisis de regresión paso a paso en aquellos 966 sujetos que tenían toda la información demográfica. Como era de esperar, la edad avanzada ($F[4,956]=28.17$; $p, 0.0001$) y el nivel de educación más bajo ($F[4,956]=43.06$; $p, 0.0001$) se asociaron con puntajes SAGE totales más bajos. El género y la versión de SAGE no afectaron significativamente los puntajes SAGE totales. Después de controlar por edad, educación y raza, no hubo diferencia entre los puntajes medios SAGE totales entre las diferentes ubicaciones de detección y los tipos de eventos comunitarios. Con el fin de examinar los problemas de colinealidad entre los 6 dominios SAGE, se llevó a cabo un análisis de correlación que arrojó correlaciones de Pearson en el rango de 0.10 a 0.69, todas estadísticamente significativas. El alfa de Cronbach para los seis dominios fue 0.71. También se evaluó el impacto de los siete ítems SAGE no puntuados en el puntaje SAGE total, usando un análisis de covarianza que controlaba la edad, la educación y la raza. Al utilizar la corrección de Bonferroni con un nivel global de 0.05, solo los sujetos que informaron un historial de accidente cerebrovascular ($F[1,955]=10.3262$; $p=0.0014$) tuvieron puntajes SAGE significativamente más bajos ($p, 0.0071$ basado en la corrección de Bonferroni de $0.5 / 7$), con una reducción promedio SAGE de 1.2 puntos. Aquellos sujetos que reportan un balance problema ($F[1,943]=0.7425$; $p=0.2891$), sentimientos de estar triste o deprimido ($F[1,946]=6.3945$; $p = 0.0116$), problemas con la memoria o el pensamiento ($F [1, 946] = 1.7561$; $p=0.1854$), parientes consanguíneos con problemas de memoria o pensamiento ($F[1,928]=0.3143$; $p=0.5752$), cambio en su personalidad ($F[1,917]=5.0032$; $p=0.0255$) o dificultades hacer actividades cotidianas debido a problemas de pensamiento ($F[1,940]=6.6085$; $p=0.0103$) no alcanzó el umbral para tener puntajes SAGE significativamente más bajos. En conclusión, SAGE es una herramienta de diagnóstico de evaluación cognitiva breve, validada y autoadministrada; con limitaciones como: saber leer y escribir y tener habilidades adecuadas de visión y escritura para responder a las preguntas. ^[8]

Harrison y cols. (2015) en Glasgow, Inglaterra, en su estudio “Cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo en ancianos (IQCODE) para el diagnóstico de demencia con un

esquema de segundo nivel”; determinó la precisión diagnóstica del cuestionario IQCODE basado en informantes, para la detección de demencia en adultos que se presentan en servicios de atención secundaria. Se realizó mediante búsquedas en las siguientes fuentes del 28 de enero de 2013: ALOIS (Grupo Cochrane de Demencia y Mejora Cognitiva), MEDLINE (Ovid SP), EMBASE (Ovid SP), PsycINFO (Ovid SP), BIOSIS Previews (Thomson Reuters Web of Science), Web de Science Core Collection (incluye Conference Proceedings Citation Index) (Thomson Reuters Web of Science), CINAHL (EBSCOhost) y LILACS (BIREME). También buscaron fuentes específicas para la prueba de precisión diagnóstica en: MEDION (Universidades de Maastricht y Lovaina); DARE (base de datos de resúmenes de revisiones de efectos a través de la Biblioteca Cochrane); Base de datos HTA (Base de datos de evaluación de tecnología de la salud a través de la Biblioteca Cochrane) y ARIF (Universidad de Birmingham). A partir de 72 documentos que describen la precisión de la prueba IQCODE, se incluyeron 13 documentos, que representan datos de 2745 personas (n=1413 (51%) con demencia). Como parte de los resultados el análisis agrupado de todos los estudios que utilizaron los datos más cercanos a un punto de corte de 3,3 indicó que el IQCODE posee una sensibilidad de 0,91 (IC del 95%: 0,86 a 0,94); especificidad 0,66 (IC del 95%: 0,56 a 0,75); razón de probabilidad positiva de 2.7 (IC 95% 2.0 a 3.6) y la razón de probabilidad negativa de 0.14 (IC 95% 0.09 a 0.22). No encontraron diferencias significativas en la prueba del IQCODE corto (16 ítems) versus los 26 ítems, o en el idioma de administración. Existió heterogeneidad significativa en los estudios incluidos, incluida una prevalencia de demencia muy variada (10.5% a 87.4%). En todos los documentos incluidos hubo un potencial sustancial de sesgo, de informes subóptimos, particularmente en torno a la gravedad de la enfermedad y el manejo de resultados indeterminados. En conclusión, el IQCODE se puede utilizar para identificar, a los adultos mayores en el entorno hospitalario, que están en riesgo de demencia y requieren una evaluación especializada; es útil específicamente, para descartar aquellos sin evidencia de deterioro cognitivo.^[9]

O'Caomh y cols. (2016) en Irlanda en su estudio “Detección de deterioro cognitivo leve: comparación de los instrumentos de detección "específicos de DCL”; realizó la Comparación de dos pantallas "MCI specific": la pantalla Quick Mild Cognitive Impairment (Q mci) y la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA). Método los pacientes fueron reclutados de una clínica de memoria del hospital universitario en Cork City, Irlanda, entre

marzo de 2012 y diciembre de 2014. La enfermedad de Alzheimer y la demencia de tipo vascular se clasificaron mediante el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (4ª edición). La gravedad se correlacionó con la escala FAST de Reisberg. El DCL fue diagnosticado utilizando los criterios de Petersen de acuerdo con el National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroup guidelines diagnostic. Los controles normales se reclutaron por muestreo de conveniencia de participantes sanos, generalmente cuidadores, sin problemas cognitivos que acompañen a los pacientes. Aquellos con depresión activa ($n=23$), menores de 45 años ($n=22$), conocimiento decreciente ($n=3$), con un diagnóstico poco claro ($n=21$), incapaces de comunicarse en inglés ($n=2$), o en pacientes dados de alta recientemente del hospital con delirio ($n=2$). Como resultados, se incluyeron 551 participantes: 73 con quejas subjetivas de memoria (SMC), 103 con DCL, 274 con demencia y 101 controles normales. La comparación de la precisión de las pruebas para diferenciar los controles normales de DCL mostró que la Q *mci* tenía una precisión significativamente mayor, el área bajo la curva (AUC) de 0,90 (intervalo de confianza del 95%: 0,86-0,94) que el MoCA, AUC de 0,80 (95 intervalo de confianza%: 0.74-0.86), $p=0.009$. El Q *mci* también fue significativamente más preciso que el MoCA para separar los controles normales de los pacientes con CI (es decir, DCL y demencia), un AUC de 0,94 versus 0,90 respectivamente, $p = 0,04$. En su capacidad para discriminar SMC de DCL, el Q *mci* tuvo una mejor precisión (AUC 0.81) que el MoCA (AUC 0.73), $p= 0.09$, aunque una diferencia no significativa. En conclusión, este es el primer estudio que compara una pantalla cognitiva corta, diseñada específicamente para diferenciar la DCL de lo normal y la demencia con la MoCA en un entorno ambulatorio de "vida real". Mientras que el MoCA supera muchas de las dificultades asociadas con el MMSE, particularmente en aquellos con altos niveles de educación, el MoCA es largo y tiene una especificidad subóptima entre los adultos mayores que asisten a una clínica de memoria. El Q *mci* puede ser una alternativa más corta y más precisa, especialmente cuando se usa con un puntaje de corte más alto. Se requieren investigaciones adicionales para confirmar estos hallazgos y comparar el Q *mci* y el MoCA con otros instrumentos "específicos de MCI" y en diferentes entornos clínicos, particularmente en atención primaria, donde la brevedad y usabilidad del Q *mci* es más probable que sea de mayor beneficio. ^[10]

II.2. MODELOS Y TEORÍAS QUE FUNDAMENTAN LAS VARIABLES

II.2.A. DEFINICIONES OPERACIONALES

I.2.A. I. COGNICIÓN Y PROCESOS COGNITIVOS

La cognición (latín cognitivo=conocimiento, acción de conocer), entendida como la capacidad de aprender, resolver problemas, recordar y usar apropiadamente la información, es un elemento clave en un envejecimiento saludable. ^[11]

Los procesos cognitivos, según Rivas (2018), son el canal a través del cual se almacena, recupera y se usa el conocimiento, se clasifican en básicos (sensación, percepción, atención, concentración y memoria) y superiores (lenguaje, pensamiento e inteligencia), los primeros considerados como centrales ayudan a formar los superiores, encargándose estos últimos de la solución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico y pensamiento creativo. ^[12]

Una amplia variedad de entidades, muchas de ellas asociadas al proceso de envejecimiento, pueden afectar a la cognición. ^[11]

II.2.A. II. DETERIORO DE MEMORIA ASOCIADO A LA EDAD

El DCL debe diferenciarse del deterioro de la memoria del envejecimiento normal, referido como 'deterioro de memoria asociado a edad' (DMAE). El *National Institute of Mental Health* (NIMH) de Estados Unidos propuso criterios diagnósticos para el DMAE: ^[12]

- 1) edad mayor de 50 años;
- 2) existencia de quejas subjetivas de pérdida de memoria, descrita como gradual, sin empeoramiento brusco ni ocurrida en meses recientes, reflejadas en la vida cotidiana como dificultad para recordar nombres de personas conocidas;
- 3) rendimiento en las pruebas de memoria de por lo menos 1 DE por debajo del promedio establecido para adultos jóvenes en la prueba estandarizada de memoria secundaria (memoria reciente);
- 4) conservación de las otras funciones intelectuales; y,
- 5) no criterios para demencia o cualquier otra condición médica que pueda causar déficit cognitivos.

Como el DMAE hace referencia a un déficit exclusivo de la memoria, la Asociación Internacional de Psicogeriatría y la Organización Mundial de la Salud (OMS) propusieron el término de deterioro cognitivo asociado a edad (DCAE) para caracterizar a sujetos de la

tercera edad con una gama más amplia de trastornos cognitivos ya no limitados a deficiencias en la memoria.^[12]

II.2.A. III. DEMENCIA

La demencia etimológicamente significa ausencia del pensamiento. Se define como la pérdida o deterioro progresivo de habilidades cognoscitivas que altera las actividades de la vida diaria e impide efectuarlas en forma autónoma. Tiene una particularidad, la conciencia permanece íntegra. El curso ocasionalmente es reversible, no sólo se acompaña de cambios en la personalidad o estado emocional, sino que interfiere con las actividades cotidianas, laborales y sociales del individuo.^[13]

La Asociación Americana de Psiquiatría (APA) recientemente publicó los nuevos criterios para demencia en la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM- 5; APA, 2013). El DSM-5 fue concebido como una versión diferente a las anteriores con el objetivo de superar las limitaciones de la versión previa (DSM-IV) e integrar, al mismo tiempo, los avances recientes en el conocimiento de las bases neurobiológicas de los trastornos mentales. Incluye algunos cambios y ajustes efectuados a partir de la versión previa relacionados con las demencias.^[14]

La primera modificación es el cambio en la numeración, al sustituirse la forma románica “V” por la árabe numeral “5”. El segundo cambio importante es el del título del capítulo “Delirio, Demencia, Amnesia” del DSV-IV-TR por el de “Trastornos neurocognitivos del DSM-5, con sus variantes, menor, mayor y no especificado. La inclusión del trastorno neurocognitivo menor, la recomendación de medidas neuropsicológicas estandarizadas, la desaparición de la pérdida de memoria como un criterio esencial del deterioro cognitivo y la mayor trascendencia de los síntomas conductuales y de los síndromes diferenciales, son los cambios a remarcar. Por último, la eliminación del término “demencia” para reemplazarlo por el de “trastorno neurocognitivo mayor”, desvincula al nuevo término de la connotación de enfermedad mental que conlleva la palabra demencia (“sin mente”). La incorporación de las formas leves y mayor de trastorno neurocognitivo enfatiza la noción de continuidad de un proceso que evoluciona en el tiempo, basado en la gravedad y la intensidad de las manifestaciones clínicas.^[14]

Además, en el caso del trastorno neurocognitivo mayor, también se define la gravedad del

cuadro según la severidad del impacto funcional, en leve (afectación de actividades instrumentales de la vida diaria), moderado (actividades instrumentales y básicas de la vida diaria), y severo (totalmente dependiente).^[14]

Por último, otro aspecto relevante del diagnóstico del trastorno neurocognitivo es la posibilidad de especificar la etiología del proceso subyacente, como Enfermedad de Alzheimer, demencia con cuerpos de Lewy, demencia vascular, demencia frontotemporal, lesión cerebral traumática, consumo de sustancia, enfermedades priónicas, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Huntington, o multifactorial o de causa indeterminada.^[14]

Criterios diagnósticos de Demencia:^[12]

1. Interferencia en la funcionalidad en el trabajo y actividades cotidianas
2. Declive en el funcionamiento y ejecución en comparación con estadios anteriores
3. No puede ser explicado por delirio o un trastorno mayor psiquiátrico
4. Deterioro cognitivo diagnosticado y objetivado mediante una evaluación neuropsicológica y una entrevista con el paciente y un informante
5. Se debe presentar alteración en, al menos, dos de las siguientes funciones:
 - Alteración en la adquisición y recuerdo de nueva información
 - Alteración en el razonamiento, ejecución de tareas complejas y juicio pobre
 - Alteración de las habilidades visuoespaciales
 - Alteración en las funciones del lenguaje
6. Cambios en la personalidad, conducta o comportamiento

II.2.A. IV. DETERIORO COGNITIVO

En la última década se ha intentado identificar los cambios cognitivos, conductuales y biológicos que ocurren durante la llamada fase 'presintomática' de la demencia. La declinación cognitiva que ocurre sin cambios significativos en el funcionamiento de la vida diaria ha recibido múltiples denominaciones, siendo la más difundida el deterioro cognitivo leve (DCL). El DCL es un estado intermedio entre cognición normal y demencia. No existe un evento fijo que determine el punto de inicio de la fase asintomática a la fase sintomática de la pre-demencia, o de la fase pre-demencia sintomática al inicio de la demencia.^[12]

Se define DCL al deterioro cognitivo que supera lo normalmente esperable para la edad, pero que no cumple con criterios de demencia, pues la funcionalidad está preservada (figura

1). Se ha propuesto varios criterios, pero los del *International Working Group on Mild Cognitive Impairment*, publicados en 2001, son los más utilizados:^[12]

- 1) problemas de memoria, particularmente si son corroborados por un informante;
- 2) déficit de memoria objetivado mediante evaluación neuropsicológica (1,5 desviaciones estándar (DE) por debajo de lo esperado para edad y escolaridad);
- 3) preservación de la función cognitiva general;
- 4) conservación de las actividades de la vida diaria; y,
- 5) ausencia de demencia.

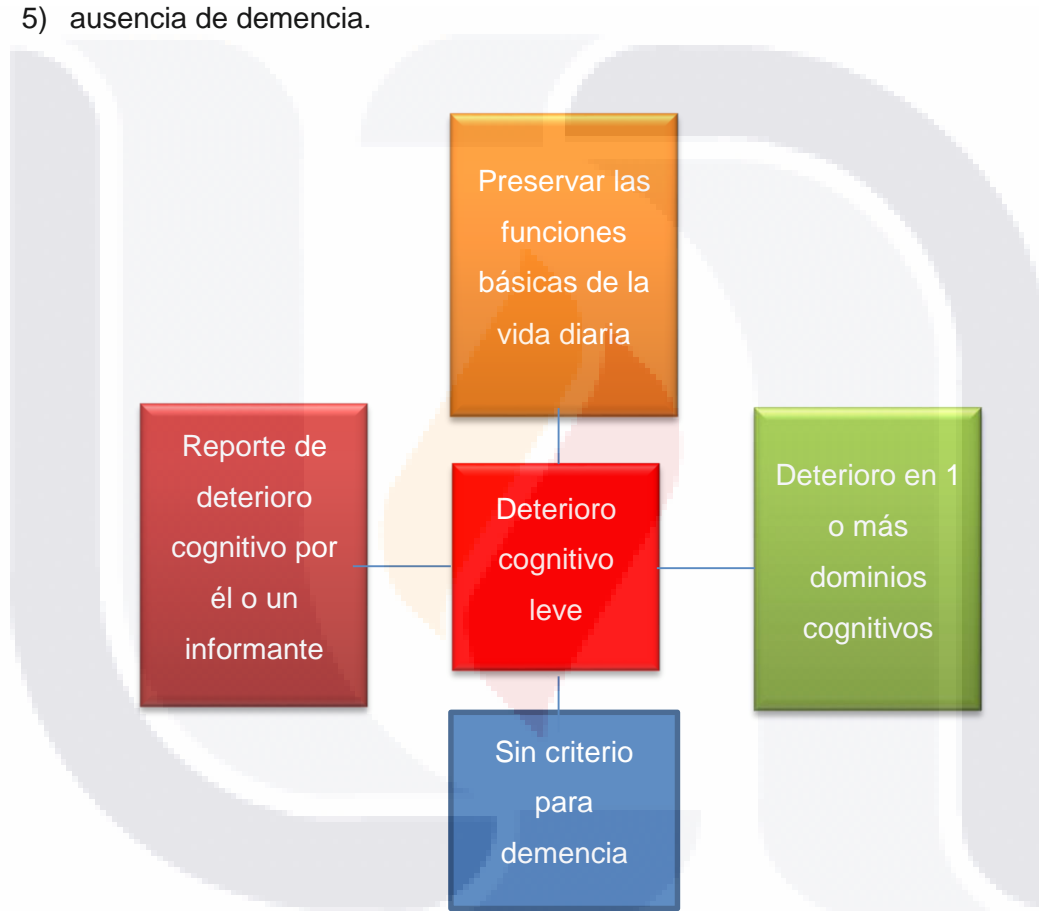


Figura 1. Características del deterioro cognitivo leve. Fuente: Adaptado de Petersen RC, Smith GE, Waring SC, et al. Envejecimiento, memoria y deterioro cognitivo leve. *Int Psychogeriatr* 1997; 9 Suppl 1: 65-9.

II.2.A. IV.1. FISIOPATOLOGÍA DEL DCL

Los cambios cerebrales que se observan a distintos niveles se traducen finalmente en cambios funcionales (figura 2). Entre ellos se encuentra el deterioro cognitivo. Así pues, se observan problemas de memoria (quizás por una alteración a nivel de hipocampo), disminución en la velocidad de procesamiento en relación con afectación de la sustancia blanca y de las vías frontales, enlentecimiento motor y pérdida de flexibilidad mental. Se

afecta principalmente la memoria para hechos recientes, manteniéndose en general conservada la remota y la inmediata. Se altera la memoria episódica o memoria para hechos personales o públicos, pero la memoria semántica o de conocimientos objetivos se mantiene e incluso puede mejorar con los años.^[15]

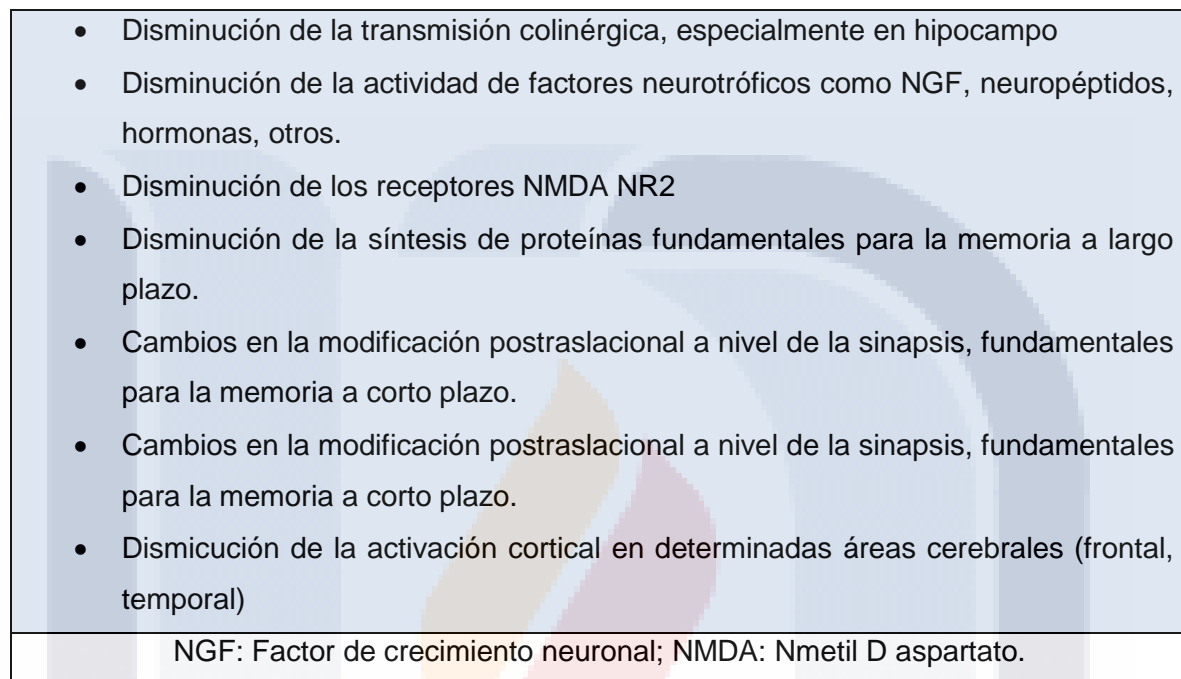


Figura 2. Cambios neuroquímicos responsables de la afectación de la memoria en el envejecimiento. Fuente: Borrás Blasco C, Viña Ribes J. Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo. Revista Española de Geriátria y Gerontología. 2016;51:3-6.

II.2.A. IV.2. CLASIFICACIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO

Petersen ha distinguido los siguientes subtipos de DCL (figura 3 y 4):^[12]

1. DCL amnésico (DCL-a): paciente con deterioro significativo de la memoria que no cumple con criterios para demencia. El déficit de memoria se ubica hasta 1,5 DE por debajo de la línea de normalidad ajustada para edad y escolaridad. Actualmente, existe consenso que el DCL-a sería un precursor de EA; sin embargo, otros procesos demenciales no atribuibles a EA también podrían causar DCL-a. Un estudio de signos parkinsonianos en pacientes con DCL encontró mayor asociación con DCL-a que con otros subtipos de DCL.^[12]
2. DCL con déficits cognitivos múltiples o DCL multidominio (DCLmult): paciente con molestias y una funcionalidad que reflejan deficiencias leves en múltiples dominios cognitivos y conductuales, pudiendo comprometer el lenguaje, las funciones

ejecutivas, viso-constructivas, o viso-espaciales. Incluye pacientes con deterioro cognitivo entre 0,5 a 1 DE por debajo de la línea de normalidad ajustada para edad y escolaridad. A menudo progresan hasta cumplir criterios para EA o demencia vascular (DV); una minoría de casos representa envejecimiento normal o, inclusive, una condición inestable con un retorno en el tiempo a la normalidad. [12]

3. DCL no amnésico de dominio único o DCL monodominio no amnésico (DCL-mnoa): paciente con deterioro aislado de algún dominio cognitivo distinto a la memoria, tal como lenguaje, funcionamiento ejecutivo o habilidades viso-espaciales. En función al dominio comprometido, estos pacientes pueden progresar a otros síndromes, como afasia progresiva primaria, demencia frontotemporal, demencia con cuerpos de Lewy, DV, o enfermedad de Parkinson. Se considera que el DCL-mnoa es un estado prodrómico del grupo de demencias no Alzheimer. [12]

4. No amnésico multidominio: es decir, afectación de más de un dominio diferente a la memoria.

Petersen encuentra al DCL-a como el más frecuente. Otros investigadores han señalado el siguiente orden de frecuencia: DCL-mult, DCL-a, y DCL-mnoa, observándose una mayor proporción de los subtipos DCLmult y DCL-mnoa entre individuos con mayor nivel educativo. [12]

Tabla de afectación de dominios cognitivos en los subtipos de DCL

Tipo de DCL		Dominio Afectado			
		Memoria	Lenguaje	Función Ejecutiva	Viso- construcción
DCL - Amnésico	Único Dominio (Memoria)	SI	NO	NO	NO
	Multidominio (Memoria + otro dominio)	SI	SI o NO	SI o NO	SI o NO
DCL - No Amnésico	Único Dominio (1 dominio que no sea memoria)	NO	SI o NO	SI o NO	SI o NO
	Multidominio (1 o + dominios que no sean memoria.)	NO	SI o NO	SI o NO	SI o NO

Figura 3. Afectación de dominios cognitivos en los subtipos de DCL. Fuente: Russo M, Mesa y Morteo M, Iturry M, Román F, Sevlever G. Manejo inicial en deterioro cognitivo. In: Roqué M, Rubin R, Bartoloni L, Allegri R, ed. by. Deterioro Cognitivo, Alzheimer y otras Demencias. 1st ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Mónica Laura Roqué; 2015. p. 33.

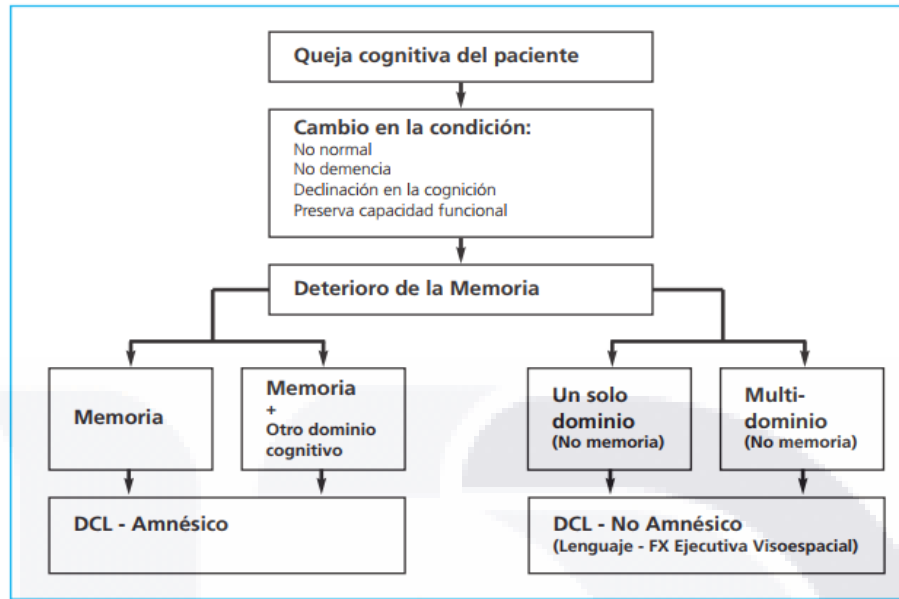


Figura 4. Algoritmo Diagnóstico para DCL. Fuente: Russo M, Mesa y Morteo M, Iturry M, Román F, Sevlever G. Manejo inicial en deterioro cognitivo. In: Roqué M, Rubin R, Bartoloni L, Allegri R, ed. by. Deterioro Cognitivo, Alzheimer y otras Demencias. 1st ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Mónica Laura Roqué; 2015. p. 33.

II.2.B. DETECCIÓN CLÍNICA DEL DETERIORO COGNITIVO

Dada la importancia que tiene la detección temprana de síntomas que indiquen un posible deterioro cognitivo, es importante elegir adecuadamente qué prueba o conjuntos de pruebas debemos utilizar. En la actualidad, se siguen utilizando herramientas de evaluación que fueron creadas a partir de la conceptualización que anteriormente se hacía del DCL y en las que, por tanto, el peso que se atribuye al rastreo de todas las funciones cognitivas superiores no es equitativo. Gran parte de los test evalúan más profundamente aspectos relacionados con la memoria o la orientación temporo-espacial, minimizando la exploración de funciones superiores, como podrían ser el lenguaje o las funciones ejecutivas. Es prioritario no perder la ocasión, cuando existe la sospecha, para aplicar las pruebas de rastreo cognitivo que permiten, con mayor o menor eficacia, detectar la presencia de alteraciones cognitivas. Aunque el diagnóstico siempre va a conllevar una evaluación más exhaustiva y pormenorizada de las funciones mentales superiores, a ser posible por parte de un especialista, la aplicación de pruebas de rastreo cognitivo puede ayudar a detectar síntomas de forma temprana y así poder iniciar un tratamiento completo para el paciente.

[13]

II.2.B. II. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL DIAGNÓSTICO PRECOZ?

La detección precoz y el diagnóstico de DCL es importante por muchas razones, la primera es que la detección temprana del deterioro cognitivo puede poner en práctica las intervenciones antes de que ocurra un daño mayor y puede posponer o incluso prevenir la progresión a la demencia. También permite suficiente tiempo para que el paciente y su familia planeen con anticipación lo desconocido y permite que el paciente participe en la toma de decisiones compartida. Se puede alentar al paciente a firmar el papeleo para nombrar un poder notarial duradero tanto para el cuidado de la salud como para asuntos financieros en caso de que no pueda tomar decisiones. También puede dar tiempo al paciente y a la familia para establecer un plan sólido para "envejecer en el lugar" y el paciente puede ayudar a establecer el marco para que sus deseos se mantengan. ^[16]

Es importante destacar que el diagnóstico precoz puede fomentar la educación familiar y la familia del paciente comunicación, y proporciona tanto justificación como validación para las habilidades del paciente y comportamientos. Las situaciones potencialmente riesgosas, como conducir, la seguridad de las armas de fuego, la susceptibilidad a las estafas financieras, etc., se pueden abordar antes de que ocurran y se pueden establecer planes de evitación. Finalmente, el diagnóstico precoz puede permitir al paciente participar en estudios de investigación y grupos de apoyo de la comunidad si así lo desea. ^[16]

II.2.B. III. CLASIFICACIÓN DE LOS TESTS DE RASTREO COGNITIVO

Los test de rastreo cognitivo se clasifican en:

- Tests de rastreo generales. Tienen la finalidad de hacer un cribado del estado cognitivo general del sujeto, explorando las diversas funciones cognitivas superiores. Un ejemplo de este tipo sería el Minimental State Examination (MMSE), ya que, mediante 11 apartados con ítems diferentes, realiza una exploración general del estado mental del sujeto. ^[13]
- Tests de rastreo específicos. Se centran en una exploración más concreta de una función, aunque en su realización se pongan en marcha otras funciones. Un ejemplo sería el test del reloj: aunque su principal objetivo es la evaluación de la habilidad visuoespacial, también puede valorar la capacidad de planificación, organización e incluso memoria del participante, que también estarían implicadas en la realización del reloj. ^[13]
- Tests de rastreo de un subtipo de DCL. Son los tests breves que tienen la finalidad de detectar un subtipo de DCL teniendo en cuenta todas las funciones cognitivas superiores. Entre éstos, predominan los tests de DCL de tipo amnésico, como el Memory Alteration Test. ^[13]

II.B.2. IV. NIVELES DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS TESTS DE RASTREO EN EL CRIBADO DEL DCL

Si se observa la figura 5, en lo referente a los test de rastreo generales, los niveles de sensibilidad y especificidad varían en función del test. Cabe destacar la notable variación de puntuaciones cuando se usa el MMSE en el cribado del DCL: los niveles de sensibilidad oscilan entre el 18-85,5%, y los de especificidad entre el 48-100%; mientras que en el Montreal Cognitive Assessment (MoCA) oscilan entre el 82-90% y 75-87%, respectivamente. Los test de rastreo específicos parecen mostrar peores resultados en los niveles de sensibilidad y especificidad. Los test de rastreo de un tipo de DCL presentan cierta descompensación entre los índices, por lo que su utilización debe reservarse a los especialistas. ^[13]

	Estudio	Sensibilidad	Especificidad	Punto de corte	Nivel educativo	Criterios diagnósticos	
Tests de rastreo general	MMSE	Mitchell [47]	63,4%	65%	-	-	-
	Borson et al [48]	50,7%	84,3%	23/24	10,4	Clinical Dementia Rating: 0,5	
	Nasreddine et al [27]	18%	100%	25/26	12,28 ± 4,32	Petersen et al 1999, 2000, 2001	
	Kalbe et al [49]	69,1%	77,3%	26/27	10,0 ± 1,2 (GC: 11)	Petersen et al 1999, 2000, 2001	
	Xu et al [50]	57,1%	85,8%	26/27	10,06 ± 6,11	Puntos de corte MMSE y CCSE. Petersen et al 1999	
	Tang-Wai et al [51]	82,2%	48%	28/29	13,3 ± 3,2	DSM-III-R	
	De Marchis et al [52]	85,5%	66,7%	≤ 28	-	-	
	Loewenstein et al [53]	70,8%	84,6%	27	12,0 ± 2,5	≥ 2 DE en memoria u otra función. No interferencia en las AIVD	
	Ladeira et al [23]	54%	71%	Según nivel educacional	10,0 ± 5,2	Petersen et al 1999, 2001	
	Short Test	Tang-Wai et al [51]	82%	Aprox. 43%	-	13,3 ± 3,2	DSM-III-R
	7 MS	Drake et al [54]	28%	97%	-	9,7 años	Petersen et al 1999
	SPMSQ	Martínez de la Iglesia et al [55]	85,7%	79,3%	3/4	Analfabetos, leer y escribir, primarios o más	-
	Mini-Cog	Borson et al [48]	-	55%	-	< 8 y > 9 años	CIE-10
	MoCA	Nasreddine et al [27]	90%	87%	26	12,28 ± 4,32	Petersen et al 1999, 2000, 2001
		Hoops et al [34]	82%	75%	24/25	16,2	Winblad et al 2004
SAGE	Scharre et al [56]	95%	62%	≤ 16	14,5 ± 2,8	Petersen et al 1999	
DemTect	Kalbe et al [49]	80%	92%	9-12	Básico y + 12 años educación corregido. No efecto de la edad	Petersen et al 1999	
Computerized Screening Test	Inoue et al [57]	82%	87%	16	-	Petersen et al 2001	

Test del reloj	Ladeira et al [23]	30%	88%		10,0 ± 5,2	Petersen et al 1999, 2001
	Ehreke et al [58]	58,2%	57,3%	9/10	Bajo, medio, alto	Winblad et al 2004
Tests de rastreo específico	Fluidez verbal Ladeira et al [23]	27%	95%		10,0 ± 5,2	Petersen et al 1999, 2001
	Memory Impairment Screen Pérez-Martínez et al [59]	93%	73,4%	5/8	Básico, primarios, medios/superiores	DSM-IV, NINCS-ADRA, Petersen et al 1999
Fototest ^a	Carnero-Pardo et al [60]	90%	90%	28/29	Analfabeto/estudios incompletos, primarios y secundarios	Criterios Grupo SEN 2002
	Carnero-Pardo et al [61]	71%	84%	28/29		Criterios Grupo SEN 2002
Tests de rastreo de un subtipo de deterioro cognitivo leve	Florida Brief Memory Screen Loewenstein et al [62] (DCL amnésico)	82,6%	87,5%	7	14,4	Petersen et al 2000
		87%	77,5%	8	14,4	
	Memory Alteration Test Rami et al [26] (DCL amnésico)	96%	79%	37	8,4	Petersen et al 2001

7 MS: 7 Minute Screen Test; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; CCSE: Cognitive Capacity Screening Examination; CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión; DSM: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales; GC: grupo control; MMSE: Minimal State Examination; MoCA: Montreal Cognitive Assessment; NINCS-ADRA: National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association; SAGE: Self-administered Gerocognitive Examination; SEN: Sociedad Española de Neurología; SPMSQ: Short Portable Mental Status Questionnaire. ^a Los datos de sensibilidad y especificidad son sobre deterioro cognitivo general, incluyendo deterioro cognitivo leve y demencia.

Figura 5. Tabla comparativa de los test de rastreo de deterioro cognitivo. Fuente: Mora-Simón S, García-García R, Perea-Bartolomé M. V, Ladera-Fernández V, Unzueta-Arce J, Patino-Alonso M, Rodríguez-Sánchez E. Deterioro cognitivo leve: detección temprana y nuevas perspectivas. Revista de Neurología. 2012; 54 (5): 303-310.

II.2.C. PROGRESIÓN DE PACIENTES CON DETERIORO COGNITIVO A DEMENCIA

Existen cambios neuropsicológicos asociados al envejecimiento normal como la disminución de la velocidad de procesamiento de la información, cambios sensoriales y perceptivos, cambios en la personalidad y cambios en la capacidad de aprendizaje y en los sistemas de memoria. Esta dificultad para recordar es en general progresiva, lenta y silenciosa, a tal punto que no solo para el paciente sino para su familia pasa inadvertida durante mucho tiempo. ^[14]

El deterioro cognitivo puede ser considerado como una consecuencia normal del envejecimiento del cerebro, pero también puede indicar la aparición de los primeros indicios del avance de un proceso neurodegenerativo asociados a la demencia. Petersen (2000) propuso considerar este deterioro como un continuo cognitivo que va desde el envejecimiento normal pasando a través de deterioro cognitivo leve, y evolucionando finalmente a los procesos neurodegenerativos como la enfermedad de Alzheimer (figura 6).

[14]

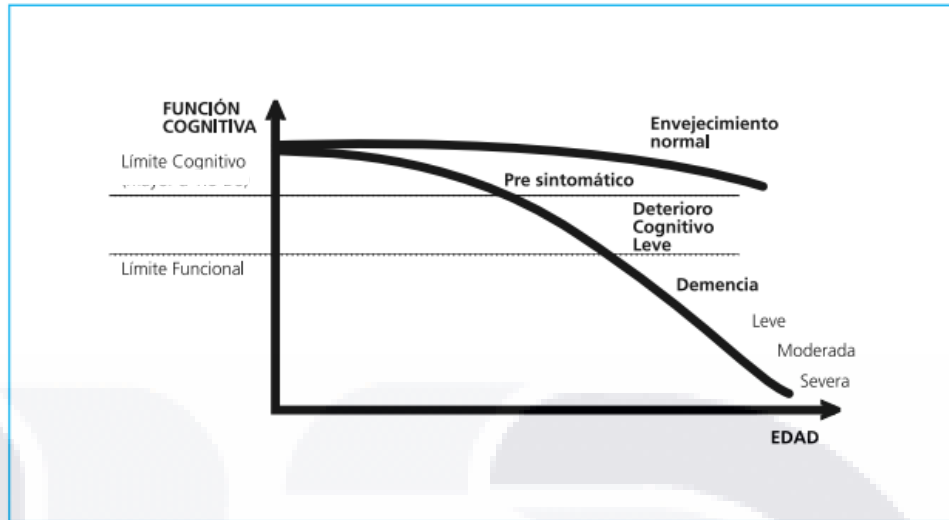


Figura 6. Evolución de la función cognitiva en el Envejecimiento normal vs. la Enfermedad de Alzheimer. Fuente: Mónica Laura Roque, et al. 2015. Deterioro cognitivo, Alzheimer y otras demencias: formación profesional para el equipo socio-sanitario. 1a edición especial - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2015. pp. 29.

Un estudio prospectivo de 798 clérigos católicos con DCL (n = 211) y sin DCL (n = 587), con seguimiento por 4,5 años; demostró que el grupo con DCL presentó un riesgo de desarrollar EA de 3,1 (IC: 2,1 a 4,5) veces más que el grupo sin DCL. Otro estudio encontró que el DCL se asoció a un riesgo de EA de 2,8. Por otro lado, las tasas de conversión de DCL a cualquier tipo de demencia han sido estimadas en 5 a 16% para la población adulta mayor, más elevadas que las tasas de conversión a demencia en la población en general, estimadas en 1 a 3% anualmente. ^[17]

Estudios longitudinales han encontrado tasas de conversión de DCL a demencia y EA a los cuatro años de seguimiento de 56% (14% anual) y 46% (11% anual), respectivamente; y, en seguimiento a seis años, se encontró progresión de hasta un 80%. El intervalo entre el diagnóstico de DCL y la conversión a demencia puede ser de hasta 8 años en algunos casos. Un porcentaje variable (11% a 40%) de pacientes con DCL mejora, e incluso se normaliza, en uno a tres años de seguimiento. ^[17]

Los factores de riesgo para conversión de DCL a demencia son diversos. La edad es el principal factor predictivo de progresión de DCL a demencia; el género y el nivel educativo no son predictivos de conversión a demencia. En una cohorte de 139 individuos con DCL, el consumo de alcohol menor a un vaso diario se asoció con una disminución en la progresión a demencia, en comparación a aquellos que se abstuvieron de consumir alcohol (HR=0,15). ^[17]

Los pacientes con mayor deterioro de memoria tienen mayor probabilidad de desarrollar EA. La progresión del DCL a EA se ha asociado con la presencia concomitante de síntomas psicológicos y conductuales, independiente de APOE-ε4. Los pacientes con DCL y ansiedad pueden tener casi el doble de riesgo de desarrollar EA en los próximos tres años comparados con los pacientes con DCL sin ansiedad.^[17]

Un estudio encontró que el deterioro del desempeño motor, particularmente la marcha parkinsoniana y la bradicinesia, fue asociado con conversión de DCL a EA; asimismo, los individuos con DCL tuvieron niveles de desempeño motor significativamente superiores a individuos con EA, pero inferiores a aquellos con estado cognitivo normal.^[17]

Los pacientes más severamente afectados según la evaluación neuropsicológica tendrían un mayor riesgo de progresión a demencia. Fallas en la memoria episódica y semántica podrían ser consideradas factores de riesgo para la evolución a EA. En una cohorte anidada en que se definió la EA-prodrómica como un grupo de pacientes amnésicos al inicio del estudio que desarrollaron EA luego de dos años de seguimiento, el grupo EA-prodrómica obtuvo puntuaciones significativamente más bajas en memoria episódica y memoria semántica que el grupo de amnésicos estables que no evolucionaron a EA. Además de un claro deterioro de la memoria episódica, definido en numerosos trabajos como predictivo de conversión a EA, los pacientes presentaban también dificultades incipientes en la recuperación de datos semánticos. El deterioro de la memoria episódica en fases incipientes de la EA está relacionado con el depósito de ovillos neurofibrilares en la corteza entorrinal y el hipocampo. De acuerdo a los resultados de un estudio de cohortes, la declinación cognitiva valorada mediante evaluación neuropsicológica tiene un buen valor predictivo negativo (90%), pero pobre valor predictivo positivo (30%).^[17]

Un estudio halló la RM superior a los marcadores en LCR, tanto para determinar el estado cognitivo actual del paciente como para predecir su declinación futura; la combinación de ambas pruebas mostró una capacidad predictiva superior que al ser utilizadas de manera aislada.^[17]

II.2.D. TEST SAGE

Para facilitar la detección de MCI y la demencia temprana en la atención primaria, se desarrolló el Examen Gerocognitivo autoadministrado (SAGE). Es una breve prueba cognitiva autoadministrada, que no requiere de personal, tiempo o cualquier equipo especial, y fácilmente incorporable en cualquier entorno de atención médica. Ha habido

otros test autoadministrados que se han desarrollado; sin embargo, uno de ellos requiere de 2 partes para ser administrado uno después de otro, reduciendo su practicidad, ya que requiere la intervención del personal. Otros están limitados debido a la evaluación de memoria o de la función ejecutiva. Además, todas las pruebas autoadministradas computarizadas dependen de la disponibilidad de una computadora o enlace telefónico debidamente configurado y por lo tanto, son poco prácticos en muchos niveles, incluidas las limitaciones de posible confusión al tratar con la tecnología en este tipo de población. [3] En un estudio por Douglas W. Scharre en 2010, SAGE demostró una alta confiabilidad entre evaluadores y prueba-reprueba; también mostró una correlación notable para detectar el deterioro cognitivo en comparación con las pruebas neuropsicológicas. MMSE mostró correlaciones similares con las pruebas neuropsicológicas, pero SAGE tiene la ventaja significativa de ser autoadministrado. [3]

SAGE es un breve instrumento de detección cognitiva autoadministrado para identificar el DCL y pérdida cognitiva. El tiempo promedio para completar la prueba es 15 minutos. [3,18] SAGE se divide en 6 dominios diferentes (figura 7): orientación (mes + fecha + año), lenguaje (fluidez verbal + designación de imagen), Razonamiento/Computación (abstracción + cálculo), visoespacial (construcción tridimensional + reloj-dibujo), ejecución (Senderos modificados B + solución de problemas) y memoria. Cada dominio es de 0 a 4 posibles puntos, excepto la memoria, que se puntúa de 0 a 2 puntos posibles. Al comienzo de la prueba, hay preguntas no puntuadas sobre la historia pasada de accidentes cerebrovasculares, antecedentes familiares de deterioro cognitivo, y las deficiencias actuales en la cognición y actividades de la vida diaria. Estas preguntas están diseñadas para ayudar al clínico a identificar posibles causas de deterioro cognitivo. La edad del paciente y el nivel educativo se informan en la prueba, que está diseñada para ayudar al clínico en interpretación del puntaje, como nivel educativo (reserva cognitiva) y la edad pueden afectar. [5]

Administración:

SAGE es un instrumento fácil de usar. Se incluyen instrucciones que los pacientes leen por sí mismos en el formulario de prueba. La asistencia no es requerida, ni deseada, el formulario de prueba puede ser entregado por la recepcionista y completado mientras el paciente espera su visita al médico. Aunque el personal capacitado puede administrar muchas pantallas de memoria validadas excelentes en 3 a 10 minutos, SAGE no requiere tiempo de administración, lo que reduce la carga en las oficinas de atención primaria y las

respuestas correctas e incorrectas se identifican fácilmente mediante una revisión rápida del formulario de prueba. [3]

Debe llenarse con tinta sin la ayuda de otros; se debe informar al examinado que hay cuatro páginas para completar, sin límite de tiempo, y no debe indicarse que responda preguntas específicas; sólo decir, "Haz lo mejor que puedas". [18]

Apartados no puntuados: demografía, ¿Has tenido algún problema con la memoria o el pensamiento?, historia familiar, síntomas motores, síntomas de apoplejía, síntomas de depresión, cambios de personalidad y habilidades funcionales. [18]

Apartados a puntuar: Orientación, denominación, semejanza, cálculo, memoria, construcción, fluencia verbal, ejecución. [18]

Explicación del puntaje del SAGE.

El examen SAGE no es una prueba de diagnóstico de ninguna condición, puede indicar, aunque no siempre, si las personas caen dentro del rango normal, tienen problemas leves de memoria o de pensamiento, o tienen un deterioro más grave en memoria o una condición de pensamiento. [19]

El puntaje máximo es 22. Un puntaje de 17 y más se considera normal, 15 a 16 leves deficiencias de memoria o razonamiento y 0 a 14 afecciones de memoria o razonamiento más graves (tabla 1). [18]

Tabla 1. Puntaje del Formulario SAGE e interpretación.	
Puntaje SAGE (máximo=22)	Interpretación.
17-22	Es muy probable que las personas con estos puntajes sean normal.
15-16	Es probable que las personas con estos puntajes tengan deterioro leve de memoria o problemas de pensamiento. Se recomienda una evaluación adicional por parte de un médico.
14 o menos	Es probable que las personas con estos puntajes tengan un deterioro de memoria más severa o condición de pensamiento. Se recomienda una evaluación adicional por parte de un médico.

Fuente: Interpretación en español del examen autoadministrado gerocognitivo, URL:wexnermedical.osu.edu.

II.2.D. I. SAGE VALIDEZ Y DATOS NORMATIVOS

El cuestionario SAGE fue desarrollado por Scharre y cols., basado en la experiencia clínica y revisión de literatura, en un periodo de 5 años. Basado en la previsibilidad para la pérdida cognitiva leve y no necesariamente solo para detectar la enfermedad pre-Alzheimer. Incluyendo deficiencias de memoria y disfunción ejecutiva; ya que, se encuentran entre los primeros signos de MCI y demencia. Y apraxia constructiva para figuras tridimensionales, fluidez verbal, Senderos B y tareas de resolución de problemas, ya que estas habilidades también son predictores tempranos de DCL.

Se administró la prueba SAGE, MMSE y Sum 7 a 254 participantes, de los cuales 63 sujetos completaron el extenso de 1 día (21 normales, 21 MCI y 21 demencia), a los cuales un geriatra y tres neurólogos, cegados a todo menos el SAGE, calificó por separado. Obteniendo media, desviación estándar, y los rangos de la suma 7, SAGE y MMSE para cada uno de los 3 grupos (normal, MCI y demencia) (tabla 2).^[3]

Tabla 2. Sum 7, SAGE y MMSE puntaje (Media±SD con rango) de sujetos normal, DCL y demencia.			
	Normal (n=21)	DCL (n=21)	Demencia (n=21)
Sum 7 mean±SD (range)	380±45 (478-292)	318±31 (371-272)	238±52 (333-132)
SAGE (max 22) mean±SD (range)	19.8±2.0 (22-15)	16.0±3.2 (21-9)	11.4±3.9 (17-4)
MMSE (max 30) mean±SD (range)	28.7±1.1 (30-26)	27.7±2.2 (30-23)	22.1±3.5 (28-16)
max indicates maximum score; DCL, Mild Cognitive Impairment; MMSE, Mini-Mental State Examination; SAGE, Self-administered Gerocognitive Examination; Sum 7, total summed score of the 7 neuropsychologic tests.			

Fuente: Validez del examen autoadministrado gerocognitivo, URL:wexnermedical.osu.edu.

La prueba test-retest de SAGE demostró una correlación excelente (Spearman r=0,86). También se logró un grado muy alto de acuerdo (ICC coeficiente de correlación interclase r = 0,96) entre 4 evaluadores diferentes que obtuvieron 53 puntajes SAGE de forma independiente. Por lo tanto, las reglas de puntuación son lo suficientemente inequívocas para permitir una puntuación consistente por parte de los calificadores.^[3]

La ROC de SAGE en función del diagnóstico clínico mostró una especificidad del 95% (90% para MMSE) y una sensibilidad del 79% (71% para MMSE) en la detección de deterioro (MCI y demencia, n = 42) de sujetos normales (n = 21) (Fig. 2). Una puntuación de 16 o menos en SAGE (27 o menos en MMSE) proporcionó la mejor combinación de sensibilidad y especificidad para diferenciar los sujetos con MCI y demencia de los sujetos normales. La zona bajo la curva ROC para SAGE para detectar sujetos con deterioro cognitivo fue de 0.919 (0.804 para MMSE) (figura 8). Demostrando, que SAGE, pero no MMSE es capaz de distinguir entre grupos clínicamente definidos normales y MCI. [3]

	Normal (n)	DCL (n)	Demencia (n)	AUC	Especificidad (%)	Sensibilidad (%)	Punto corte
Detección de cualquier deterioro cognitivo (DCL o demencia) de sujetos normales	21	42		0.919	95	79	≤16
Detección de DCL de sujetos normales	21	21	0	0.850	95	62	≤16
Detección de demencia de sujetos normales	21	0	21	0.988	95	95	≤16
Detección de demencia de sujetos sin demencia (DCL o normal)	42		21	0.906	88	81	≤14

DCL: deterioro cognitivo leve; AUC: Área bajo la curve ROC. Scharre et al. Alzheimer Dis Assoc Disord 2010;24:64-71

Figura 7. Especificidad y sensibilidad del examen gerocognitivo autoadministrado (SAGE) con puntuaciones de corte SAGE. (Scharre D, Chang S, Murden R, Lamb J, Beversdorf D, Kataki M. Self-administered Gerocognitive Examination (SAGE) A Brief Cognitive Assessment Instrument for Mild Cognitive Impairment (MCI) and Early Dementia. Alzheimer Disease & Associated Disorders. 2010;24(1):64-71).

En 2014 Scharre y cols., evaluaron las capacidades cognitivas mediante el uso de SAGE a 1,047 individuos mayores, de 45 eventos comunitarios desde marzo de 2006 hasta septiembre de 2011. [5]

Se realizó un análisis de regresión por pasos en 966 sujetos que tenían toda la información demográfica. La edad avanzada (F [4, 956] = 28.17; p, 0.0001) y nivel de educación inferior (F [4, 956] = 43.06; p, 0.0001) se asociaron con un puntaje total SAGE más bajo; se vio que la versión de SAGE no afectó significativamente el puntaje. [5]

Para examinar los problemas de colinealidad entre los 6 dominios SAGE, se realizó un análisis de correlación, que produjo correlaciones de Pearson en el rango de 0,10 a 0.69, todos estadísticamente significativos (debido al gran tamaño de la muestra). Hubo bajas correlaciones entre orientación y otras variables (0,15) y moderadas correlaciones entre el

resto (0.24–0.45), con la excepción de los puntajes del lenguaje y visoespaciales (0.69). El análisis de componentes principales (PC) basados en matriz de correlación reveló que el primer y segundo componente principal son estadísticamente significativos, explicando el 59% de la variabilidad; el resto explicaron el 41% de la variabilidad (figura 7).

Dominio SAGE	Correlación con el puntaje total	Peso del primer PC	Peso por el segundo PC
Lenguaje (max:4 puntos)	0.621	0.4876	-0.2314
Razonamiento/Cálculo (max:4 puntos)	0.622	0.3783	0.1993
Visuespacial (max:4 puntos)	0.701	0.5046	-0.2526
Ejecución (max:4 puntos)	0.798	0.4553	-0.0020
Memoria (max:2 puntos)	0.611	0.3635	0.0571
Orientación (max:4 puntos)	0.295	0.1584	0.9163
Variación total explicada por el PC	----	42%	17%
PC: componente principal.			

Figura 8. Dominios SAGE: Correlación y análisis de los componentes principales. Fuente: Scharre D, Chang S, Nagaraja H, Yager-Schweller J, Murden R. Community Cognitive Screening Using the Self-Administered Gerocognitive Examination (SAGE). *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. 2014;26(4):369-375.

Los datos sugieren que ningún dominio individual está sobre o sub representado en la puntuación de esta prueba, con alfa de Cronbach para los 6 dominios 0.71. [5]

Debido a lo anterior, los investigadores podrían usar SAGE para seleccionar y reclutar muestras más fácilmente de sujetos normales, sujetos con DCL o demencia temprana para la posterior evaluación detallada. Su facilidad de uso podría conducir a un aumento pruebas en lugares clínicos. Para aquellos que están por debajo de los límites, puede provocar una búsqueda temprana de causas de la pérdida cognitiva reversibles y tratables; y si está indicado, dar potenciadores cognitivos que pueden retrasar discapacidad, preservar la función y mejorar la calidad de vida. [3]

II.2.E. TEST IQCODE

El IQCODE fue desarrollado por Jorm y Jacomb en 1989 y consistió en 26 preguntas; en 1994, el Profesor Anthony Jorm desarrolló una versión corta de 16 ítems del IQCODE. Es un test validado en España que valora a través de un informador (fidedigno) el declinar cognitivo-funcional del paciente en los últimos 5 a 10 años. Es independiente de la inteligencia previa del paciente, el nivel de escolarización y la edad. Su validez parece

superior al MMSE de Folstein, tanto en la evaluación clínica como en el cribado del deterioro cognitivo leve, de ahí su utilidad en Atención Primaria. ^[20]

Aplicación:

El tiempo requerido para su administración oscila entre 10-5 minutos, aunque habitualmente lo complementará el familiar/informador en el propio domicilio, sin la presencia de ningún entrevistador, pero con una pequeña explicación dada en la consulta. Es aconsejable revisar si existen preguntas sin contestar y la coherencia de las respuestas al recibir el test. Se valora la memoria, la funcionalidad y la capacidad ejecutiva de juicio. ^[20]

Existen dos versiones:

Corta o breve (17 ítems): La puntuación total es 85 puntos, estableciéndose como posible deterioro cognitivo, puntuaciones mayores a 57. ^[20]

Larga (26 ítems): La puntuación máxima es 130 y los puntos de corte se establecen entre 84-85 que es indicativo de probable deterioro cognitivo. ^[20]

II.2.E. I. VALIDEZ DEL IQCODE

El IQCODE ha sido estudiado en muchos países, incluido México. Algunas investigaciones se centraron en la evaluación de la consistencia interna -los coeficientes alfa de Franc de entre 0,93 y 0,97 y la fiabilidad test-retest, las estimaciones kappa entre 0,75 y 0,96. Varios estudios examinaron diferentes facetas de validez, determinando tanto la validez concurrente -sensibilidades del 69% al 100%, especificidades del 65% al 94%, y las áreas bajo la curva operativa del receptor (AUROC) variando de 0,77 a 0,91 y construir la validez de las correlaciones entre el IQCODE y pruebas de detección cognitiva y pruebas neuropsicológicas que van desde -0.12 a -0.78. ^[21]

Morales González y cols. (1992) en Madrid, demostraron una adaptación española de esta prueba, el IQCODE español, analizando su utilidad para la detección de la demencia leve. El S-IQCODE muestra una validez diagnóstica (sensibilidad del 86%, especificidad del 92%, valor predictivo positivo del 54% y valor predictivo negativo del 98%) mayor que el examen MMSE; también muestra una correlación con el diagnóstico de demencia mayor ($r=0,70$ frente a $r = 0,37$); y, diferente de MMSE, no muestran correlaciones significativas con la edad, la escolaridad y la inteligencia premórbida. ^[22]

Dimensionalidad.

En cuanto a la estructura dimensional del instrumento, la mayoría de los autores sugirieron una solución unidimensional, mediante estudios que utilizan diferentes métodos

estadísticos. En 1988, Jorm y Korten probaron la dimensionalidad del IQCODE por primera vez; observando una alta correlación entre los 26 ítems que supuestamente tratan con la memoria o la inteligencia, y concluyó que el instrumento estaba midiendo una dimensión única del deterioro cognitivo. Poco después, en 1989, Jorm y Jacomb evaluó la composición factorial de la herramienta de medición a través de un análisis de componentes principales (PCA) y sugirió que el IQCODE estaba midiendo en gran medida un factor general de deterioro cognitivo. Aunque sus análisis inicialmente sugirieron estructuras multidimensionales subyacentes, los autores se decidieron por una única dimensionalidad ya que el primer factor representaba consistentemente la mayoría de la varianza común.^[21]

En el estudio de Roberto Alves Lourenc, en 2014 en Brasil, el mejor punto de corte del IQCODE-BR para el diagnóstico de demencia en una muestra de la comunidad fue 3.26, y sensibilidad, especificidad, VPP y VPN en este punto fueron 89%, 72%, 89% y 70%, respectivamente.^[7]

Este tipo de evaluación, basada en el informe del informante, ha sido ampliamente estudiada en diferentes escenarios y culturas, y los estudios en los que han sido validados han demostrado que los instrumentos no sufren la influencia de condiciones tales como la edad del informante y los años de escolarización. Es una característica importante que favorece el uso de tales pruebas en individuos con bajo nivel educativo, un problema importante en la evaluación de participantes de edad avanzada en países de medianos ingresos.^[7]

Como cuestión de hecho, un punto importante a tener en cuenta es la precisión del IQCODE para evaluar retrospectivamente la capacidad cognitiva de los participantes de edad avanzada, comparando cognición presente y pasada y funcionalidad. Eso significa que es posible evaluar el deterioro cognitivo del paciente en el caso, en comparación con el rendimiento observado en los últimos 10 años, lo que da una buena representación de las habilidades premórbidas de las personas.^[7]

Estudios previos también han demostrado que la mejor precisión del instrumento se puede mantener cuando el punto de corte que separa la demencia de la no demencia se encuentra entre 3.27 y 4.00 y que la precisión obtenida ha sido suficiente para clasificar correctamente a la mayoría de las personas con la enfermedad, evitando un exceso de errores de clasificación. Estos resultados han sugerido que el cuestionario puede ser una herramienta importante para la detección del síndrome de demencia, y que se puede combinar con otros

instrumentos para evaluación cognitiva y con ello aumentar la precisión del proceso de diagnóstico.^[7]

La condición de salud mental del informante en los estudios del IQCODE aún es escasa, no se ha alcanzado un consenso científico internacional con respecto a la influencia de la ansiedad, la depresión o el estrés del informante sobre los resultados de las escalas basadas en información.^[22]

En conclusión, el IQCODE parece ser una herramienta válida para la detección del deterioro cognoscitivo, que corrobora los hallazgos que sugieren que no sufre la influencia de condiciones tales como: la edad y la educación de los ancianos participantes y sus informantes.^[7]

III. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años se ha señalado un fenómeno del envejecimiento a gran escala, llamada transición demográfica. En México la población de la tercera edad, se mantendrá en continuo crecimiento, aumentando 76.3% de 2000 a 2015, 83.3% por ciento. En el estado de Aguascalientes el grupo de 65 y más, en 2020 se prevé represente el 6.6 por ciento del total.

En cuestión de salud, se reflejará en un aumento de adultos mayores, y con ello enfermedades asociadas con la edad, entre las cuales encontramos los llamados síndromes geriátricos, los cuales hacen referencia a una serie de enfermedades en el anciano, y que tienen como consecuencia la incapacidad funcional y/o social. Entre ellos los cuatro principales comprenden: inmovilidad, inestabilidad-caídas, incontinencia urinaria y deterioro cognitivo.

El deterioro cognitivo es una entidad que puede progresar a un trastorno neurocognitivo mayor (demencia); el cual se considera la tercera enfermedad en costo económico y social a nivel mundial; así como, la cuarta causa de defunciones en el mundo. Los estudios señalados en el presente trabajo, demuestran que más del 25% de los pacientes no se detectan a tiempo, o en etapas de demencia leve donde las medidas de intervención pueden retrasar su progresión a una demencia grave o Enfermedad de Alzheimer; por lo cual, debe considerarse la detección temprana de deterioro cognitivo leve (DCL).

En el primer nivel de atención, el diagnóstico y las intervenciones médicas se están haciendo en pacientes con etapas avanzadas comprendidas en demencia moderada y severa, donde ya existen repercusiones funcionales, sociales y económicas; por lo cual, se debe promover el uso de instrumentos de detección cognitiva sensibles y fáciles de administrar en el primer nivel de atención, a todo adulto mayor de forma anual.

Aunque se han desarrollado muchas pruebas de detección cognitiva excelentes, con buena sensibilidad y especificidad para el reconocimiento de la demencia, todas tienen puntos positivos y negativos a considerar como es el tiempo de aplicación, uso de recursos, factibilidad, las mediciones que realizan a nivel cognitivo, la escolaridad, enfermedades crónico degenerativas, toxicomanías, etc.

Por ello, en el presente trabajo, se hace uso de dos herramientas autoadministradas para identificar DCL, de bajo recurso y corto tiempo de aplicación. El Examen Gerocognitivo Autoadministrado (SAGE), que comprende 6 dominios cognitivos (orientación, lenguaje, razonamiento, visoespacial, ejecutivo y memoria), con alta especificidad y sensibilidad; y el test IQCODE, dirigido al cuidador, que comprende 2 dominios cognitivos (memoria y la funcionalidad y la capacidad ejecutiva de juicio), con alta especificidad y sensibilidad; ya que para el complementar el diagnóstico de DCL, debemos tener corroboración por un familiar.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

IV.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECOCÓMICAS Y CULTURALES

Adulto mayor (OMS)

A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad. Las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas, y las que sobrepasan los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos. ^[23]

Organización de las Naciones Unidas (ONU), Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM) y otras instancias como la Secretaría de Salud establece la edad de 60 años. ^[24]

Estadísticas globales

Entre 2015 y 2050, la proporción de la población mundial con más de 60 años de edad pasara de 900 millones hasta 2,000 millones, lo que representa un aumento del 12% al 22%. [25]

En 2017, se calcula que hay 962 millones de personas con 60 años o más, es decir, un 13 por ciento de la población mundial. Este grupo de población tiene una tasa de crecimiento anual del 3 por ciento. Europa es la región con más personas pertenecientes a este grupo, aproximadamente un 25 por ciento. Ese grado de envejecimiento de la población también llegará a otras partes del mundo para 2050, con excepción de África. Ya para 2030, se estima que serán 1,400 millones de personas de edad avanzada en el mundo. [25]

En relación con las personas que superan los 80 años, se calcula que se triplicará en poco más de 30 años y se multiplicará por siete en poco más de siete décadas: de 137 millones en 2017 pasarán a 425 millones en 2050 y a 3100 millones en 2100. [26]

Entre 2015 y 2030, el número de personas de 60 años o más, crecerá un 56%, de 901 millones a 1.4 billones; y para 2050, la población global de adultos mayores está proyectada para más del doble que las contabilizadas en 2015, alcanzando cerca de 2.1 billones. [26]

A nivel mundial se espera que la población de personas mayores de 80 años crezca incluso más rápido que el resto de los adultos mayores. Proyecciones indican que en 2050 habrá 434 millones de personas mayores de 80 años; más del triple de las contabilizadas en 2015, donde hubo 125 millones. [26]

Para los próximos 15 años, el número de personas de 60 años o más se espera aumente más rápido en América latina y el Caribe con una proyección del incremento de 71%, seguidos de Asia con 66%, África 64%, Oceanía 47%, Norte América 41% y Europa 23%. [26]

De forma global, durante 2010-2015, las mujeres aumentaron su esperanza de vida un promedio de 4.5 años. Como resultado, en 2015 las mujeres representaron el 54% de la población mundial de 60 años o más y el 61% de 80 años o más. En los próximos años, la supervivencia promedio de varones se espera que mejore, lo que supone un balance en los sexos en edad de 80 años o más. Se espera que la población de mujeres de 80 años o más disminuya en 58% para el 2050. [26]

Entre 2000 y 2015, el número de personas de 60 años o más incrementó en un 68% en áreas urbanas, comparado con el incremento de 25% en áreas rurales. Como resultado, en 2015, 58% de la población mundial con 60 años o más residía en áreas urbanas, comparado

al 51% observado en 2000. Así mismo se observó que la proporción de personas de 80 años o más que residía en áreas urbanas aumento de 56% en 2000 a 63% en 2015. ^[26]

En 2015, una de cada ocho personas, tenía 60 años o más. Para el 2030, se espera se contabilicen una de cada seis a nivel mundial, y para la mitad del siglo XXI, será una de cada cinco las personas de 60 años o más. ^[26]

Para el 2030, la población de adultos mayores sobrepasará a la población entre 0-9 años (1.4 billones versus 1.3billones); para el 2050, habrá más personas de 60 años o más que adolescentes y jóvenes entre 10-24 años (2.1 billones versus 2.0 billones). ^[26]

Para 2030, se espera que los adultos mayores representen más del 25% de la población en Europa y Norte América, 20% en Oceanía, 17% en Asia, Latino América, el Caribe; y 6% en África. ^[27]

Estadísticas en México

Se espera que en las próximas cinco décadas la natalidad descienda, así como la de mortalidad. Esta última registró una tasa de 5 defunciones por cada 1,000 habitantes en 2010, y que posteriormente aumentará para llegar a 8.8 defunciones por cada mil habitantes en 2050. ^[28]

La esperanza de vida de la población mexicana se duplicó entre 1930 y 2014 con una ganancia de 43 años en las mujeres y 39 en los hombres, lo cual significa grandes desafíos para los sistemas de pensión, jubilación y salud, principalmente. ^[28]

Distribución por sexo y lugar de residencia de la población adulta mayor.

Poco más de una cuarta parte (26.2%) de la población adulta mayor vive en localidades rurales, cifra que se incrementa conforme aumenta la edad. La proporción de mujeres adultas mayores rurales es menor que la proporción de hombres en todos los grupos de edad; dicha proporción llega a representar el 32.4% entre los hombres del grupo de 80 años y más, frente a 25.8% de las mujeres. ^[28]

En las localidades urbanas es clara la mayor sobrevivencia femenina con una razón de 82.6 hombres por cada 100 mujeres. ^[28]

La presencia predominante de mujeres adultas mayores se observa solamente en el grupo de mayor edad, en el que por cada cien mujeres de 80 años y más, habitan 96.9 hombres; en tanto que en los grupos de 60 a 69 años y de 70 a 79 años la razón hombres- mujeres es de 101 y 103, respectivamente. ^[28]

Estadísticas en Aguascalientes

En Aguascalientes según la CONAPO en 2010 alcanzó 1 195 787 habitantes, de los cuales el 48.7 por ciento eran hombres y 51.3 por ciento mujeres. Se prevé que la población continúe aumentando en las décadas futuras, alcanzará en 2020 un volumen de 1 369 306 personas con una tasa de crecimiento de 1.13 por ciento anual; en 2030 llegará a 1 507 807 habitantes con un ritmo de crecimiento menor, 0.81 por ciento anual. ^[24]

A consecuencia de la disminución de la mortalidad, traducida en una mayor esperanza de vida para la población de la entidad, se espera que el grupo de 65 y más años de edad, en los próximos dos decenios, comience a tener mayor peso relativo, en 2020 se prevé que represente el 6.6 por ciento del total y en 2030 el 9.2 por ciento. ^[24] El resto de las variables demográficas de los adultos mayores, se muestran en la tabla 3, 4, 5, 6 y 7.

Tabla 3. Distribución porcentual de la población de 60 años y más en Aguascalientes, por sexo, según nivel de escolaridad 2015.

NIVEL DE ESCOLARIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Sin escolaridad	14.7%	13.2%	16.0%
Primaria incompleta	30.5%	28.9%	31.9%
Primaria completa	25.1%	22.8%	27.0%
Secundaria incompleta	1.3%	1.5%	1.1%
Secundaria completa	8.7%	9.7%	7.9%
Nivel medio o superior	19.6%	23.7%	16.0%
No especificado	0.2%	0.2%	0.1%

Fuente: Envejecimiento en México. [Internet]. Consejo Nacional de Población. 02 de junio de 2017.

Tabla 4. Distribución porcentual de la población de 60 años y más en Aguascalientes, por sexo, según primera institución de afiliación reportada 2015.

AFILIACIÓN DE SALUD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
SEGURO POPULAR	28.7%	29.1%	28.4%
IMSS	58.2%	58.4%	58%
ISSSTE	11.7%	11.1%	12.3%
PEMEX, SEDENA, SEMAR U OTRA	0.4%	0.4%	0.3%
SEGURO PRIVADO	1.0%	1.0%	1.0%

Fuente: Envejecimiento en México. [Internet]. Consejo Nacional de Población. 02 de junio de 2017.

Tabla 5. Distribución porcentual de la población de 60 años y más en Aguascalientes, por sexo, según dónde se atiende cuando tiene problemas de salud 2015.

LUGAR DONDE SE ATIENDE	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
IMSS	48.3%	47.6%	48.9%
ISSSTE	10.1%	9.6%	10.5%
ISSSTE ESTATAL	0.2%	0.2%	0.3%
PEMEX, SEDENA O SEMAR	0.1%	0.1%	0.1%
CENTRO DE SALUD U HOSPITAL DE SSA	23.7%	23.8%	23.6%
CONSULTORIO, CLÍNICA U HOSPITAL PRIVADO	13.7%	14.2%	13.2%
CONSULTORIO DE FARMACIA	3.6%	4.0%	3.2%
OTRO LUGAR	0.3%	0.3%	0.2%

Fuente: Envejecimiento en México. [Internet]. Consejo Nacional de Población. 02 de junio de 2017.

Tabla 6. Distribución porcentual de los hogares con al menos una persona de 60 años o más, por sexo en 2015.

	TOTAL	HOMBRE	MUJER
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	28.4%	62.3%	37.7%
AGUASCALIENTES	24.4%	62.8%	37.2%

Fuente: Envejecimiento en México. [Internet]. Consejo Nacional de Población. 02 de junio de 2017.

Tabla 7. Distribución porcentual de los hogares con al menos una persona de 60 años o más, por sexo, tipo y clase de hogar en 2015.

	FAMILIAR					NO FAMILIAR			
	Total	Nuclear	Ampliado	Compuesto	No especificado	Total	Unipersonal	Co-residente	No especificado
TOTAL	84.1%	52.3%	45.9%	0.8%	1.0%	15.7%	96.9%	3.1%	0.2%
HOMBRES	90.4%	59.1%	39.4%	0.7%	0.9%	9.5%	94%	6.0%	0.2%
MUJERES	73.5%	38.3%	59.5%	1.1%	1.2%	26.3%	98.6%	1.4%	0.2%

Fuente: Envejecimiento en México. [Internet]. Consejo Nacional de Población. 02 de junio de 2017.

Características en el IMSS delegación Aguascalientes

El 61% de la población trabajadora está afiliada al IMSS en sus diversas modalidades; el 5% de éstos corresponden a adultos mayores. ^[29]

En el IMSS la población mayor de 60 años constituye aproximadamente el 13% de la población adscrita a cada médico familiar. ^[29]

En la Delegación IMSS Aguascalientes se tienen registrados a 243,083 derechohabientes con edades de 60 años y más, de los cuáles 19,857 son pensionados. ^[29]

De acuerdo a la información desprendida por la Encuesta Nacional de Salud del Adulto (ENSA 2000), se puede constatar que los adultos mayores derechohabientes del IMSS cuentan con menores índices de analfabetismo y tienen mejores niveles de escolaridad media que los no derechohabientes; sin embargo, solo un pequeño porcentaje de ésta población cuenta con estudios de educación superior. ^[29]

El 66% del total de la población adulto mayor en el IMSS son casados, un 30% son viudos y solo el 3-4% son solteros. ^[29]

Características en la UMF no.1

Cuenta con una población adscrita a médico familiar de 117,928 hasta el mes de junio de 2017; de los cuales el 16.41% mayores de 60 años, es decir 19,360 del total de población adscrita (gráfico 1). ^[30]

Donde se observa una disminución en los grupos de edad conforme aumenta el número de años, sin embargo, un nuevo aumento en pacientes de más de 80 años, con un predominio del género femenino en un 56%, con respecto al sexo masculino con un 44% (gráfico 2).

^[30]

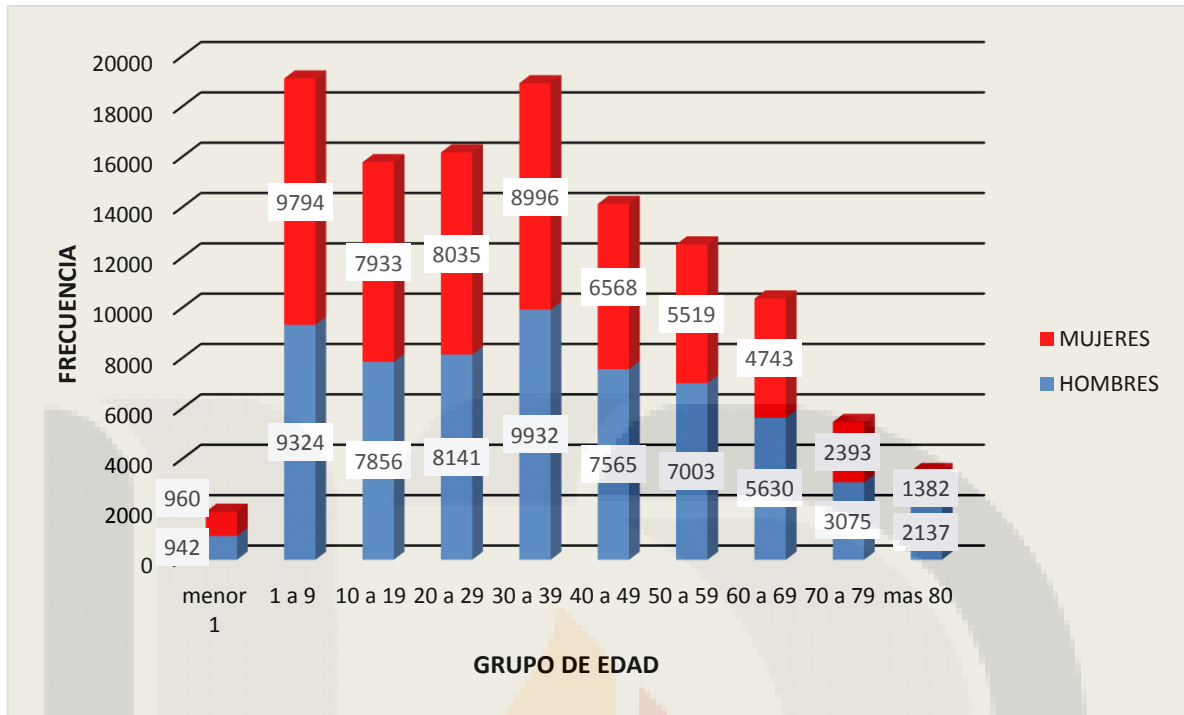


Gráfico 1. Población adscrita a médico familiar de la UMF no. 1 por grupos de edad y sexo 2017. Fuente: Población adscrita a médico familiar por grupos de edad y sexo UMF1, Aguascalientes. Junio 2017. Unidad de Educación, Investigación y políticas en Salud. Coordinación de Planeación en Salud. Fuente: Dirección de incorporación y Recaudación.

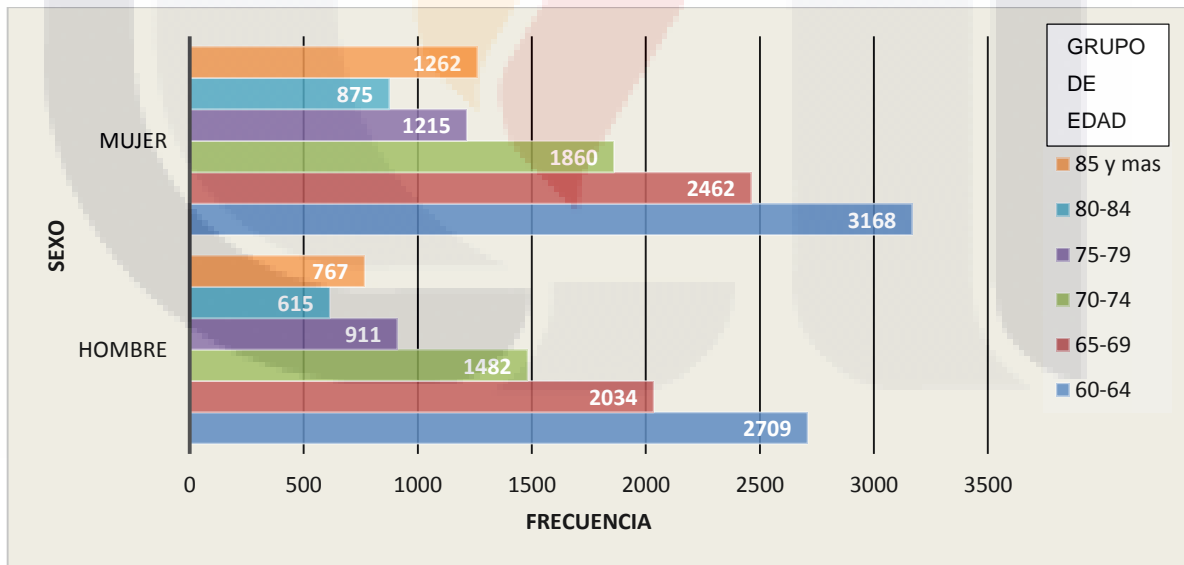


Gráfico 2. Población adscrita a Médico familiar de la Unidad de Medicina Familiar no. 1 por grupos de edad y sexo 2017. Fuente: Población adscrita a médico familiar por grupos de edad y sexo UMF1, Aguascalientes. Junio 2017. Unidad de Educación, Investigación y políticas en Salud. Coordinación de Planeación en Salud. Fuente: Dirección de incorporación y Recaudación.

IV.2. PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD (OBJETO)

IV.2.A. SALUD DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

El deterioro funcional debido a edad avanzada afecta la salud y la calidad de vida de las personas, con consecuencias físicas, psíquicas y sociales, y se traduce en dificultades para realizar por sí mismas algunas actividades cotidianas, lo que incrementa las posibilidades de dependencia de cuidado. ^[28]

El hecho de tener una expectativa de vida más larga, puede significar un periodo mayor de enfermedad o discapacidad. Porcentajes importantes de la población adulta mayor tiene padecimientos mentales. Un 17.6% presenta síntomas depresivos significativos, 22.1% de las mujeres y 12.5% de los hombres; 7.3% presenta deterioro cognitivo, 8.3% de las mujeres y 6.3% de los hombres; y 7.9% sufre demencia, 9.1% de ellas y 6.9% de ellos. ^[28] Atención especial debe darse a las alteraciones de la salud mental, ya que representan una contribución importante a la carga de las enfermedades crónicas en cuanto a costos y discapacidad; son responsables de 31% de los años de vida perdidos por discapacidad entre las enfermedades no transmisibles; la demencia es la primera causa de discapacidad para las personas adultas mayores. Por ello, la Organización Mundial de la Salud recomienda considerar la demencia como una prioridad en salud pública y para la asistencia social. ^[31]

La valoración epidemiológica del DCL es compleja. En lo que respecta a las cifras de prevalencia, existe un amplio rango a nivel mundial. Los estudios basados en comunidad han encontrado tasas desde 1% hasta 28,3%.^[32]

En México, el número aproximado es de 500 mil a 700 mil pacientes con demencia y quizá no esté diagnosticado ni 25%. Esto se debe a que el médico de primer contacto, así como otros especialistas, subdiagnostican e incluso ignoran este padecimiento. ^[32]

En Mexico el deterioro cognoscitivo sin demencia constituye una condición de alto riesgo para la aparición de la demencia, si se considera que la probabilidad que tiene un individuo de desarrollarla es de 10 a 15% anual, en comparación con sujetos de controles sanos, donde la conversión a demencia es de 1 a 2% anual. ^[32]

Las enfermedades demenciales degenerativas forman parte de las patologías crónicas que se incrementan espectacularmente en este universo de poblaciones e individuos envejecidos. Ocupan el tercer lugar entre las enfermedades en costo económico y social, solo superada por el Cáncer y las Enfermedades Cardíacas, así como la cuarta causa de

defunciones en el mundo desarrollado del siglo pasado. Se estima que llegará a convertirse en la primera de este siglo, tanto en los estados considerados ricos, como en los que se encuentran en vías de desarrollo. ^[32]

El primer estudio nacional sobre prevalencia del deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores se efectuó a partir de los datos del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) en el año 2001. En aquel entonces, un 7% de la población mexicana presentaba deterioro cognoscitivo menor y 3.3% deterioro cognoscitivo mayor, con dependencia funcional. La prevalencia fue mayor entre las mujeres, y mayor a mayor edad. Los factores más claramente asociados fueron: el analfabetismo, la diabetes, la enfermedad cerebrovascular, cardíaca y la depresión. Los resultados obtenidos 6 años más tarde por el Grupo de Investigación de Demencia 10/66, de la ADI muestran una prevalencia sensiblemente mayor. Este grupo de investigación realizó encuestas poblacionales de prevalencia de la demencia del 2003 al 2007 en 14 áreas de diez países de ingresos bajos y medios (Brasil, China, Cuba, República Dominicana, India, México, Nigeria, Perú, Puerto Rico y Venezuela). ^[32]

La información obtenida en estos estudios, ha permitido establecer la prevalencia de la demencia en México para el área urbana de 7.4% y para la región rural de 7.3%. De acuerdo con los datos presentados sobre la prevalencia de la demencia en México, se estima que en el 2014 existen 860,000 personas afectadas en el país. La proyección del número de mexicanos afectados por demencia para el año 2050 alcanzará la alarmante cifra de más de 3.5 millones, por lo que el impacto de esta enfermedad en los sistemas económico, social y de salud será aún más grave. ^[32]

Más de 40% de los pacientes con demencia leve no son detectados y diagnosticados por su médico de atención primaria. ^[5]

IV.2.B SISTEMAS DE SALUD (LEYES, NOMAS, GPC)

- Dentro del sistema de atención en salud se cuentan con algunas guías que proporcionan información sobre deterioro cognitivo y demencia, las cuáles son:
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó un plan de acción mundial para enfrentar las demencias durante la pasada semana en la 70a. Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en Ginebra, Suiza; llamado: "Plan de acción mundial sobre la respuesta de salud pública a la demencia 2017-2025". El cual tiene por objetivo

- mejorar la vida de las personas con demencia, sus cuidadores y sus familiares, y reducir el impacto de la demencia sobre ellos y sobre las comunidades y los países.
- La Academia Mexicana de Neurología A.C. en su Revista Mexicana de Neurociencia realizó las Guías prácticas del manejo de las demencias, con actualización en 2015 con el objetivo de diseñar recomendaciones adaptadas a nuestro medio para que los médicos de cualquier nivel de atención puedan contar con un documento guía útil y práctico como referencia de su práctica en el manejo del paciente con demencia. Así como manejar medidas de prevención y detección con pruebas neuropsicológicas; cuyo objetivo es, encontrar una lo suficientemente sensible para detectar demencia de forma precoz. Dichas pruebas pueden, de manera general, englobarse en instrumentos de cribaje, baterías neuropsicológicas y pruebas para valorar de manera específica las diferentes capacidades cognitivas.
 - El sistema nacional de salud, en la guía de práctica clínica sobre diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor, IMSS 044-08, en el primer nivel de atención, cuya finalidad es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible. Cuenta con los objetivos de describir las características clínicas del deterioro cognoscitivo leve y su diferencia con la demencia; señalar los instrumentos clínicos para la detección oportuna del deterioro cognoscitivo en el primer nivel de atención; recomendar las opciones terapéuticas no farmacológicas y farmacológicas para el deterioro cognoscitivo en el primer nivel de atención; y establece los criterios de referencia del adulto mayor con deterioro cognoscitivo o demencia al segundo nivel de atención.

IV.2.C. NATURALEZA DEL PROBLEMA

La detección del deterioro cognitivo en el adulto mayor, no se está llevando a cabo en etapas tempranas, y no se cuenta con el uso de herramientas adecuadas para ello, teniéndose como principal apoyo al test minimental, sin ser el más sensible o específico para detección de esta enfermedad. **O´Caoimh (2016)**, comparó dos pantallas para evaluación cognitiva: el test rápido de deterioro cognitivo leve (Qmci) con la Evaluación cognitiva de Montreal (MoCA), con la finalidad de diferenciar DCL de lo normal y la demencia con la MoCA en un entorno ambulatorio de "vida real". Mientras que el MoCA supera muchas de las dificultades asociadas con el MMSE, particularmente en aquellos con altos niveles de educación, el MoCA es largo y tiene una especificidad subóptima entre los

adultos mayores que asisten a una clínica de memoria. El Q *mci* puede ser una alternativa más corta y más precisa. Concluyendo que se requieren investigaciones adicionales para confirmar instrumentos "específicos de DCL" y en diferentes entornos clínicos, particularmente en atención primaria, donde la brevedad y usabilidad del Q *mci* es más probable que sea de mayor beneficio. ¹⁰

Bruce, (2003), determinó si la prevalencia de demencia, depresión y/o discapacidad en sujetos diabéticos mayores justifica un enfoque de detección activa por parte de los trabajadores de la salud. La prevalencia de deterioro cognitivo y demencia probable estimadas a partir de las pruebas de detección fueron altas (rango 10.8-17.5%) en comparación con los estudios de población. El 53% de los sujetos informaron cualquier déficit con AVD y los problemas comunes incluyeron incontinencia urinaria y fecal. El 14.2% de la muestra informó puntajes consistentes con depresión clínica, pero el 50.2% del resto informó uno o más síntomas depresivos por debajo del punto de corte para la depresión clínica. Solo el 36% de los sujetos del estudio no tenían déficits en ningún dominio. Con lo que se concluyó que los sujetos diabéticos mayores que viven en la comunidad tienen altas tasas de deterioro cognitivo, deficiencias en la función física y síntomas depresivos que sugieren que los programas de detección pueden ser beneficiosos en los sistemas de atención médica que manejan pacientes diabéticos mayores.¹

Koekkoek, (2013), evaluó dos pruebas cognitivas para la detección de deterioro cognitivo en pacientes mayores con diabetes tipo 2, mediante el uso del Test Your Memory (TYM) y Self-Administered Gerocognitive Examination (SAGE), en comparación con el minimal de Folstein, donde el formulario SAGE, se encontró, que tiene la mejor precisión diagnóstica.⁵

Scharre (2014) investigó la funcionalidad del examen gerocognitivo autoadministrado (SAGE) para la detección de deterioro cognitivo en entornos comunitarios y examinó sus características como una herramienta de evaluación cognitiva, comparándolo con el minimal de Folstein, donde se concluyó como SAGE es una herramienta de diagnóstico de evaluación cognitiva breve, validada y autoadministrada, más sensible y específica pero aún con limitaciones como: saber leer y escribir y tener habilidades adecuadas de visión y escritura para responder a las preguntas.⁸

Harrison (2014), describió la precisión de IQCODE frente a un diagnóstico clínico de demencia centrados en los estudios realizados en un entorno de atención primaria, donde observó que dicho instrumento se puede utilizar para identificar, a los adultos mayores en el

entorno de primer nivel, que están en riesgo de demencia y requieren una evaluación especializada; que no sufre la influencia de condiciones tales como la edad y la educación de los ancianos participantes y sus informantes.⁹

IV.2.D GRAVEDAD EL PROBLEMA

Se ha visto que hay una subestimación sobre la prevalencia de deterioro cognitivo y demencia, dado que en el primer nivel de atención no se usan los test de rastreo cognitivo; pese a la importancia que tiene la detección temprana de síntomas que indiquen un posible deterioro cognitivo. El diagnóstico de demencia se está haciendo en etapas tardías, donde ya existe dependencia del individuo que repercute directamente en el cuidador, la familia, sociedad y economía.

Se conoce que la historia natural de la enfermedad, hasta el momento, no se puede evitar el llegar hacia un estado de deterioro cognitivo grave moderado a severo; sin embargo, el retrasar la progresión de esta enfermedad se traduce en que tal vez el paciente nunca vea síntomas de pérdida de las actividades básicas de la vida diaria o que se dé a los familiares la oportunidad de planear y ser conscientes sobre lo que implica esta enfermedad.

Los síntomas o signos iniciales de deterioro cognitivo leve no son identificados por el paciente o el familiar dado que lo toman como proceso normal del envejecimiento, o inclusive el mismo médico considera estos como anormales, hasta que el paciente se encuentra en un estado de deterioro cognoscitivo grave moderado a severo.

Otro punto a considerar es el hecho de que, existen un gran número de test de rastreo cognitivo, que conforme avanzan las investigaciones sobre deterioro cognitivo, van cambiando o surgiendo nuevos; sin embargo, se siguen utilizando los test de evaluación que fueron creados a partir de las conceptualizaciones viejas sobre DCL, centrándose por consecuente más en evaluar la memoria o la orientación temporoespacial, en vez de analizar las funciones superiores como es el lenguaje o las funciones ejecutivas.

Por último, los test que evalúan más ampliamente las funciones superiores, y que tienen una sensibilidad y especificidad altas, no son aplicables a personas analfabetas y que no saben contar o sumar. Pese a la existencia de test para este grupo de adultos mayores, no son los más completos, y hay falta de investigación para la elaboración de un instrumento aplicable que sea independiente del nivel de escolaridad.

IV.2.E. MAGNITUD

Hay poca estadística acerca del deterioro cognoscitivo leve. En México, el número aproximado es de 500 mil a 700 mil pacientes con demencia y quizá no esté diagnosticado ni el 25%.

La prevalencia de DCL se incrementa con la edad, siendo 10% en individuos de 70 a 79 años y 25% en aquellos con 80 a 89 años. En términos de incidencia, las cifras publicadas varían de 5,1 a 13,7 por 1 000 personas-año.

Diversos estudios han mostrado que los sujetos con DCL tienen una mortalidad mayor que los sujetos cognitivamente normales.

Las tasas de conversión de DCL a cualquier tipo de demencia han sido estimadas en 5 a 16% para la población adulta mayor, más elevadas que las tasas de conversión a demencia en la población en general, estimadas en 1 a 3% anualmente. ^[17]

Una de las características de la demencia es que se presenta con más frecuencia en países con baja escolaridad o con tendencia a desarrollar padecimientos como diabetes, hipertensión u otras enfermedades crónico degenerativas. México es uno de esos países, por lo que tenemos factores de riesgo más importantes con respecto a otros.

En México existe un problema de falta de diagnóstico de la demencia porque la gente no se quiere meter con las enfermedades mentales; otro problema es que sobre este padecimiento se generan infradiagnósticos, se asume que por la edad es normal que el adulto mayor tenga problemas, por ejemplo, de memoria, eso provoca que la gente no se diagnostique a tiempo, además de que mucha gente no se percata de que está manifestando cambios, lo que retrasa un diagnóstico oportuno.

La mayoría de los programas sociales y de salud están enfocados en otras cosas, como las infecciones, enfermedades crónico degenerativas o la población infantil, y aunque existen iniciativas para los adultos mayores, todavía tenemos faltantes en la infraestructura que se necesita para tratar una enfermedad como la demencia, que está creciendo tan rápido.

En muchas ocasiones un paciente con demencia determina la calidad de vida de toda una familia e incluso de la comunidad.

IV.2.F. TRASCENDENCIA

- Aunque afecta principalmente a las personas mayores, el deterioro cognitivo mayor no constituye una consecuencia normal del envejecimiento.
- En el mundo entero hay unos 50 millones de personas que padecen deterioro cognitivo mayor, y cada año se registran cerca de 10 millones de nuevos casos.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- La enfermedad de Alzheimer, que es la forma más común de demencia, acapara entre un 60% y un 70% de los casos.
 - El deterioro cognitivo mayor es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores en el mundo entero.
 - El deterioro cognitivo mayor tiene un impacto físico, psicológico, social y económico no solo en las personas que la padecen, sino también en sus cuidadores, sus familias y la sociedad en general.
 - El deterioro cognitivo mayor tiene importantes repercusiones sociales y económicas en lo que respecta a los costos médicos y sociales directos y a los costos referidos a la atención prestada fuera del ámbito institucional. En 2015, el costo social total del deterioro cognitivo mayor a nivel mundial se estimó en US\$ 818 000 millones. Esta cuantía equivale al 1,1% del producto interior bruto (PIB) mundial.

IV.2.G. ANÁLISIS DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL PROBLEMA

Formativos

En nuestro medio desde el pregrado, pasantes, y de residencia médica de los médicos familiares es desconocido el concepto de deterioro cognitivo leve. Tendemos a centrarnos en diagnóstico y tratamiento del deterioro cognitivo mayor, no en el aspecto preventivo.

Desconocimiento total de los test cognitivos, lo que miden y el tipo de población donde los podemos aplicar.

Los adultos mayores, sus familias y los médicos tendemos a generalizar todo deterioro cognitivo como propio de la vejez.

Capacitación

No hay programas de capacitación de medidas preventivas en primer nivel para detección de deterioro cognitivo leve.

De desconocimiento

Consideran como proceso del envejecimiento normal la falta de memoria y el deterioro cognitivo.

Institucionales

Solo contamos en Aguascalientes con un centro de Geriatrias que evalúa de forma integral al adulto mayor.

No tenemos en primer nivel implementación de proyectos para diagnóstico oportuno de deterioro cognitivo en el adulto mayor.

IV.2.H. ARGUMENTOS CONVINCENTES DE QUE EL CONOCIMIENTO DISPONIBLE PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA NO ES SUFICIENTE PARA SOLUCIONARLO

No se ha reportado en la bibliografía sobre la aplicación del Exámen Gerocognitivo Autoadministrado en población mexicana.

No existe una búsqueda intencionada, de forma preventiva, por parte del médico de primer nivel para detectar deterioro cognitivo en adultos mayores.

La aplicación de test de rastreo cognitivo los realiza el médico de primer nivel cuando ya hay afección grave en las actividades básicas de la vida diaria o por parte del geriatra en segundo nivel.

Los síntomas o signos iniciales de deterioro cognitivo leve no son identificados por el paciente o el familiar dado que lo toman como proceso normal del envejecimiento.

IV.2.I. INFORMACIÓN QUE SE ESPERA OBTENER COMO RESULTADO DEL PROYECTO Y COMO SE UTILIZARÁ PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA

Conocer si existe deterioro cognitivo en los adultos mayores mediante la aplicación del formulario Gerocognitivo Autoadministrado (SAGE) y el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo (IQCODE).

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe deterioro cognitivo en los adultos mayores mediante la aplicación del examen gerocognitivo autoadministrado (SAGE) y el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo (IQCODE) en la Unidad de Medicina Familiar no.1?

V. OBJETIVOS

V.1. GENERAL

Detectar si existe deterioro cognitivo en adultos mayores mediante la aplicación del examen gerocognitivo autoadministrado (SAGE) y el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo (IQCODE) en la Unidad de Medicina Familiar no.1.

V.2. ESPECÍFICO

Describir las características sociodemográficas de los adultos mayores.

Medir la Orientación en tiempo (día, mes y año) mediante la aplicación del formulario SAGE en adultos mayores.

Medir la Denominación de imágenes en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Medir la Semejanza de dos objetos mediante la aplicación del formulario SAGE en adultos mayores.

Medir el Cálculo sumatorio y de substracción en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Medir la Memoria operativa en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Medir la Construcción visoespacial y visoperceptiva en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Medir la Fluencia verbal mediante el listado de varios objetos de un mismo campo semántico en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Medir la Ejecución mediante la resolución de problemas y asociación en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Medir los procesos cognitivos de orientación, razonamiento, visoespacial, lenguaje, ejecución y memoria mediante la aplicación del formulario SAGE.

Medir cambios en la memoria en los últimos 5 años del adulto mayor mediante la aplicación del test IQCODE.

Medir los cambios en la funcionalidad y la capacidad ejecutiva de juicio en los últimos 5 años mediante la aplicación del test IQCODE.

Comparar el puntaje del formulario SAGE y IQCODE por las variables sociodemográficas.

VI. HIPÓTESIS

VI.1. HIPÓTESIS DEL TRABAJO

Se encuentra deterioro cognitivo en adultos mayores mediante la aplicación del examen gerocognitivo autoadministrado (SAGE) y el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo (IQCODE) en la Unidad de Medicina Familiar no.1.

VI.2. HIPÓTESIS NULA

No se encuentra deterioro cognitivo en adultos mayores mediante la aplicación del examen gerocognitivo autoadministrado (SAGE) y el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo (IQCODE) en la Unidad de Medicina Familiar no.1.

VI.3. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Se encuentra desorientación en tiempo (día, mes y año) en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE en adultos mayores.

Se encuentra falla en la denominación de imágenes en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Se encuentra que no realiza correctamente la semejanza de dos objetos el adulto mayor mediante la aplicación del formulario SAGE.

Se encuentra falla en el cálculo sumatorio y de substracción en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Se encuentra alteración en la memoria operativa en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Se encuentra dificultad para la ejecución de construcción visoespacial y visoperceptiva en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Se encuentra falta de fluencia verbal mediante el listado de varios objetos de un mismo campo semántico en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Se encuentra falla de la ejecución mediante la resolución de problemas y asociación en adultos mayores mediante la aplicación del formulario SAGE.

Se encuentra alteración en los procesos cognitivos de orientación, razonamiento, visoespacial, lenguaje, ejecución y memoria mediante la aplicación del formulario SAGE.

Se encuentran cambios en la memoria en los últimos 5 años del adulto mayor mediante la aplicación del test IQCODE.

Se encuentran cambios en la funcionalidad y la capacidad ejecutiva de juicio en los últimos 5 años en el adulto mayor mediante la aplicación del test IQCODE.

Se encuentra diferencia del puntaje del formulario SAGE y IQCODE por las variables sociodemográficas.

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

VII.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal.

VII.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no.1 de Aguascalientes.

VII.3. UNIVERSO DE TRABAJO

Todos los adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no.1 de Aguascalientes.

VII.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

Adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no.1 de Aguascalientes.

VII.5. TIPO DE MUESTREO

Muestreo aleatorio simple. En donde el tamaño de la muestra se sacó de los adultos mayores de 60 años en la Unidad que son 19,360, dando un tamaño de la muestra de 377 pacientes. Como instrumento se aplicó el test SAGE a adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1., y el test IQCODE a los acompañantes de adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1.

Fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = (19,360*1.96²*0.05*0.95) / [0.05²(19,360-1)+1.96²*0.05*0.95]=377

En donde:

N= Total de población, 19,360

d= Nivel de error dispuesto a cometer, 5%

z = nivel de confianza, 95% (1.96)

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada, 0.05

q = probabilidad de fracaso, p-1

Tamaño de la muestra: 377

VII.6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSION

- Adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1.
- Acompañante de los Adultos mayores de 60 años, adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1.
- Adultos mayores de 60 años que acepten contestar el formulario SAGE.
- Acompañante del Adulto mayor de 60 años que acepte contestar el test IQCODE.
- Adultos mayores de 65 años que sepan leer y escribir.
- Acompañante del adulto mayor de 60 años que sepa leer y escribir.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- Adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1 que no quieran participar.
- Cuidadores de los adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1 que no quieran participar.
- Adultos mayores que no sepan leer, escribir y sumar.
- Adulto mayor con disminución de agudeza visual que no le permita leer o ver las imágenes.
- Adulto mayor con alteración mental que le imposibilite contestar el test.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1 que no hayan contestado las 22 preguntas sobre cognición del formulario SAGE.
- Acompañantes de los adultos mayores de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1 que no hayan contestado el 100% del test IQCODE.

VII.7. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Previa autorización de Dirección de la Unidad de Medicina Familiar no.1, se realizó mediante:

Aplicación del test SAGE a adultos mayores de 65 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1. El cual consta de 22 ítems, 10 preguntas de variables sociodemográficas y

12 que miden los procesos cognitivos de memoria (0-2puntos), lenguaje (0-4puntos), razonamiento (0-4puntos), visuespacial/construcción (0-4puntos), ejecución (0-4puntos) y orientación (0-4puntos),

Aplicación del test IQCODE a los cuidadores de adultos mayores de 65 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 1. El cual consta de 26 ítems, con un puntaje de 26-130 puntos, con punto de cohorte en 85 puntos o media de 3.26 para población latinoamericana y en México. Mediante una escala de tipo Likert con respuestas que van de ha mejorado mucho (1 punto) a ha empeorado mucho (5 puntos). Mide los procesos de memoria (12-60 puntos) y funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio (14-70 puntos).

Obtención de variables socio-demográficas.

VII.8. TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se llevó a cabo mediante la aplicación del examen Gerocognitivo Autoadministrado (SAGE), a los adultos mayores adscritos a la UMF no.1 que se encuentran en la unidad; y el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo (IQCODE), a los acompañantes de los adultos mayores. Al iniciar la entrevista, se le explicó al adulto mayor y a su acompañante que el test SAGE y cuestionario IQCODE, tienen como finalidad medir si existe deterioro cognitivo, no es diagnóstico, y en caso de existir dicho deterioro cognitivo debe canalizarse con su médico de primer nivel, además de darle a conocer la carta de consentimiento informado y de estar de acuerdo en contestar el test, lo firme. Posteriormente se procedió a realizar el test, teniendo la certeza de que el adulto mayor y su acompañante, hayan entendido las preguntas e instrucciones especificadas.

VII.9. VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Dado que es la primera aplicación del cuestionario SAGE versión en español en México, se determinó la validez en la población en estudio.

Se utilizó el test IQCODE versión de 26 preguntas, validado al español por Morales González y cols. (1992), ya adecuado a población latinoamericana y utilizado en población mexicana por Longoria-Ibarrola y cols (2014). El IQCODE en español cuenta con una consistencia interna con alfa de Franc de entre 0,90 y la fiabilidad test-retest, las estimaciones kappa entre 0,86 y 0,93, intervalo de confianza 95%. Correlaciona de forma muy significativa con el estadio de la escala de deterioro global, la capacidad funcional y la función cognitiva, lo que asegura su fiabilidad, validez de constructo y convergente. La

validez discriminativa para identificar sujetos con deterioro cognitivo sin demencia y demencia leve también es alta (aROC 0,90; IC del 95%, 0,86–0,93), consiguiendo un 88,8% de clasificaciones correctas.

Validez aparente

Se realizó mediante una prueba piloto, donde se aplicó el formulario 1 a 55 adultos mayores sin deterioro cognitivo (5 para cada pregunta que puntúa SAGE), confirmándose que no existieran errores de interpretación lingüística, en su versión en español (realizada por el Centro Medicode Wexner de la Universidad estatal de Ohio). Considerándose el hecho de que sólo se debe utilizar un formulario de prueba, sin permiso para su modificación. Se observó adecuada comprensión entre lo que se explicaba y lo que se pretendía medir.

Validez de contenido

Se utilizó el formulario SAGE realizado por el Neurólogo Scharre mediante búsqueda en la literatura y experiencia propia; y validado en 2010 por 3 neurólogos y un geriatra, en un estudio cegado.

Validez de constructo y confiabilidad

Se estimó posterior a la aplicación de la encuesta piloto. El formulario SAGE, al ser diseñado con variables ordinales de 0-4 y 0-2 puntos, se realizó mediante análisis de componentes principales, como se muestra su estudio de validación Schare y cols (2014); donde describe consistencia interna para 5 dominios (mayor a 0.6), con baja correlación para orientación con el total de SAGE (0.295); sin embargo, mantiene el dominio dentro del puntaje, ya que, es un aspecto importante dentro del proceso cognitivo que implica activar tanto información semántica (conceptos de la fecha del calendario) como episódica (recuerdo de la fecha actual). Se realizó análisis de correlación con r de Pearson, con baja correlación para orientación (0.241), moderada para memoria (0.546) y el resto alta (mayor 0.6). Los análisis de componentes principales (PC) basados en la matriz de correlación revelaron que la primera y la segunda PC son estadísticamente significativas, lo que explica más del 60% de la variabilidad en los datos del dominio SAGE de seis dimensiones. Los 4 PC restantes explicaron el 33.23% de la variabilidad (tabla 8).

Así mismo, mediante estadísticos de fiabilidad, se obtuvo el coeficiente alfa de Cronbach de 0.786, manteniéndose mayor a 0.7 como en su versión en inglés para los seis dominios

(0.71); por lo que se considera aceptable y aplicable el instrumento para la población de la UMF no.1 (tabla 9).

Tabla 8. Análisis correlación y componente principal (PC) de dominios de SAGE.

	Correlación elemento-total corregida Total de SAGE	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Peso por el primer PC	Peso por el segundo PC
LENGUAJE	0.619	0.734	0.113	0.876
RAZONAMIENTO	0.622	0.732	0.669	-0.345
VISUESPACIAL	0.602	0.748	0.840	-0.110
ORIENTACIÓN	0.241	0.806	0.580	0.564
MEMORIA	0.546	0.762	0.581	0.089
EJECUCIÓN	0.659	0.720	0.732	-0.211
Varianza total explicada por el PC	-	-	49.57%	17.20%

Estadísticos de factor. SPSS v21, Método de extracción: Análisis de componentes principales. a. 6 componentes extraídos.

Tabla 9. Estadísticos de fiabilidad para SAGE.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0.786	0.788	6

Estadísticos de fiabilidad. SPSS v21

VII.10. PLAN PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó a base de estadística descriptiva con frecuencias, porcentajes y análisis descriptivo para cada variable. Con el apoyo del programa SPSS Versión 21.

La información obtenida fue capturada en el programa Excel. Posteriormente, se importó al programa SPSS. V21 para Windows para llevar a cabo el análisis estadístico.

Se consideró significativa una $p < 0.05$.

VII.11. LOGISTICA

Se aplicó el formulario Self Administered Gerocognitive Examination (SAGE), a los adultos mayores adscritos a la UMF1, ya validado por los autores correspondientes y nuestra población, la cual consta de 22 ítems, los primeros 10 respecto a variables socio-demográficas (estas sin valor al momento de evaluarla) y 12 referentes a los conocimientos y habilidades (cada una con valor de 0-2 y 0-4 puntos, formando 20 puntos en total). A los acompañantes se aplicó el Cuestionario del Informante (IQCODE), ya validado por los autores correspondientes, el cual consta de 26 ítems, los cuales valoran cambios en la memoria y funcionalidad y la capacidad ejecutiva de juicio en los últimos 5 años (cada una con valor de 0 a 5, formando 26-130 puntos en total).

Se solicitó el permiso a los directivos de la Unidad de Medicina Familiar no. 1 además de los delegados sindicales para llevar a cabo la aplicación de la encuesta, estableciendo un tiempo no mayor a 15 minutos, con la intención de no interferir con los tiempos de consulta de cada médico familiar, y que correspondiera con el tiempo de espera del paciente, dándoles a conocer a cada uno de ellos la finalidad del estudio, además de darles a leer y firmar la carta de consentimiento informado a aquellos que aceptaron participar. Se corroboró que el encuestado haya entendido las instrucciones, y procediera a la resolución del test correspondiente. Después de la aplicación del test se procedió a efectuar la evaluación, identificación de variables demográficas y a vaciar en una base de datos de Excel y posteriormente en el programa estadístico SPSS versión 21 para el análisis e interpretación de datos correspondientes.

VIII. ASPECTOS ÉTICOS

En esta investigación se tomó en cuenta la declaración de Helsinki y el código de Nuremberg regido por los principios de autonomía, confidencialidad y anonimato de las personas a participar en éste estudio, a las personas que participaron en el estudio se les pidió autorización por escrito mediante la carta de consentimiento informado donde se informó el procedimiento a realizar en la investigación, los propósitos del estudio y se les ofreció la oportunidad de retirarse en cualquier momento de la investigación así como la declaración de que la participación era voluntaria, sin obligarlas ni condicionarlas a participar.

Esta investigación no viola el principio de beneficencia, ya que no implicó ningún riesgo para los participantes de éste estudio, se respetó el principio de justicia extendiendo la invitación a participar a todas las personas involucradas directamente en éste estudio.

IX. RECURSOS E INFRAESTRUCTURA

Se trabajó con los propios del tesista y en la UMF no. 1 se utilizó el área de consulta externa.

IX.1. EXPERIENCIA DE GRUPO

La del asesor con el apoyo a varios trabajos de investigación y la propia como residente de Medicina Familiar.

IX.2. TIEMPO A DESARROLLARSE

1 año

IX.3. RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

<i>Categoría</i>	<i>Costo Unitario (\$)</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Total (\$)</i>
Computadora	8,000	1	8,000
Tabla de apoyo	60	10	600
Plumas	10	20	200
Fotocopias	0.50	2,262	1,131
Engrapadora	100	1	100
Grapas	30	2 (caja)	60
Cartucho de Tinta	500	2	1,000
Total (\$)			\$11,091

X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD.	2017				2018												2019		
	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGS	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ELECCIÓN DE TEMA.	X																		
ACOPIO DE LA INFORMACIÓN.		X																	
REVISION DE LA LITERATURA.			X																
DISEÑO DEL PROTOCOLO.			X																
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.				X															
ANTECEDENTES.				X															
JUSTIFICACION.					X														
ENVIO DEL PROTOCOLO AL COMITÉ LOCAL.						X	X												
REVISION Y MODIFICACIÓN DEL PROTOCOLO.							X												
APROVACIÓN DEL PROTOCOLO.							X												
TRABAJO DE CAMPO.								X	X										
CAPTURA Y TABULACION DE DATOS.										X	X								
ANALISIS DE LOS RESULTADOS.													X	X					
AUTORIZACIÓN.														X	X				
ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL.															X				
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.															X				
REVISIÓN DE TESIS FINAL																X			
EXAMEN DE PRESENTACIÓN.																			X

XI. RESULTADOS

Dentro del periodo comprendido entre el 26 de mayo de 2018 y 30 de junio de 2018, se realizó la aplicación del examen gerocognitivo autoadministrado (SAGE), a 377 adultos mayores, en la UMF No. 1; y a sus acompañantes, se les aplicó el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo en el adulto mayor (IQCODE).

Dado la gran cantidad de variables categóricas, se realizó un análisis con estadística descriptiva y frecuencias, en base a contrastar la diferencia de medias/medianas, desviación típica, cuartiles, máximo, mínimo, e intervalos de confianza de las variables sociodemográficas. También se realizó para el puntaje total de SAGE e IQCODE; y para los dominios de cada uno; finalmente entre la calificación obtenida por variable sociodemográfica.

XI. 1. RESUMEN DE DATOS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Con respecto a las principales variables sociodemográficas de los adultos mayores en la UMF No. 1, el 62.86% corresponden al sexo femenino y 37.14% al sexo masculino (tabla 10); con edad media de 68.15 ± 6.654 años, IC 95% 67.47-68.82 años, mínima 60 años, máxima 88 años, percentil 25 de 62 años y percentil 75 de 73 años. Por sexo la media de edad para hombres, es 69.66 ± 6.65 años; y para mujeres 67.25 ± 6.67 años (tabla 11, gráfica 3).

La mayor proporción, cuentan con un nivel de estudios de primaria completa (hombres 47.14%, mujeres 56.54%), seguido de secundaria completa (hombres 20.0%, mujeres 15.19%), primaria incompleta (hombres 9.29%, mujeres 15.19%), carrera comercial (hombres 7.86%, mujeres 4.64%), preparatoria (hombres 6.43%, mujeres 2.11%), secundaria incompleta (hombres 5.71%, mujeres 0.42%), licenciatura (hombres 2.86%, mujeres 5.91%); y la menor para maestría (hombres 0.71%, mujeres 0%) (tabla 12, gráfico 4).

El 34.48% de los adultos mayores en la UMF no.1, padecen DM2 e HAS; 33.16% DM2; 21.75% HAS; y 10.61% no padecen enfermedades crónico degenerativas. El 20.42% refirió tabaquismo positivo (tabla 13, gráfico 5).

Tabla 10. Porcentaje de adultos mayores por sexo en la UMF no. 1.

	Hombres	Mujeres	Total
Frecuencia	140	237	377
Porcentaje	37.14%	62.86%	100.00%
Porcentaje válido	37.14%	62.86%	100.00%

Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

Tabla 11. Estadísticos descriptivos de la edad por sexo en adultos mayores adscritos a la UMF no. 1.

	Adultos mayores	Hombres	Mujeres
Muestra	377	140	237
Media	68.15 años	69.66 años	67.25 años
Intervalo de confianza para la media al 95%	67.47 años	68.58 años	66.40 años
	68.82 años	70.73 años	68.10 años
Mediana recortada al 5%	67.47 años	69.43 años	66.76 años
Mediana	67 años	68 años	67 años
Desviación estándar	6.653	6.652	6.668
Mínimo	60 años	60 años	60 años
Máximo	88 años	88 años	88 años
PERCENTIL	25	62 años	63 años
	75	73 años	73 años
Asimetría	0.618	0.362	0.824
Cuartosis	-0.314	-0.572	0.035

Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

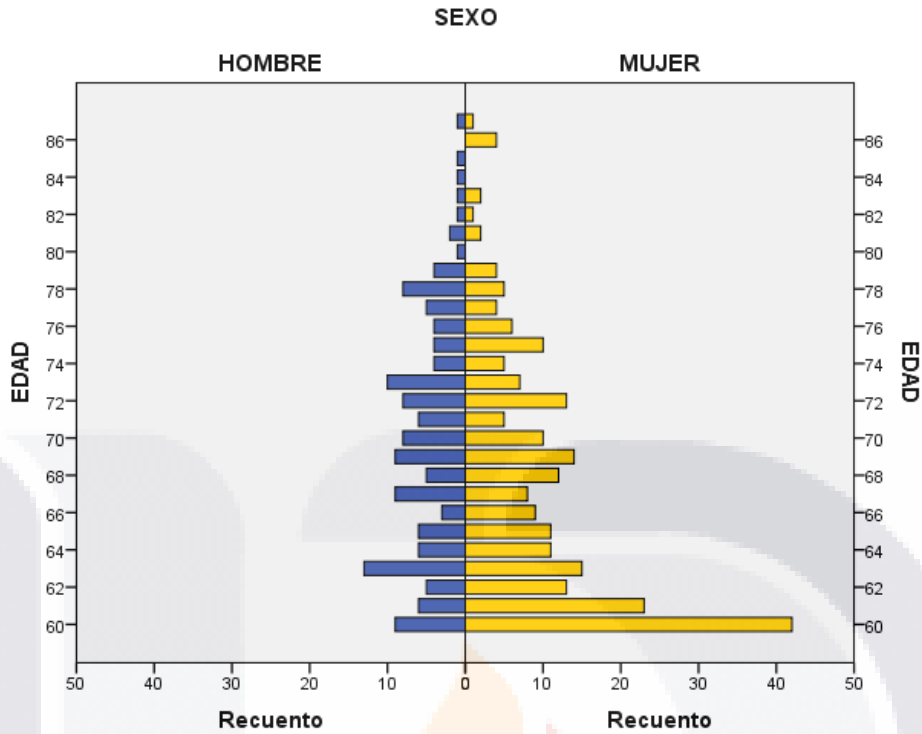


Gráfico 3. Histograma de edad en los adultos mayores por sexo adscritos a la UMF no. 1. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

Tabla 12. Tabla de frecuencias del nivel de estudios por sexo en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1.

Nivel de estudios	Frecuencia			Porcentaje		
	n	H	M	N	H	M
Primaria incompleta	49	13	36	13.00%	9.29%	15.19%
Primaria completa	200	66	134	53.05%	47.14%	56.54%
Secundaria incompleta	9	8	1	2.39%	5.71%	0.42%
Secundaria completa	64	28	36	16.98%	20.0%	15.19%
Carrera comercial	22	11	11	5.84%	7.86%	4.64%
Preparatoria	14	9	5	3.71%	6.43%	2.11%
Licenciatura	18	4	14	4.77%	2.86%	5.91%
Maestría	1	1	0	0.27%	0.71%	0.00%
Total	377	140	237	100.00%	100.00%	100.00%

n: muestra, H: hombre, M: mujer. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

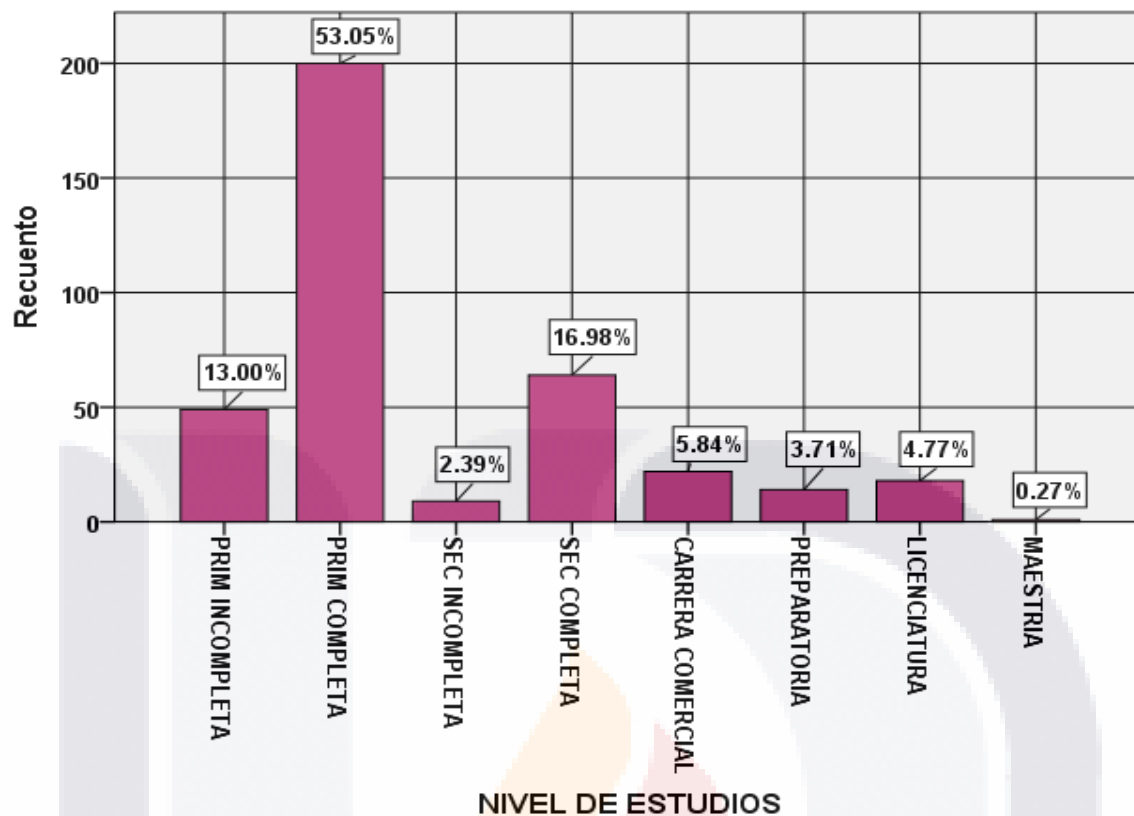


Gráfico 4. Porcentaje del nivel de estudios en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1. Prim: primaria; Sec: secundaria. Fuente: Examen gerocognitivo auto-administrado.

Tabla 13. Porcentaje de adultos mayores con enfermedad crónico degenerativa y tabaquismo adscritos a la UMF no. 1.

	DM2	HAS	DM2 y HAS	Sano	Tabaquismo
Frecuencia	125	82	130	40	77
Proporción	0.3316	0.2175	0.3448	0.1061	0.2042
Porcentaje	33.16%	21.75%	34.48%	10.61%	20.42%
Porcentaje válido	33.16%	21.75%	34.48%	10.61%	20.42%
Total	33.16%	21.75%	34.48%	10.61%	20.42%

DM2: Diabetes Mellitus 2, HAS: hipertensión arterial sistémica. Fuente: Lista de cotejo.

PORCENTAJE SIN ENFERMEDAD Y TIPO DE ENFERMEDAD CRÓNICO DEGENERATIVA .

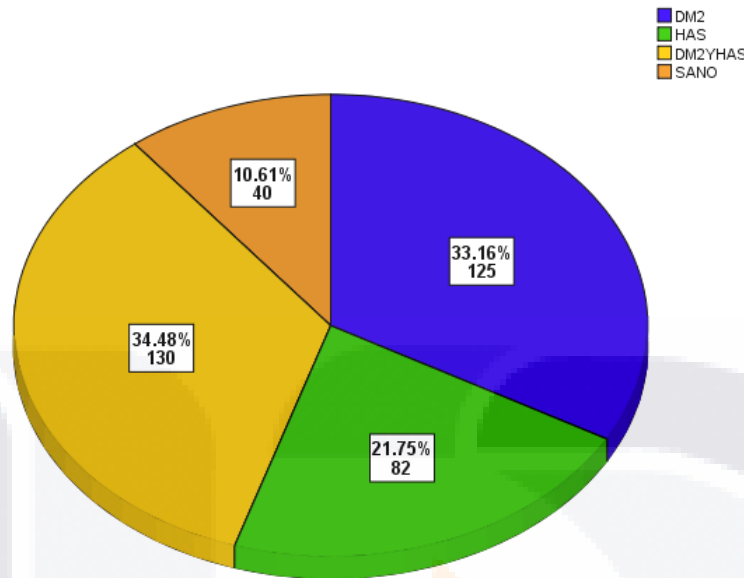


Gráfico 5. Porcentaje de adultos mayores con Diabetes Mellitus 2, Hipertensión arterial sistémica y sanos adscritos a la UMF no. 1. DM2: Diabetes Mellitus 2, HAS: hipertensión arterial sistémica. Fuente: Lista de cotejo.

XI.2. VARIABLES CATEGÓRICAS DE SAGE

Las diez primeras preguntas del Examen gerocognitivo auto-administrado corresponden a variables categóricas que no se puntúan; que ayudan al clínico a identificar causas de deterioro cognitivo. De ellas, el 11.14% de los adultos mayores aquejan problemas de memoria, 44.56% aquejan a veces; 16.98% tienen parientes consanguíneos con problemas de memoria o razonamiento; 34.48% problemas de equilibrio; ninguno presentó un derrame cerebral importante; 2.92% presentó un derrame minúsculo o sin importancia; 16.18% se siente triste o deprimido siempre y 30.24% a veces; 19.10% presentan cambios en su personalidad; y 2.12% refieren dificultad para realizar alguna actividad diaria debido a un problema para pensar (Tabla 14, gráfico 6).

De los 130 adultos mayores que presentan problemas de equilibrio (34.48%), el 39.53% desconoce la causa y entre los que conocen la etiología, refieren es principalmente por vértigo (23.25%) (gráfico 7); y de los 72 adultos mayores que presentan cambios de personalidad (19.1%), mayormente refieren irritabilidad (55.56%) (gráfico 8).

Tabla 14. Tabla de frecuencias de respuestas de las causas de deterioro cognitivo en los adultos mayores adscritos a la UMF no.1.

	Frecuencia			Total	Porcentaje			Total
	Si	No	A veces		Si	No	A veces	
Problemas de memoria	42	167	168	377	11.14%	44.30%	44.56%	100%
Antecedentes familiares de problemas de memoria o razonamiento	64	313	NA	377	16.98%	83.02%	NA	100%
Problema de equilibrio	130	247	NA	377	34.48%	65.52%	NA	100%
Derrame cerebral importante	0	377	NA	377	0.00%	100.00%	NA	100%
Derrame cerebral minúsculo	11	366	NA	377	2.92%	97.08%	NA	100%
Depresión	61	202	114	377	16.18%	53.58%	30.24%	100%
Cambios de personalidad	72	305	NA	377	19.10%	80.90%	NA	100%
Dificultad haciendo actividades diarias debido a problemas	8	369	NA	377	2.12%	97.88%	NA	100%

SAGE: Examen gerocognitivo autoadministrado, Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

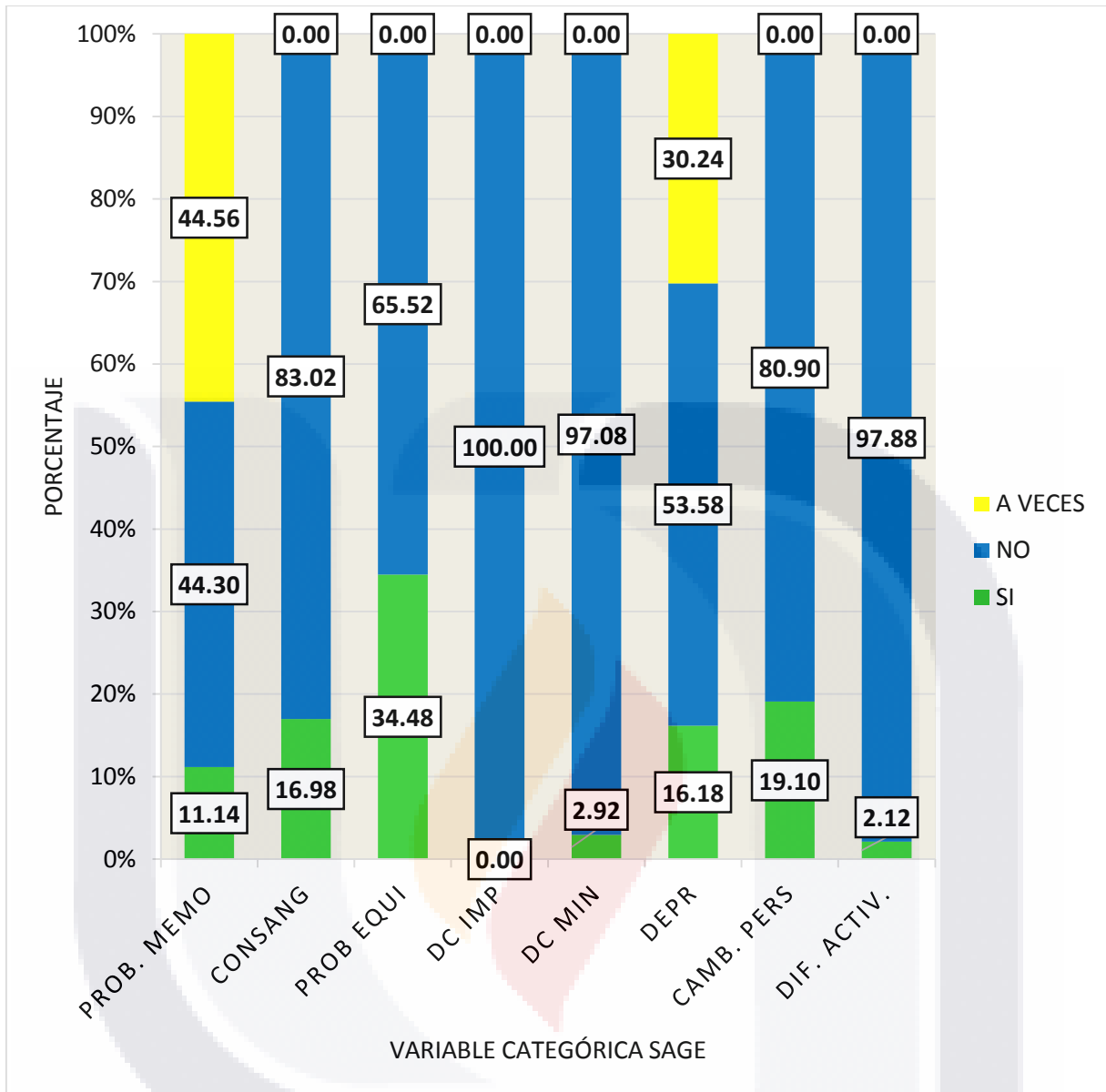


Gráfico 6. Porcentaje por respuestas de los adultos mayores adscritos a la UMF no.1 a las causas de deterioro cognitivo. PROB. MEMO: problemas de memoria, CONSANG: pariente consanguíneo, PROB EQUI: problemas de equilibrio, DC IMP: derrame cerebral importante, DC MIN: derrame minúsculo, DEPR: depresión, CAMB. PERS: cambios de personalidad, DIF. ACTIV: dificultad para realizar actividades diarias debido a problema de memoria. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

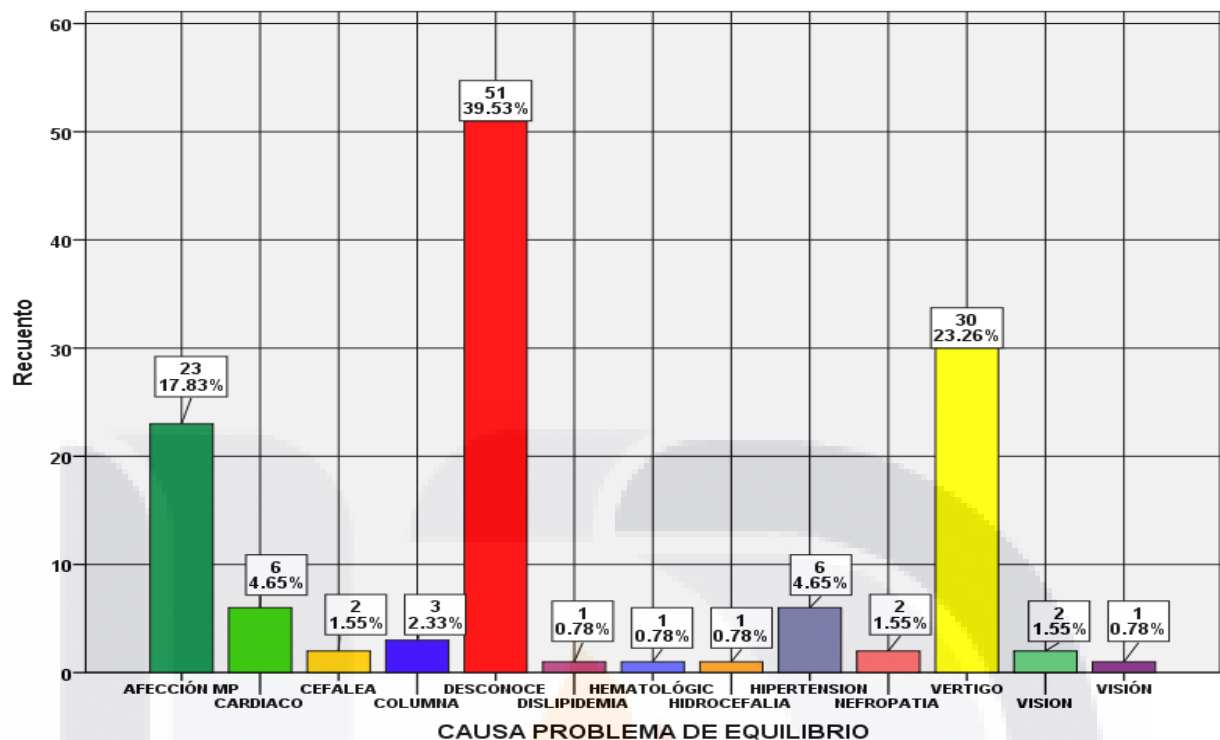


Gráfico 7. Porcentaje de causas de problemas de equilibrio en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

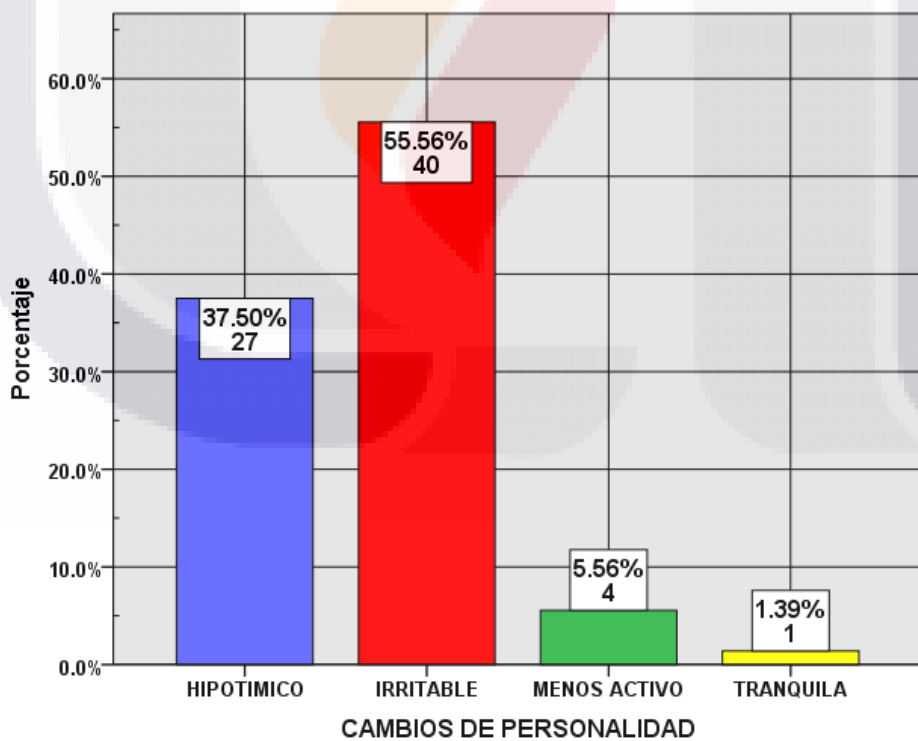


Gráfico 8. Porcentaje de tipos de cambios en la personalidad en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

XI.3. DETERIORO COGNITIVO MEDIANTE EL USO DEL EXAMEN GEROCOGNITIVO AUTOADMINISTRADO

Mediante la aplicación del test SAGE, que puntúa de 0-22, con punto de corte de 0-14 para deterioro grave, 15-16 deterioro leve y 17-22 sin deterioro; se detectó 62.33% adultos mayores sin deterioro cognitivo, 26.79% con deterioro cognitivo leve y 10.88% con deterioro cognitivo grave. Sin diferencia por sexo ($p=0.078$) (Tabla 15, gráfico 9).

Obtuvieron, un puntaje para SAGE con media de 17.07 ± 2.531 puntos, IC 95% 16.80-17.31, mínimo 8 puntos, máximo 22 puntos, percentil 25 de 15 puntos y percentil 75 de 19 puntos, con una distribución hacia la izquierda y leptocúrtica (varianza -0.360, cuartosis 0.682) (gráfico 10). Por grupo de corte, para sin deterioro cognitivo la media fue de 18.55 ± 1.603 puntos, IC 95% 18.35-18.76, mínimo 17 puntos, máximo 22 puntos, percentil 25 de 17 puntos y percentil 75 de 20 puntos; con deterioro cognitivo leve, la media fue de 15.45 ± 0.5 puntos, IC 95% 15.35-15.54, mínimo 15 puntos, máximo 16 puntos, percentil 25 de 15 puntos y percentil 75 de 16 puntos; y con deterioro grave la media fue de 12.46 ± 1.704 puntos, IC 95% 11.93-13.00, mínimo 8 puntos, máximo 14 puntos, percentil 25 de 11 puntos y percentil 75 de 14 puntos; con diferencia intergrupos ($p=0.000$) (Tabla 16, gráfico 11).

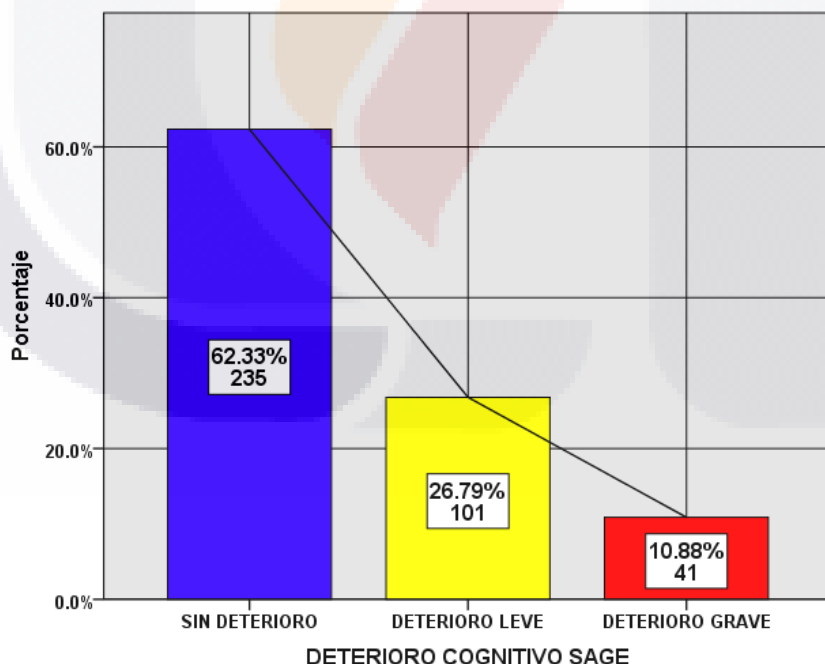


Gráfico 9. Porcentaje de adultos mayores adscritos a la UMF no. 1 sin deterioro, con deterioro cognitivo leve y deterioro cognitivo grave por SAGE. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

Tabla 15. Porcentaje de adultos mayores adscritos a la UMF no.1 por sexo con deterioro cognitivo y sin deterioro cognitivo.

	Sin deterioro cognitivo		Deterioro cognitive leve		Deterioro cognitive grave		Total	
	Frec	Porc	Frec	Porc	Frec	Porc	Frec	Porc
n	235	62.33%	101	26.79%	41	10.88%	377	100%
Hombre	94	67.14%	36	25.72%	10	7.14%	140	100%
Mujer	141	59.49%	65	27.43%	31	13.08%	237	100%

n: muestra. Frec: frecuencia, Porc: porcentaje. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

Tabla 16. Estadísticos descriptivos del puntaje total de SAGE por deterioro leve, deterioro grave y sin deterioro.

		Total SAGE	Deterioro grave	Deterioro Leve	Sin deterioro
n	Válidos	377	41	101	235
	Perdidos	0	0	0	0
Media		17.06	12.46	15.45	18.55
Intervalo de confianza para la media al 95%		16.80	11.93	15.35	18.35
		17.31	13.00	15.54	18.76
Media recortada al 5%		17.13	12.62	15.44	18.45
Mediana		17.00	13	15	18
Desviación estándar		2.523	1.704	0.500	1.603
Mínimo		8	8	15	17
Máximo		22	14	16	22
Percentiles	25	14	11	15	17
	75	20	14	16	20
Asimetría		-0.360	-1.033	0.240	0.725
Cuartosis		0.682	0.390	-1.990	-0.665

n: muestra. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

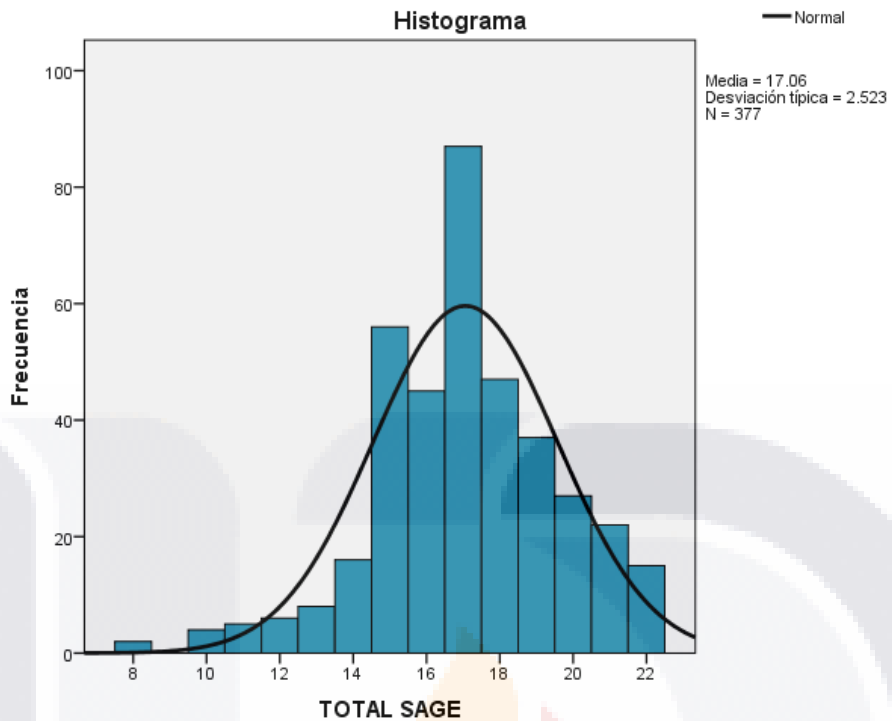


Gráfico 10. Histograma del puntaje total de SAGE de los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1 Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

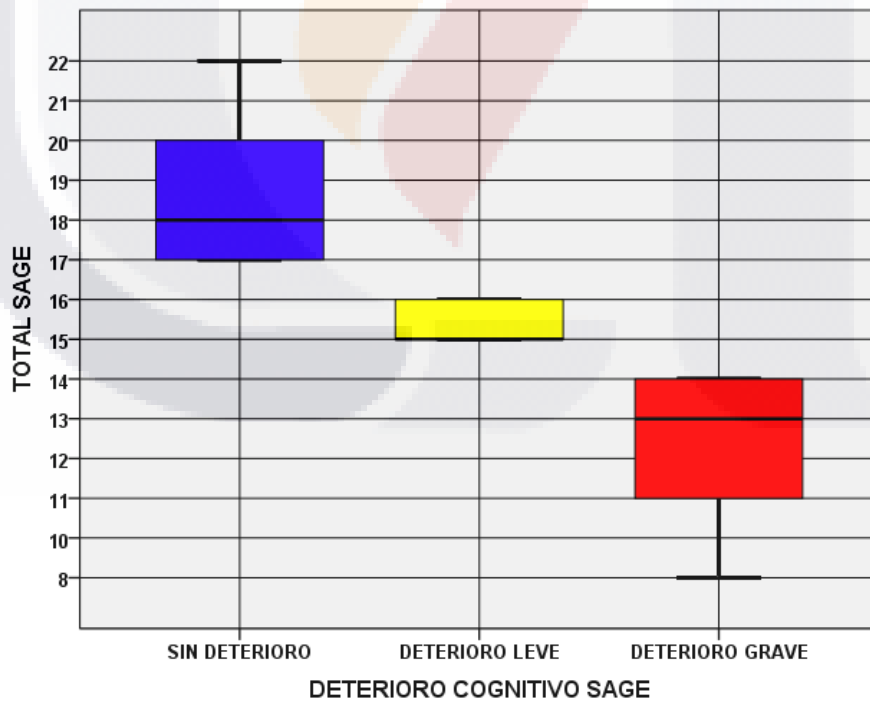


Gráfico 11. Gráfico de cajas del puntaje de SAGE por deterioro leve, deterioro grave y sin deterioro. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

XI.3.1. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DE SAGE

De las 6 categorías de SAGE, que corresponde a los procesos cognitivos de orientación, lenguaje (nominación y fluidez verbal), razonamiento (asociación y cálculo), visuespacial (construcción), ejecución y memoria; se obtuvo un menor puntaje para el proceso visuespacial (media 2.45 ± 1.133 , IC 95% 2.33-2.56), ejecución (media 2.17 ± 1.159 , IC 95% 2.05-2.29); y memoria (media 1.19 ± 0.705 , IC 95% 1.12-1.27) (tabla 17, gráfico 12). De los elementos que reciben puntuación en el test SAGE (orientación, nominación, asociación, cálculo, memoria, construcción, fluencia verbal y ejecución), se observó un menor puntaje en, asociación (58.8% 2 puntos de 4, media 1.54 ± 0.587 puntos), que es parte de razonamiento; memoria (47.50% 1 punto de 2, media 1.20 ± 0.7 puntos), construcción (32.10% 3 puntos de 4, media 2.45 ± 1.134 puntos); y ejecución (30.80% 2 puntos de 4, media 2.17 ± 1.159 puntos) (Tabla 18, gráfico 13).

Tabla 17. Estadísticos descriptivos del puntaje por cada proceso cognitivo del test SAGE en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1.

		Orientación	Lenguaje	Razonamiento	Visuespacial	Ejecución	Memoria
N	Válidos	377	377	377	377	377	377
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		3.93	3.89	3.43	2.44	2.17	1.19
Intervalo de confianza para la media al 95%		3.90 3.97	3.85 3.93	3.35 3.50	2.33 2.56	2.05 2.29	1.12 1.27
Media recortada al 5%		4.00	3.96	3.49	2.50	2.19	1.21
Mediana		4.00	4.00	4.00	3.00	2.00	1.00
Desviación estándar		0.315	0.414	0.715	1.134	1.159	0.700
Mínimo		1	0	0	0	0	0
Máximo		4	4	4	4	4	2
Percentiles	25	4	4	3	2	1	1
	75	4	4	4	3	3	2
Asimetría		-6.105	-5.243	-1.146	-0.432	-0.016	-0.212
Cuartosis		44.937	34.736	1.253	-0.466	-0.846	-0.832

.n: muestra. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

Tabla 18. Tabla de frecuencias para el puntaje obtenido por cada elemento que puntúa el test SAGE.

Elementos que reciben puntuación.		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Orientación	0	0	0%	0
	1	2	0.53%	2
	2	1	0.27%	1
	3	17	4.51%	17
	4	357	94.69%	357
	Total	377	100.00%	377
Nominación	0	3	0.80%	0.80%
	1	20	5.30%	6.10%
	2	354	93.90%	100.00%
	Total	377	100.00%	
Asociación	0	18	4.77%	4.77%
	1	138	36.60%	41.37%
	2	221	58.63%	100.00%
	Total	377	100.00%	
Cálculo	0	3	0.80%	0.80%
	1	36	9.50%	10.30%
	2	338	89.70%	100.00%
	Total	377	100.00%	
Construcción	0	26	6.90%	6.90%
	1	45	11.93%	18.83%
	2	113	29.97%	48.81%
	3	121	32.10%	80.90%
	4	72	19.10%	100.00%
	Total	377	100.00%	
Fluencia verbal	0	3	0.80%	0.80%
	1	9	2.39%	3.19%
	2	365	96.81%	100.00%
	Total	377	100.00%	
Ejecución	0	27	7.16%	7.16%

	1	87	23.08%	30.24%
	2	116	30.77%	61.01%
	3	89	23.61%	84.62%
	4	58	15.40%	100.00%
	Total	377	100.00%	
Memoria	0	63	16.71%	16.71%
	1	179	47.48%	64.19%
	2	135	35.91%	100.00%
	Total	377	100.00%	

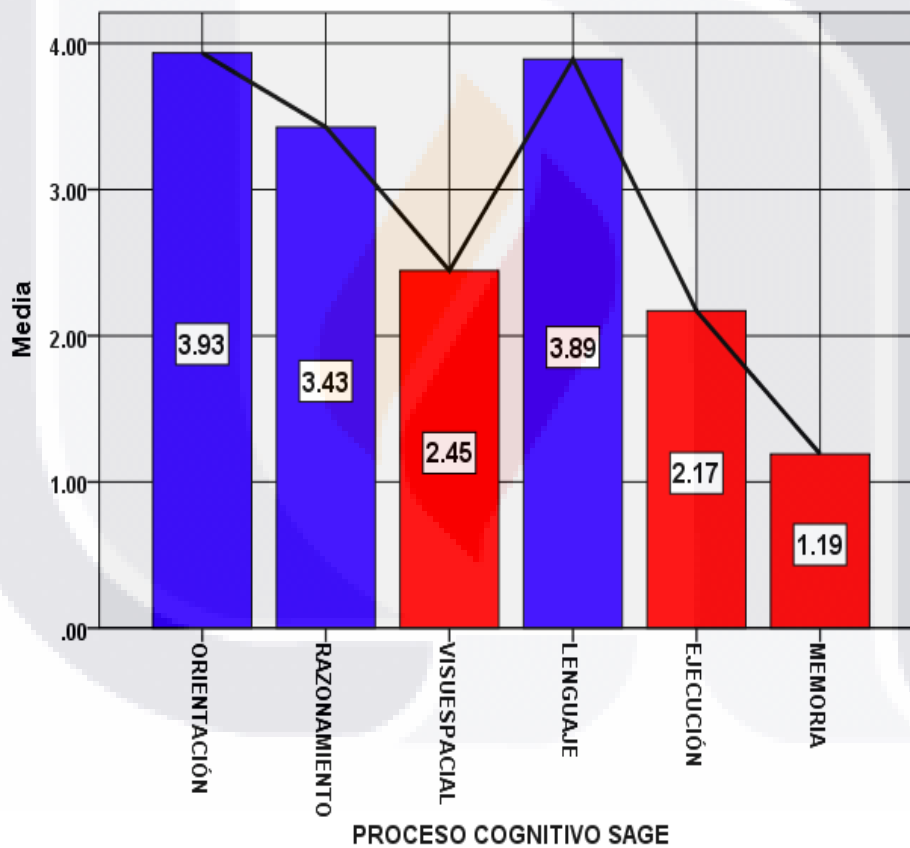


Gráfico 12. Calificación media de los procesos cognitivos del test SAGE en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

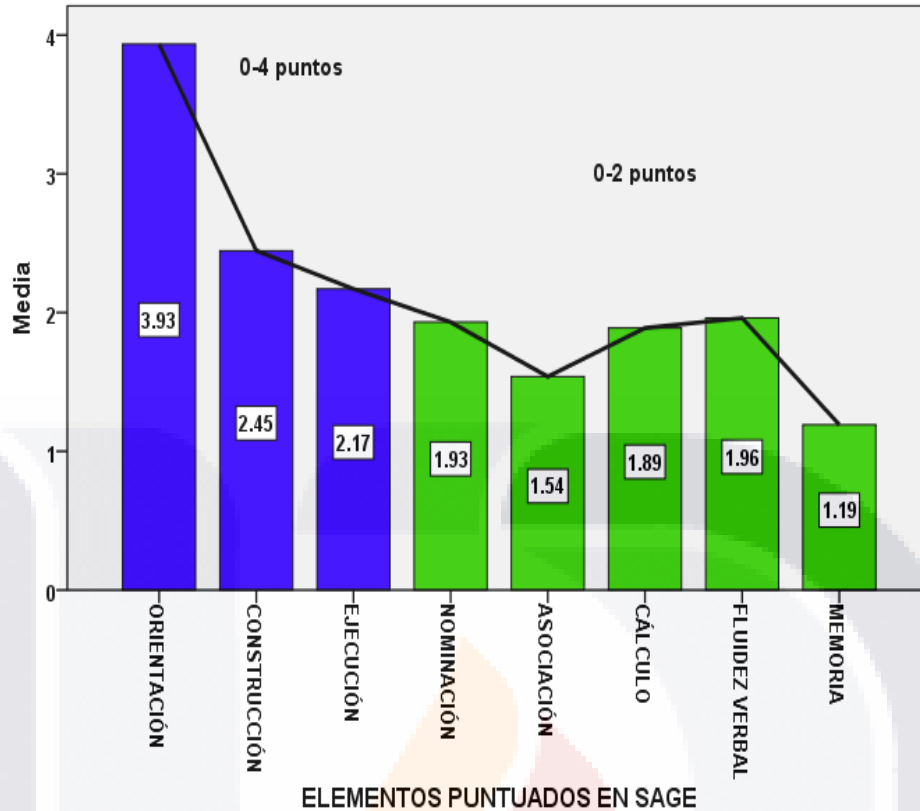


Gráfico 13. Calificación media de los elementos que puntúa el test SAGE en los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado.

XI.4. DETERIORO COGNITIVO MEDIANTE EL USO DEL CUESTIONARIO DEL INFORMANTE

Mediante la aplicación del IQCODE, que puntúa de 24 a 120 puntos, con punto de corte en de 85 puntos (media 3.26), para población mexicana; se detectó 84.62%, de los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1, sin deterioro cognitivo; y 15.38% con probable deterioro cognitivo (tabla 19, gráfico 14). Del puntaje total, se obtuvo una media de 75.59 ± 11.289 puntos, IC 95% 74.45-76.73 puntos, mínimo 27 puntos, máximo 92 puntos, percentil 25 de 74 puntos y percentil 75 de 82 puntos; con distribución hacia la izquierda con curva leptocúrtica (gráfica 15). Para los adultos mayores sin deterioro cognitivo la media fue de 73 ± 11.484 puntos, IC 95% 72.23-74.64 puntos, mínimo 27 puntos, máximo 84 puntos, percentil 25 de 72 puntos y percentil 75 de 80 puntos; con probable deterioro cognitivo la media fue de 87 ± 3.360 puntos, IC 95% 86.87-87.99 puntos, mínimo 85 puntos, máximo 92 puntos, percentil 25 de 85 puntos y percentil 75 de 89 puntos; con diferencia de la media inter grupos ($p=0.000$) (Tabla 20, gráfico 16).

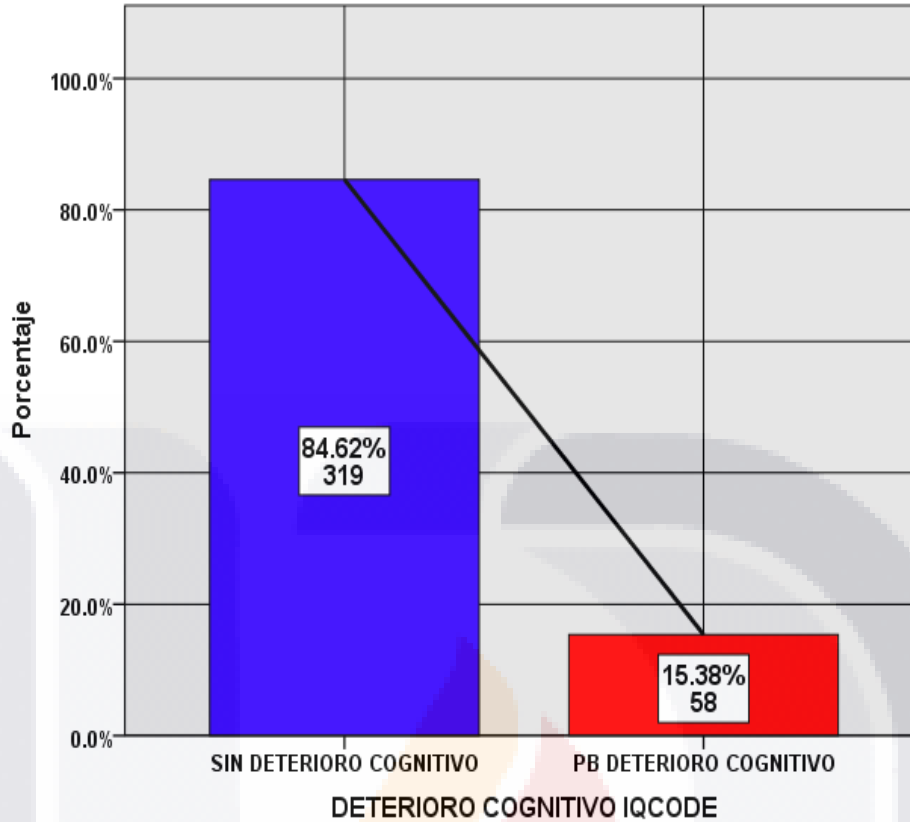


Gráfico 14. Porcentaje de adultos mayores con deterioro y sin deterioro cognitivo por IQCODE adscritos a la UMF no. 1. Fuente: Cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

Tabla 19. Frecuencia de adultos mayores adscritos a la UMF no.1 con deterioro y sin deterioro cognitivo por IQCODE.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	P
Sin deterioro cognitivo	319	84.62	84.62	<0.0001
Pb deterioro cognitivo	58	15.38	15.38	
Total	377	100	100.0	

Sum Rank de Wilcoxon. Fuente: Cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo.

Tabla 20. Estadísticos descriptivos del puntaje total de IQCODE por probable deterioro y sin deterioro cognitivo.

		Total	Sin deterioro cognitivo	Probable deterioro cognitivo
Muestra	Válidos	377	319	58
	Perdidos	0	0	0
Media		75.59	73.44	87.43

Intervalo de confianza para la media al 95%		74.45 76.73	72.23 74.64	86.87 87.99
Media recortada al 5%		76.60	76.67	87.33
Mediana		79	78	87
Desviación estándar		11.289	11.484	3.360
Mínimo		27	27	85
Máximo		92	84	92
Percentiles	25	74	72	85
	75	82	80	89
Asimetría		-1.662	-1.816	0.506
Cuartiles		3.016	3.104	-0.817

Fuente: Cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo.

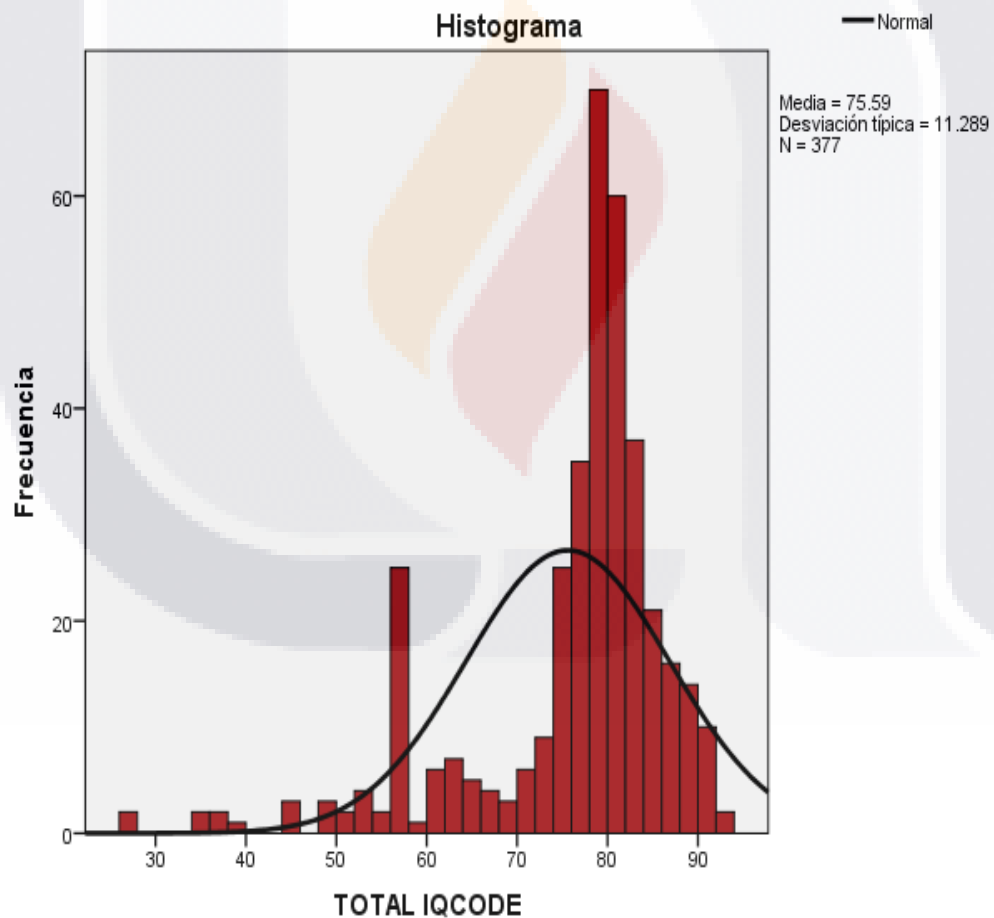


Gráfico 15. Histograma del puntaje total de IQCODE. Fuente: Cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

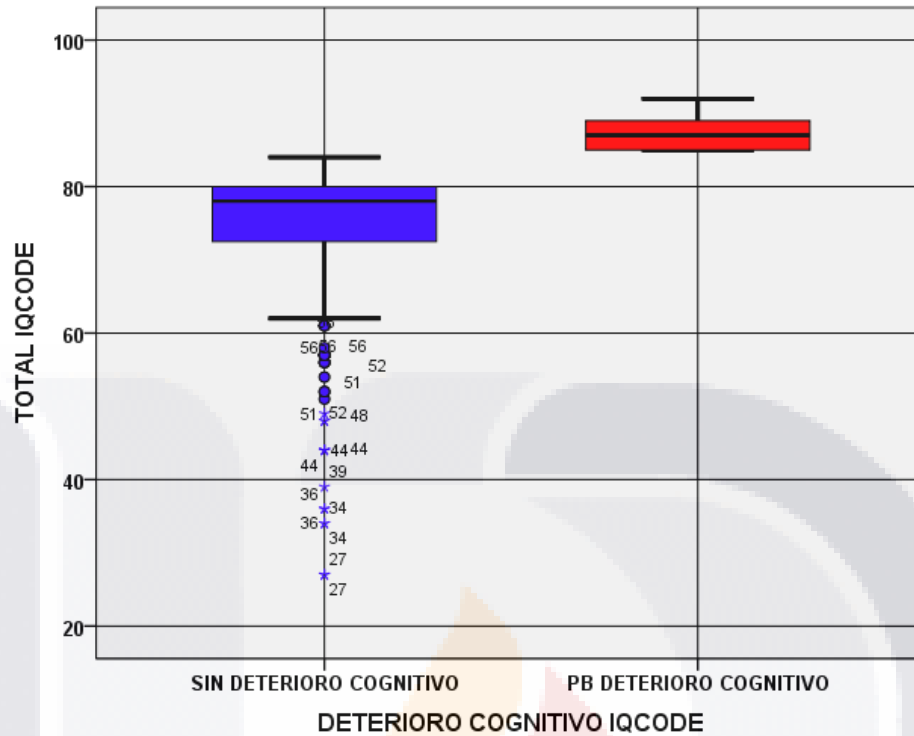


Gráfico 16. Gráfico de cajas del puntaje de IQCODE por probable deterioro cognitivo y sin deterioro cognitivo. Fuente: Cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

XI.4.1. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DE IQCODE

El IQCODE mide dos procesos: memoria y funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio, de los cuales el 15.92%, de los adultos mayores, tienen deterioro para memoria; y 11.14% en la funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio (tabla 21, gráfico 17).

Tabla 21. Tabla de frecuencias de los adultos mayores adscritos a la UMF no.1 con deterioro en memoria y funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio.

	Memoria		Funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio.	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
CON DETERIORO	60	15.92%	42	11.14%
SIN DETERIORO	317	84.08%	335	88.86%
Total	377	100.00%	377	100.00%

Fuente: Cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

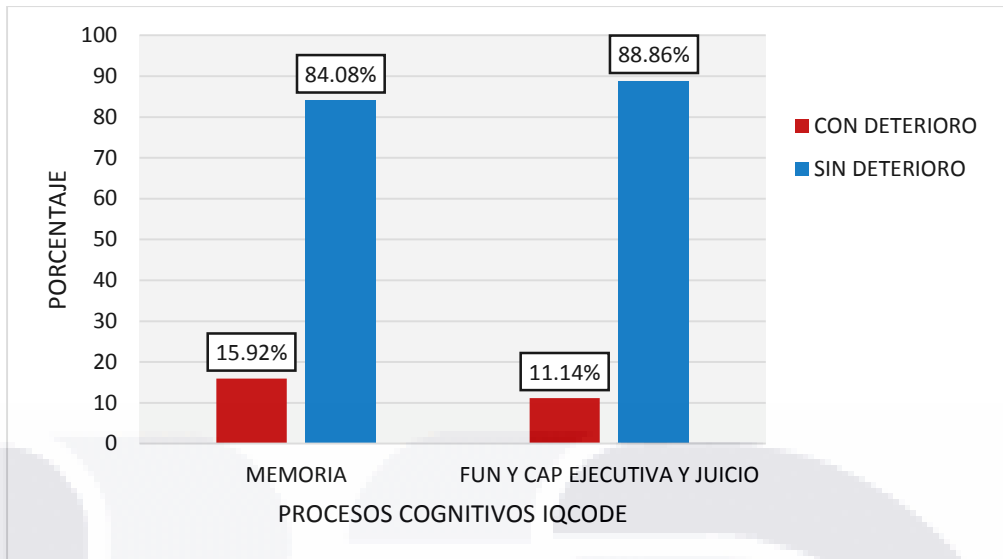


Gráfico 17. Porcentaje de los adultos mayores adscritos a la UMF no. 1 con deterioro y sin deterioro en los procesos cognitivos de IQCODE. FUN Y CAP EJECUTIVA Y JUICIO: funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio. Fuente: Cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

XI.4.1. ANÁLISIS DE LAS RESPUESTAS DE IQCODE

El 3.82% de adultos mayores respondió ha mejorado mucho (1 punto), en memoria; y 2.98% en funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio; el mayor porcentaje (10.9%), para dicha respuesta, fue para la capacidad para reconocer las caras de sus personas más íntimas (ítem 1); y el menor (1.10%) para ¿cree que su inteligencia ha cambiado algo durante los últimos 10 años? (ítem 26). El 17.53% ha mejorado un poco (2 puntos), en memoria; y 15.90% en funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio; el mayor porcentaje (34%), para dicha respuesta, fue nuevamente para el ítem 1; y el menor para el ítem 26 (1.60%). El 63% refiere encontrarse casi sin cambios (3 puntos), en su memoria; y 78.90% en funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio; el mayor porcentaje (82.50%), para dicha respuesta, fue para manejar dinero para la compra (ítem 24); y el menor (28.90%) para el ítem 26. El 15.6% ha empeorado un poco (4 puntos) en memoria; y 10.79% en funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio; el mayor porcentaje (68.40%), para dicha respuesta, fue para el ítem 1; y el menor (2.10%) para adaptarse a la situación cuando su rutina diaria se ve alterada y saber manejar los aparatos de la casa (ítem 11 y 12). El 0.03% ha empeorado mucho (5 puntos), en memoria; y 0.5% en funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio; el mayor porcentaje (0.50%), para dicha respuesta, fue entender artículos de periódicos o revistas en las que está interesado (ítem 18); y el menor (0.03%) en aprender cosas nuevas (ítem 15) (tabla 22 y 23).

Tabla 22. Tabla de frecuencias de las respuestas por pregunta del IQCODE para memoria.

ESCALA DE LIKER									
1 Ha mejorado mucho		2 Ha mejorado poco		3 Casi sin cambios		4 Ha empeorado un poco		5 Ha empeorado mucho	
Frec	Porc	Frec	Porc	Frec	Porc	Frec	Porc	Frec	Porc
1. Capacidad para reconocer las caras de sus personas más íntimas (parientes, amigos)									
41	10.86%	128	33.96%	194	51.46%	14	3.71%	0	0%
2. Capacidad para recordar los nombres de estas mismas personas.									
34	9.02%	122	32.36%	194	51.46%	27	7.16%	0	0%
3. Recordar las cosas de esas personas (dónde viven, de qué viven, su cumpleaños).									
30	7.96%	116	30.77%	210	55.70%	21	5.57%	0	0%
4. Recordar cosas que han ocurrido recientemente, en los últimos 2 o 3 meses.									
13	3.45%	51	13.53%	271	71.88%	42	11.14%	0	0%
5. Recordar lo que habló en una conversación unos días antes									
4	1.06%	50	13.26%	225	59.68%	97	25.73%	1	0.27%
6. Olvidar lo que se ha dicho unos minutos antes, pararse a la mitad de una frase y no saber lo que iba a decir, repetir lo que ha dicho antes									
5	1.33%	45	11.94%	239	63.40%	88	23.34%	0	0%
7. Recordar su propia dirección o número de teléfono									
10	2.65%	46	12.20%	296	78.51%	25	6.63%	0	0%
8. Recordar la fecha en que vive									
10	2.65%	48	12.73%	295	78.25%	24	6.37%	0	0%
14. Recordar las cosas que han sucedido recientemente (en general)									
5	1.33%	61	16.18%	264	70.03%	47	12.47%	0	0%
16. Capacidad para recordar cosas que ocurrieron o que aprendió cuando era joven									
10	2.65%	85	22.55%	269	71.35%	13	3.45%	0	0%
21. Recordar gentes y hechos históricos del pasado (guerra civil, república, etc.)									
6	1.59%	35	9.28%	285	75.60%	51	13.53%	0	0%
26. ¿Cree que su inteligencia (en general) ha cambiado en algo durante los últimos 10 años?									
4	1.06%	6	1.59%	109	28.91%	258	68.44%	0	0%
Memoria total									
172	3.82%	793	17.53%	2851	63.02%	707	15.63%	1	0.02%

Frec: frecuencia, Porc: porcentaje. Fuente: Cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo.

Tabla 23. Tabla de frecuencias de las respuestas por pregunta del IQCODE para funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio.

ESCALA DE LIKER									
1 Ha mejorado mucho		2 Ha mejorado poco		3 Casi sin cambios		4 Ha empeorado un poco		5 Ha empeorado mucho	
Frec	Porc	Frec	Porc	Frec	Porc	Frec	Porc	Frec	Porc
9. Conocer el sitio exacto de los armarios de su casa y dónde se guardan las cosas									
7	1.86%	56	14.85%	305	80.90%	9	2.39%	0	0%
10. Saber dónde se pone una cosa que se ha encontrado descolocada									
7	1.86%	31	8.22%	205	54.38%	134	35.54%	0	0%
11. Adaptarse a la situación cuando su rutina diaria se ve alterada									
9	2.39%	54	14.32%	306	81.17%	8	2.12%	0	0%
12. Saber manejar los aparatos de la casa									
9	2.39%	55	14.59%	305	80.90%	8	2.12%	0	0%
13. Capacidad para aprender a manejar un aparato nuevo									
10	2.65%	78	20.69%	208	55.17%	81	21.49%	0	0%
15. Aprender cosas nuevas (en general)									
21	5.57%	98	25.99%	201	53.32%	57	15.12%	0	0%
17. Comprender el significado de palabras poco corrientes (del periódico, televisión)									
6	1.59%	53	14.06%	284	75.33%	34	9.02%	0	0%
18. Entender artículos de periódicos o revistas en las que está interesado									
10	2.65%	52	13.79%	283	75.07%	30	7.96%	2	0.53%
19. Seguir una historia del libro, la prensa, el cine, la radio o la televisión									
7	1.86%	53	14.06%	271	71.88%	46	12.20%	0	0%
20. Redactar cartas a parientes o amigos o cartas de negocios									
8	2.12%	43	11.41%	268	71.09%	58	15.38%	0	0%
22. Tomar decisiones tanto en cuestiones cotidianas, como en asuntos a más largo plazo									
9	2.39%	44	11.67%	314	83.29%	10	2.65%	0	0%
23. Manejar asuntos financieros									
9	2.39%	46	12.20%	309	81.96%	13	3.45%	0	0%
24. Manejar dinero para la compra (cuánto dinero dar, calcular el cambio)									
10	2.65%	41	10.88%	311	82.49%	15	3.98%	0	0%
25. Manejar otros problemas aritméticos cotidianos									

10	2.65%	45	11.94%	296	78.51%	26	6.90%	0	0%
Funcionalidad y capacidad ejecutiva y de juicio total.									
132	2.50%	749	14.19%	3866	73.25%	529	10.02%	2	0.038%

P: pregunta, Frec: frecuencia, Porc: porcentaje. Fuente: Cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo.

XI.5. PUNTAJE ENTRE SAGE Y IQCODE

Se detectó 44 adultos mayores (11.67%) que reportaban algún grado de deterioro cognitivo, por solo un instrumento. La media del puntaje de SAGE en los adultos mayores con probable deterioro cognitivo por IQCODE, corresponde con pacientes con deterioro leve a grave, con una media 15.07 ± 2.533 puntos, IC 95% 14.40-15.73, mínimo 8 puntos, máximo 20 puntos, percentil 25 de 14 puntos y percentil 75 de 17 puntos. Y para aquellos sin deterioro cognitivo, con media 17.42 ± 2.350 puntos, mínimo 10 puntos, máximo 22 puntos, percentil 25 de 16 puntos y percentil 75 de 19 puntos (tabla 24, gráfico 18).

La media de IQCODE entre puntos de corte de SAGE, con deterioro cognitivo grave fue 83.44 ± 7.3622 puntos, IC 95% 81.12-85.76, mínimo 44 puntos, máximo 92 puntos, percentil 25 de 80 puntos y percentil 75 de 87 puntos; con deterioro cognitivo leve, media de 81.11 ± 8.6762 puntos, IC 95% 79.40-82.20, mínimo 34 puntos, máximo 91 puntos, percentil 25 de 80 puntos y percentil 75 de 85 puntos; y sin deterioro cognitivo, media de 71.85 ± 11.1963 puntos, IC 95% 70.41-73.29, mínimo 27 puntos, máximo 91 puntos, percentil 25 de 64 puntos y percentil 75 de 79 puntos. Sin diferencia entre los grupos con deterioro ($p=0.364$), con diferencia entre el grupo sin deterioro y los grupos con deterioro ($p=0.000$) (tabla 25, gráfico 19). Con una correlación moderada entre los test (r de Pearson 0.484, $p=0.000$).

Tabla 24. Estadísticos descriptivos del puntaje de SAGE por grupos de deterioro cognitivo por IQCODE.

		Sin deterioro cognitivo	Probable deterioro cognitivo
Muestra	Válidos	319	58
	Perdidos	0	0
Media		17.42	15.07
Intervalo de confianza para la media al 95%		17.16	14.40
		17.68	15.73
Media recortada al 5%		17.47	15.17
Mediana		17	15

Desviación estándar		2.350	2.533
Mínimo		10	8
Máximo		22	20
Percentiles	25	16	14
	75	19	16
Asimetría		-0.195	-0.717
Cuartiles		0.270	1.207

N: muestra. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado y cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

Tabla 25. Estadísticos descriptivos del puntaje de IQCODE por grupos de deterioro cognitivo en SAGE.

		Deterioro grave	Deterioro Leve	Sin deterioro
Muestra	Válidos	41	101	235
	Perdidos	0	0	0
Media		83.44	81.11	71.85
Intervalo de confianza para la media al 95%		81.12	79.40	70.41
		85.76	82.20	73.29
Media recortada al 5%		84.16	82.20	72.64
Mediana		83	81	77
Desviación estándar		7.362	8.676	11.196
Mínimo		44	34	27
Máximo		92	91	91
Percentiles	25	80	80	64
	75	87	85	79
Asimetría		-3.873	-4.306	-1.323
Cuartosis		20.910	21.387	1.801

Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado y cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

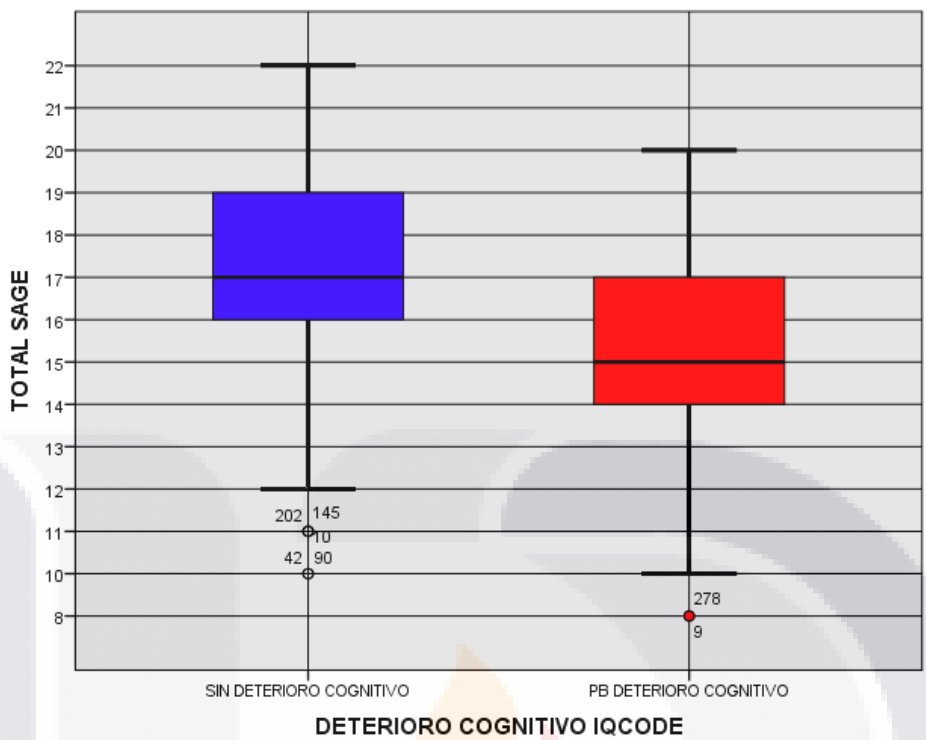


Gráfico 18. Gráfica de cajas del puntaje de SAGE por grupos de deterioro en IQCODE. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado y cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

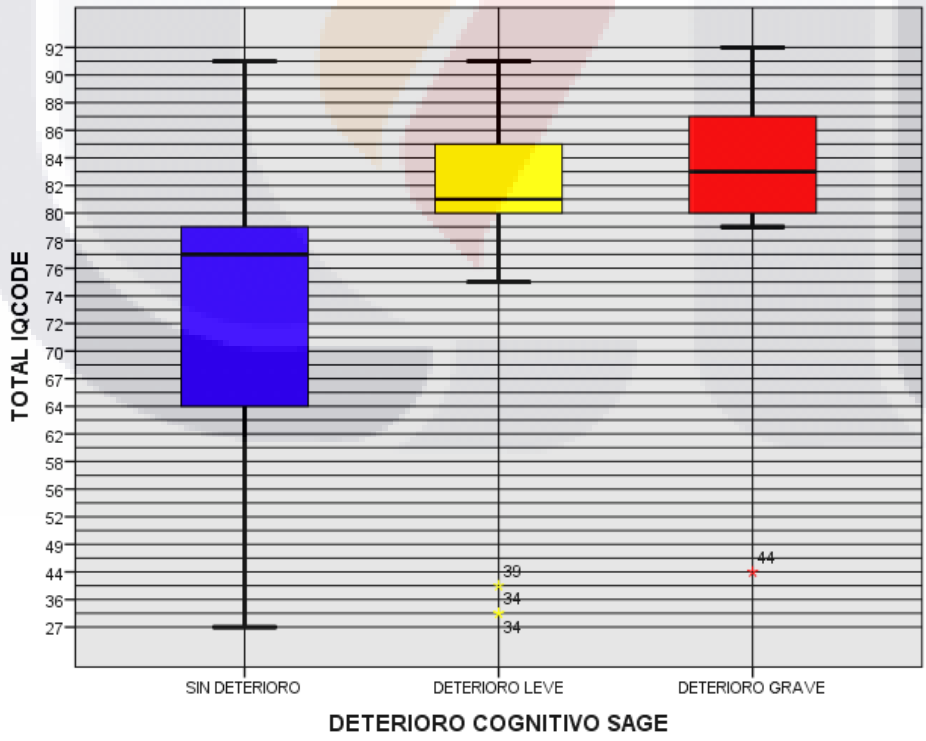


Gráfico 19. Gráfica de cajas del puntaje de IQCODE por grupos de deterioro en SAGE. Fuente: Examen gerocognitivo autoadministrado y cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

XI.6. RESULTADO SAGE Y LAS VARIABLES CATEGÓRICAS

La media de calificación con respecto a la edad, fue mayor en los adultos mayores de 60-69 años (17.31 ± 5.677 , $p=0.029$). Por enfermedades crónico degenerativas, se obtuvo aparente menor puntaje para los pacientes con HAS (16.55 ± 2.722), sin diferencia estadística entre los grupos ($p=0.223$) (tabla 26). Con respecto a grupos de nivel de estudios el puntaje aumenta directamente proporcional al nivel de estudios ($p=0.000$), con un declive en licenciatura, no significativo ($p=1.000$) (tabla 27). En cuanto a las probables causas de deterioro cognitivo, se obtuvo un menor puntaje entre los que presentan síntomas de depresión ($p=0.042$, $si=16.66 \pm 2.977$, $a\ veces=16.72 \pm 2.495$); sin diferencia estadística para los que refieren problemas de memoria ($p=0.739$), antecedentes familiares de problemas de memoria o razonamiento ($p=0.402$); problemas de equilibrio ($p=0.460$); derrame cerebral minúsculo ($p=0.031$), cambios de personalidad ($p=0.193$); y dificultad haciendo actividades diarias debido a problemas para pensar ($p=0.294$) (tabla 28).

Tabla 26. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de SAGE por grupos de edad y enfermedades crónico degenerativas.

		Media	IC 95%	DE	P
Grupo edad.	60-69 años	17.31	17.01 17.61	5.677	0.029
	70-79 años	16.60	16.10 17.10	2.698	
	Más de 80 años	16.47	14.97 17.97	2.918	
Enfermedades crónico degenerativas	HAS	16.55	15.95 17.15	2.722	0.223
	DM2	17.32	16.91 17.73	2.309	
	DM2 HAS	17.15	16.73 17.56	2.392	
	Sano	17.00	16.03 17.97	3.047	

Prueba ANOVA, DM2: Diabetes Mellitus 2, HAS: Hipertensión arterial sistémica. Fuente: Examen gerocognitivo auto-administrado.

Tabla 27. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de SAGE por nivel de estudios.

	Media	IC 95%	DE	P
Primaria incompleta	15.82	15.11	2.447	0.000

		16.52	
Primaria completa	16.64	16.31 16.97	2.353
Secundaria incompleta	16.22	15.38 17.06	1.093
Secundaria completa	17.75	17.12 18.38	2.520
Carrera comercial	18.41	17.72 19.10	1.563
Preparatoria	20.36	19.15 21.57	2.098
Licenciatura	18.72	17.57 19.88	2.321

Prueba ANOVA. Se eliminó maestría dado que sólo tiene un adulto mayor que la represente. Fuente: Examen gerocognitivo auto-administrado.

Tabla 28. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de SAGE por causas de deterioro cognitivo.

		Media	IC95%	DE	P
Problemas de memoria	Si	16.79	15.92 17.65	2.772	0.739
	A veces	17.13	16.76 17.49	2.413	
	No	17.06	16.67 17.45	2.576	
Antecedentes familiares de problemas de memoria o razonamiento	Si	17.47	16.90 18.04	2.275	0.402
	No	16.97	16.68 17.25	2.567	
Problema de equilibrio	Si	16.62	16.15 17.10	2.710	0.460
	No	17.28	16.98 17.58	2.373	
Derrame cerebral minúsculo	Si	18.09	16.04 20.14	3.048	0.061
	No	17.02	16.76 17.28	2.505	
Depresión	Si	16.66	15.89 17.42	2.977	0.042
	A veces	16.72	16.25 17.18	2.495	

	No	17.36	17.03 17.69	2.359	
Cambios de personalidad	Si	17.29	16.64 17.94	2.755	0.193
	No	17.00	16.72 17.28	2.468	
Dificultad haciendo actividades diarias debido a problemas	Si	16.00	12.81 19.19	3.817	0.294
	No	17.08	16.82 17.33	2.491	

Prueba ANOVA y t de muestras independientes. Fuente: Examen gerocognitivo auto-administrado.

X.7. RESULTADO IQCODE Y LAS VARIABLES CATEGÓRICAS

La media de calificación con respecto a la edad, aparentemente, fue menor en los adultos mayores de 60-69 años (74.56 ± 11.852). Por enfermedades crónico degenerativas no hubo diferencia entre los sanos ($p=0.223$, 77.75 ± 12.211), HAS ($P=0.049$, 76.83 ± 13.821), DM2 (75.51 ± 9.392) y DM2 e HAS (74.22 ± 10.832) (tabla 29). Con respecto a grupos de nivel de estudios el puntaje disminuye proporcional al nivel de estudios ($p=0.000$), con un declive en licenciatura, no significativo ($p=1.000$) (tabla 30). En cuanto a las probables causas de deterioro cognitivo, se obtuvo un menor puntaje entre los que presentan derrame cerebral minúsculo ($p=0.000$, si= 73.09 ± 21.728 , no= 75.06 ± 10.836) y los que presentan dificultad haciendo actividades diarias debido a problemas para pensar ($p=0.000$, si= 72.38 ± 23.934 , no 75.71 ± 10.879), mayor puntaje para síntomas de depresión ($p=0.016$, si= 77.79 ± 9.781 , a veces= 77.34 ± 9.879); y sin diferencia estadística para los que refieren problemas de memoria ($p=0.996$), antecedentes familiares de problemas de memoria o razonamiento ($p=0.211$); problemas de equilibrio ($p=438$); y cambios de personalidad ($p=0.705$) (tabla 31).

Tabla 29. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de IQCODE por grupo de edad y enfermedades crónico degenerativas.

		Media	IC 95%	DE	P
Grupo edad.	60-69 años	74.56	73.08 76.05	11.852	0.049
	70-79 años	77.65	75.85 79.46	9.678	
	Más de 80 años	76.82	70.93 82.72	11.469	
Enfermedades crónico degenerativas	HAS	76.83	73.79 79.87	13.821	0.223
	DM2	75.51	73.85 77.17	9.392	

	DM2 HAS	74.22	72.34 76.10	10.832	
	Sano	77.75	73.84 81.66	12.211	

Prueba ANOVA. DM2: Diabetes Mellitus 2, HAS: Hipertensión arterial sistémica. Fuente: Cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

Tabla 30. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de IQCODE por nivel de estudios.

	Media	IC 95%	DE	P
Primaria incompleta	78.98	76.53 81.43	8.521	0.000
Primaria completa	77.02	75.39 78.64	11.653	
Secundaria incompleta	81.78	78.93 84.62	3.701	
Secundaria completa	72.86	70.44 75.28	9.685	
Carrera comercial	68.27	63.07 73.48	11.744	
Preparatoria	68.64	61.60 75.69	12.201	
Licenciatura	71.00	65.04 76.96	11.990	

Prueba ANOVA. Fuente: Cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

Tabla 31. Estadísticos descriptivos y p valor del puntaje de SAGE por causas de deterioro cognitivo.

		media	IC95%	DE	P
Problemas de memoria	Si	75.74	72.07 79.41	11.783	0.996
	A veces	75.69	74.04 77.34	10.788	
	No	75.57	73.80 77.35	11.647	
Antecedentes familiares de problemas de memoria o razonamiento	Si	76.39	74.06 78.72	9.217	0.211
	No	75.49	74.20 76.79	11.624	
Problema de equilibrio	Si	76.75	74.55 78.96	12.707	0.438

	No	75.06	73.75 76.36	10.442	
Derrame cerebral minúsculo	Si	73.09	58.49 87.69	21.728	0.000
	No	75.72	74.61 76.84	10.836	
Depresión	Si	77.79	75.28 80.29	9.781	0.016
	A veces	77.34	75.49 79.18	9.879	
	No	74.05	72.36 75.74	12.165	
Cambios de personalidad	Si	76.58	73.83 79.33	11.705	0.705
	No	75.42	74.16 76.68	11.158	
Dificultad haciendo actividades diarias debido a problemas	Si	72.38	52.37 92.38	23.934	0.000
	No	75.71	74.60 76.83	10.879	

Prueba ANOVA y t de muestras independientes. Fuente: Cuestionario del Informante sobre deterioro cognitivo.

XII. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se encontró mediante el uso del instrumento SAGE un 10.88% de adultos mayores en la UMF No. 1, con deterioro cognitivo grave; y 26.79% deterioro cognitivo leve, evidenciando un total de 37.67% adultos mayores no detectados en el primer nivel de atención, mayor a lo reportado en estudios nacionales. Con respecto al IQCODE, 15.38% informantes refieren tener adultos mayores con probable deterioro cognitivo; lo que indica la necesidad de realizar una prueba de tamizaje para deterioro cognitivo, a todos los adultos mayores, para la detección temprana de afecciones en su memoria o razonamiento, que puedan en un futuro progresar a un trastorno cognitivo mayor.

Nicole R Fowler y cols. (2015, para SAGE) y el Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México refieren una menor proporción de deterioro cognitivo grave (3.8% y 3.3%, respectivamente). Con respecto a deterioro cognitivo leve, el Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, también reporta un menor porcentaje (7%); y para deterioro cognitivo por IQCODE, con respecto a Bruce y cols. (2003), reportan un mayor porcentaje (17.5%); corroborando lo mencionado por la CONAPO en México (2017), donde se estima que un 25% o más de los adultos mayores, pueden no estar siendo detectados;

y Scharre y cols. (2014), señala que más del 40% de los pacientes con deterioro cognitivo no son detectados y diagnosticados por su médico de atención primaria.

De la Cruz y cols. (2007), señalan que la frecuencia de deterioro cognitivo es variable en las diferentes investigaciones por el tipo de población en cada región. Sin embargo, también se debe considerar una infra o sobreestimación, como señala Rendon Orozco y cols. (2011), ya que influye en los resultados, el nivel de estudios, déficit sensoriales, visuales o auditivos; y depresión.

Lourenço y cols. (2014), con respecto a IQCODE, señalan que el resultado se puede sesgar por: la salud mental del informante, la ansiedad, niveles de carga; inclusive algunos informantes se muestran negativos cuando tienen que hablar sobre las pérdidas cognitivas. Sin embargo; Moro Simon y cols. (2012), refieren es prioritario no perder la ocasión, cuando existe la sospecha, de aplicar las pruebas de rastreo cognitivo que permiten, con mayor o menor eficacia, detectar la presencia de alteraciones cognitivas. Aunque el diagnóstico siempre va a conllevar una evaluación más exhaustiva y pormenorizada de las funciones mentales superiores, la aplicación de pruebas de rastreo cognitivo puede ayudar a detectar síntomas de forma temprana y así poder iniciar un tratamiento para el paciente.

Se encontró un menor puntaje en el proceso visoespacial (media 2.45 ± 1.133 , IC 95% 2.33-2.56), ejecución (media 2.17 ± 1.159 , IC 95% 2.05-2.29); y memoria (media 1.19 ± 0.705 , IC 95% 1.12-1.27); lo cual puede reflejar un predictor temprano de un tipo de demencia; como señala Schare y cols. (2014), los dominios tienen capacidad de ser predictores tempranos de DCL debido a cualquier condición y no necesariamente para detectar solo la enfermedad pre-Alzheimer al representar en exceso el dominio de la memoria, como lo hacen algunas pruebas cognitivas. Otras demencias degenerativas tendrán déficits tempranos y más pronunciados en los dominios ejecutivo (demencia frontotemporal), visoespacial (demencia con cuerpos de Lewy) o lenguaje (afasias progresivas primarias). En cuanto a los factores sociodemográficos, con SAGE se encontró influencia en el puntaje por, el nivel de estudios ($p=0.000$), grupos de edad ($p=0.029$) y estado depresivo ($p=0.042$). En contraste con Scharre y cols. (2014), donde en una población de 966 sujetos, encontró que influyen en el puntaje: la edad ($p<0.0001$), bajo nivel educacional ($p<0.0001$), e historia de evento vascular cerebral ($p<0.0071$).

Para el mayor puntaje de IQCODE se encontró diferencia de puntaje por grupos de edad ($p=0.049$); nivel de estudios ($p=0.000$), depresión ($p=0.016$); y dificultad haciendo actividades diarias debido a problemas de memoria ($p=0.000$), en el adulto mayor; sin tomar en cuenta variables del informante. En contraste con Lourenço y cols. (2014), donde no

encontró influencia por edad del adulto mayor ($p=0.015$), sexo ($p=0.706$); y nivel educacional ($p=0.095$).

XIII. CONCLUSIÓN

Existe una falta de detección de deterioro cognitivo en el primer nivel de atención, en la Unidad de Medicina Familiar No. 1, detectándose con el test SAGE más de un tercio de adultos mayores con un grado de deterioro cognitivo, mayor al reportado en estudios nacionales; con un mayor deterioro en procesos cognitivos de memoria, construcción visoespacial y ejecución, por lo cual se deben usar los test de tamizaje generales que los involucren.

Debe realizarse un tamizaje de deterioro cognitivo a todo adulto mayor, de manera anual, para deterioro cognitivo leve, para iniciar las medidas preventivas que retrasen el declive de los procesos cognitivos; mediante una herramienta útil y validada para tamizaje, como el test SAGE para el paciente en cuestión; y el IQCODE como complemento por parte de un informante.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

Deben identificarse como grupos de riesgo, aquellos mayores de 70 años, con pobre nivel de escolaridad, enfermedades crónico degenerativas, problemas de equilibrio y trastorno depresivo.

Se debe considerar el tipo de test dependiendo de características de la población como: analfabetismo, baja escolaridad, debilidad visual, etc.

Al momento de aplicar el IQCODE hay que considerar que el acompañante del adulto mayor, puede considerar normal los cambios; y que la medición indirecta puede generar un sesgo, por lo que lo ideal, es corroborar con un test que mida procesos cognitivos directamente en el adulto mayor.

Debe realizarse el tamizaje mediante test que midan memoria y ejecución, ya que son las principales funciones en declinar, en un proceso de deterioro cognitivo leve.

XIV. GLOSARIO

Adulto mayor.

A todo individuo mayor de 60 años. ^[23]

Informante.

Persona que informa, notifica, anuncia, documenta, avisa, investiga, entera, divulga, pública o reseña algún suceso o acontecimiento en particular. ^[34]

Procesos cognitivos.

Canal a través del cual se almacena, recupera y se usa el conocimiento, se clasifican en básicos (sensación, percepción, atención, concentración y memoria) y superiores (lenguaje, pensamiento e inteligencia). ^[12]

Deterioro cognitivo leve.

Se define DCL al deterioro cognitivo que supera lo normalmente esperable para la edad, pero que no cumple con criterios de demencia, pues la funcionalidad está preservada. ^[12]

Tamizaje.

Uso de una prueba sencilla en una población saludable, para identificar a aquellos individuos que tienen alguna patología, pero que todavía no presentan síntomas. ^[33]

Test de rastreo generales.

Tienen la finalidad de hacer un cribado del estado cognitivo general del sujeto, explorando las diversas funciones cognitivas superiores. ^[13]

XV.BIBLIOGRAFÍA

1. Bruce D, Casey G, Grange V, Clarnette R, Almeida O, Foster J et al. Cognitive impairment, physical disability and depressive symptoms in older diabetic patients: the Fremantle Cognition in Diabetes Study. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2003;61(1):59-67.
2. Bottino C, Zevallos-Bustamante S, Lopes M, Azevedo D, Hototian S, Jacob-Filho W et al. Combined instruments for the screening of dementia in older people with low Education. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2009;67(2a):185-190.
3. Scharre D, Chang S, Murden R, Lamb J, Beversdorf D, Kataki M. Self-administered Gerocognitive Examination (SAGE) A Brief Cognitive Assessment Instrument for Mild Cognitive Impairment (MCI) and Early Dementia. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*. 2010;24(1):64-71.
4. Cruz-Orduna I, Bellon J, Torrero P, Aparicio E, Sanz A, Mula N et al. Detecting MCI and dementia in primary care: efficiency of the MMS, the FAQ and the IQCODE. *Family Practice*. 2011;29(4):401-406.
5. Koekkoek P, Janssen J, Kooistra M, van den Berg E, Kappelle L, Biessels G et al. Rationale And Design Of The Cognitive Impairment In Diabetes (Cog-Id) Study. In: Koekkoek P, ed. by. *Cognitive Dysfunction In Type 2 Diabetes Detection And Treatment In Primary Care*. 1st ed. Utrecht, Holanda: JMIR Research Protocols.; 2013. p. 147-159.
6. Lourenço R, Sanchez M. Accuracy of the Brazilian Version of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly at Screening for Dementia in Community-Dwelling Elderly Participants. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2014;27(3):212-219.
7. Harrison JK, Fearon P, Noel-Storr AH, McShane R, Stott DJ, Quinn TJ. Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) for the diagnosis of dementia within a general practice (primary care) setting. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 7. Art. No.: CD010771.
8. Scharre D, Chang S, Nagaraja H, Yager-Schweller J, Murden R. Community Cognitive Screening Using the Self-Administered Gerocognitive Examination (SAGE). *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. 2014;26(4):369-375.

9. Harrison JK, Fearon P, Noel-Storr AH, McShane R, Stott DJ, Quinn TJ. Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) for the diagnosis of dementia within a secondary care setting. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Mar 10;(3):CD010772.
10. O’Caoimh, R; Timmons, S; Molloy D. W. Screening for Mild Cognitive Impairment: Comparison of “MCI Specific” Screening Instruments. 2015, *Journal of Alzheimer’s Disease* 51 (2016) pp. 619–629 DOI 10.3233/JAD-150881.
11. Gil Gregorio P. Criterios diagnósticos. Beneficios del diagnóstico precoz. *Revista Española de Geriatria y Gerontología.* 2016;51:7-11.
12. Custodio N, Herrera E, Lira D, Montesinos R, Linares J, Bendezú L. Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia?. *Anales de la Facultad de Medicina.* 2013;73(4):321.
13. Mora-Simón S, García-García R, Perea-Bartolomé M. V, Ladera-Fernández V, Unzueta-Arce J, Patino-Alonso M, Rodríguez-Sánchez E. Deterioro cognitivo leve: detección temprana y nuevas perspectivas. *Revista de Neurología.* 2012; 54 (5): 303-310
14. Russo M, Mesa y Morteo M, Iturry M, Román F, Sevlever G. Manejo inicial en deterioro cognitivo. In: Roqué M, Rubin R, Bartoloni L, Allegri R, ed. by. *Deterioro Cognitivo, Alzheimer y otras Demencias.* 1st ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Mónica Laura Roqué; 2015. p. 28-59.
15. Borrás Blasco C, Viña Ribes J. Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo. *Revista Española de Geriatria y Gerontología.* 2016;51:3-6.
16. Sanford AM. Mild Cognitive Impairment. *Clinics in Geriatric Medicine.* 2017; Aug;33(3):325-337.
17. Michaud T, Su D, Siahpush M, Murman D. The Risk of Incident Mild Cognitive Impairment and Progression to Dementia Considering Mild Cognitive Impairment Subtypes. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra.* 2017;7(1):15-29.
18. Scharre DW, Chang S-I, Murden RA, Lamb J, Beversdorf DQ, Kataki M, Naharaja HN, Bornstein RA. Self-Administered Gerocognitive Examination (SAGE). Administration and Scoring Instructions. The Ohio State University. All Rights Reserved. Version 6.13. 2007-2017. Available: <http://sagetest.osu.edu>.

19. Scharre DW, Chang S-I, Murden RA, Lamb J, Beversdorf DQ, Kataki M, Naharaja HN, Bornstein RA. Explanation of SAGE Scoring. The Ohio State University. All Rights Reserved. Version 6.13. 2007-2017. Available <http://sagetest.osu.edu>.
20. Jorm A, Jacomb P. The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): socio-demographic correlates, reliability, validity and some norms. *Psychological Medicine*. 1989;19(04):1015.
21. Reichenheim M, dos Santos Sanchez M, Lourenço R. Re-assessing the dimensional structure of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): empirical evidence for a shortened Brazilian version. *BMC Geriatrics*. 2015;15(1).
22. Morales González JM, et al. (1992). [Validación del S-IQCODE: la versión en español del cuestionario de informantes sobre el deterioro cognitivo en los ancianos]. *Arch Neurobiol (Madr)*. 1992 Nov-Dic; 55 (6): 262-6.
23. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2015. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf
24. Envejecimiento en México. [Internet]. Consejo Nacional de Población. 02 de junio de 2017. Available from: <https://www.gob.mx/conapo/articulos/envejecimiento-en-mexico?idiom=es>
25. 10 datos sobre el envejecimiento y la salud. [Internet]. OMSS. Mayo de 2017. Available from: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>
26. Envejecimiento. [Internet]. ONU, 2017. Available from: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
27. World Population Ageing 2015 (ST/ESA/SER.A/390). [Internet]. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). Available from: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf
28. Situación de las personas adultas mayores en México. [Internet]. Instituto Nacional de las Mujeres. Dirección de Estadística. Febrero de 2015. Available from: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf
29. Martínez Campos J, Calderon Limon R. Nivel de conocimientos del adulto mayor sobre la prevención de caídas, una estrategia educativa promotora de la

participación basada en el aprendizaje educativo. [Postgrado.]. Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2009.

30. Población adscrita a médico familiar por grupos de edad y sexo UMF1, Aguascalientes. Junio 2017. Unidad de Educación, Investigación y políticas en Salud. Coordinación de Planeación en Salud. Fuente: Dirección de incorporación y Recaudación.
31. Envejecimiento y vejez, nuevos retos. Mujer envejecida. [Internet]. Encuentro México y el Mundo. 24 de noviembre de 2016. Available from: <http://docplayer.es/55104432-Encuentro-mexico-y-el-mundo-envejecimiento-y-vejez-nuevos-retos-mujer-envejecida.html>
32. Custodio, N; Herrera, E; Lira, D; Montesinos, R; Linares, J; Bendezú, L. Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? Anales de la Facultad de Medicina, vol. 73, núm. 4, 2012, pp. 321-330 Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima, Perú.
33. Galván Barahona, JL. Pruebas de tamizaje. Red de Comunicación e Integración Biomédica, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Depto. de Bioquímica, México, D. F. 04510.

ANEXOS

ANEXO A. Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos).



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)**



Nombre del estudio: “TAMIZAJE DEL DETERIORO COGNITIVO MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL EXAMEN GEROCOGNITIVO AUTOADMINISTRADO (SAGE) Y EL CUESTIONARIO DEL INFORMANTE SOBRE DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DE LA UMF NO. 1 DEL IMSS DE LA DELEGACIÓN AGUASCALIENTES”.

Lugar y Fecha: _____

Número de registro institucional: _____

Justificación del estudio: El diagnóstico y las intervenciones médicas se están haciendo en pacientes con etapas de Demencia moderada y severa, donde ya existen repercusiones funcionales, sociales y económicas. La prevención mediante la detección temprana de DCL retrasa su progresión a Demencia.

Objetivo del estudio: Detectar si existe deterioro cognitivo en adultos mayores mediante la aplicación del examen Gerocognitivo Autoadministrado (SAGE) y el cuestionario del informante sobre deterioro cognitivo (IQCODE).

Procedimientos: Declaro que se me ha informado ampliamente en que consiste esta investigación, así como los inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el proyecto de investigación. Se me ha explicado que mi participación consiste en permitir que se me aplique, en caso de ser adulto mayor, el formulario “Examen Gerocognitivo autoadministrado” (SAGE), ya validado en idioma español, que consiste en una breve prueba cognitiva autoadministrada, con 22 preguntas, que mide las esferas cognitivas de orientación, idioma, razonamiento/computación, visoespacial y ejecutivo, indicativo de probable deterioro cognitivo leve y deterioro cognitivo grave; no requiere de personal, tiempo o cualquier equipo especial, e incorporable en cualquier entorno de atención médica, con una duración de 10-15 minutos. En caso de ser acompañante se aplicará el “cuestionario del informante” (IQCODE), en su versión en español larga, que es indicativo de probable deterioro cognitivo del adulto mayor, se valora la memoria, la funcionalidad y la capacidad ejecutiva de juicio del adulto mayor, con una duración de 5-10 minutos.

Posibles riesgos y molestias: no existen riesgos potenciales.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Obtener información acerca de si no cuenta con datos de sospecha de deterioro cognitivo leve o grave.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: El investigador responsable se ha comprometido a darme la información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo, adecuado, que pudiera ser ventajoso para mí en atención de los pacientes, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que se plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Participación o retiro: entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo desee conveniente.

Privacidad y confidencialidad. El investigador me ha dado seguridades de que no se me identificara en la presentación o publicación de los resultados que se deriven del presente estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados en forma confidencial. Además, se ha comprometido en proporcionarme información actualizada durante el estudio y que esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Beneficios al término del estudio: identificar tempranamente el deterioro cognitivo leve mediante la aplicación del formulario SAGE y el test IQCODE en adultos mayores en la UMF 1 de la delegación IMSS Aguascalientes.

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

Investigador responsable: Dr. Juan Antonio Vidales Olivo, Medico geriatra del geriatrimss del Hospital General de Zona #1, domicilio José María Chávez esquina Jardín del estudiante, Fraccionamiento Lindavista, CP. 20270. Aguascalientes, Ags. Correo: dr.antoniovidales.geriatria@gmail.com, teléfono: 449-804-08-32.

Colaboradores: Dra. Tania Guadalupe Elías Flores, lugar de trabajo Hospital General de Zona #1. Adscripción UMF No. 1 IMSS Aguascalientes, Domicilio: José Ma. Chávez #1202, Col Lindavista Aguascalientes CP 20270 Teléfono: 449-259-67-10, correo: musa221189@hotmail.com.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de ética de investigación de la CNIC del IMSS: Av. Cuauhtémoc #330, 4to piso bloque B de la unidad de congresos, Col. Doctores, México, DF, CP 06720, Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo comisión.etica@imss.gob.mx.

Si durante su participación en el estudio, identifica o percibe alguna sensación molesta, dolor, irritación, alteración en la piel o evento que suceda como consecuencia de la toma o aplicación del tratamiento, podrá dirigirse a: Área de Farmacovigilancia, al teléfono (55) 56276900, ext. 21222, correo electrónico: iris.contreras@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene Consentimiento

(Testigo 1) Nombre y firma

(Testigo 2) Nombre y Firma

ANEXO B. FORMULARIO 1 SAGE.

Self Administered Gerocognitive Examination - SAGE Formulario 1

¿Qué tan bien está pensando?

Complete este formulario con tinta **sin** la asistencia de otros.

Nombre _____ Fecha de nacimiento ____ / ____ / ____

¿Cuál es el nivel máximo de educación que ha alcanzado? _____ Soy hombre _____ Mujer _____

Soy asiático _____ Negro _____ Hispano _____ Blanco _____ Otro _____

¿Ha tenido algún problema con su memoria o razonamiento? Sí _____ Solo ocasionalmente _____ No _____

¿Ha tenido algún pariente consanguíneo que haya tenido problemas con la memoria o el razonamiento?
Sí _____ No _____

¿Tiene problemas de equilibrio? Sí _____ No _____

Si respondió que sí, ¿conoce la causa? Sí (especifique la razón) _____ No _____

¿Alguna vez tuvo un derrame cerebral importante? Sí _____ No _____

¿Un derrame cerebral minúsculo o sin importancia? Sí _____ No _____


¿Actualmente se siente triste o deprimido? Sí _____ Solo ocasionalmente _____ No _____


¿Ha tenido algún cambio en su personalidad? Sí (especifique los cambios) _____ No _____

¿Tiene más dificultades haciendo actividades diarias debido a problemas para pensar? Sí _____ No _____

1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (de memoria, ¡sin hacer trampa!) Día _____ Mes _____ Año _____

2. Nombre las siguientes imágenes (no se preocupe por la ortografía):





Responda estas preguntas:

3. ¿En qué se parecen un reloj de pulsera y una regla? Escriba en qué se parecen. Ambos son... ¿qué?

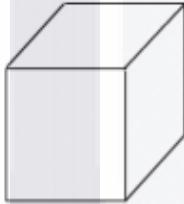
4. ¿Cuántas monedas de cinco centavos hay en 60 centavos? _____

5. Va a comprar \$13.45 en comestibles. ¿Cuánto cambio recibiría si pagara con un billete de \$20?

6. Prueba de memoria (memorice estas instrucciones). Hágala más tarde, después de completar toda esta prueba:

Al final de la última página: escriba "Terminé" en la línea en blanco que se proporciona.

7. Copie esta imagen:



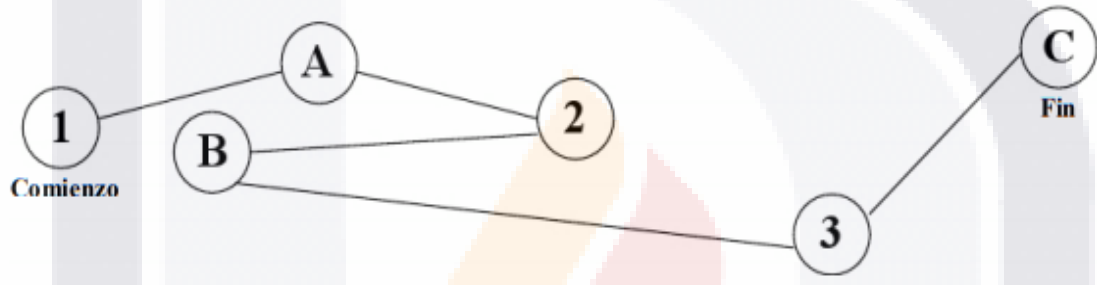
8. Prueba de dibujo

- Dibuje una gran esfera de reloj y coloque los números
- Coloque las manecillas para 5 minutos pasados de las 11 en punto
- En su reloj, coloque "L" para la manecilla larga y "S" para la manecilla corta

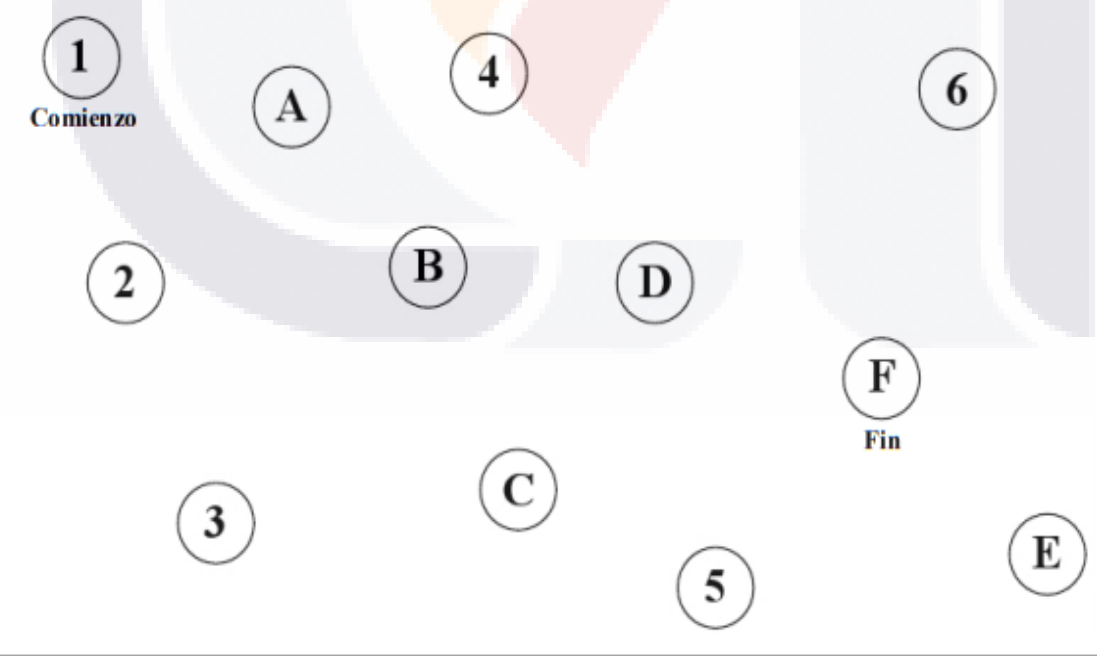
9. Escriba los nombres de 12 animales diferentes (no se preocupe por la ortografía):

Lea este ejemplo (el primero está hecho) y luego pase a la pregunta 10 a continuación:

Dibuje una línea de un círculo a otro comenzando en 1 y alternando números y letras (1 a A a 2 a B a 3 a C).

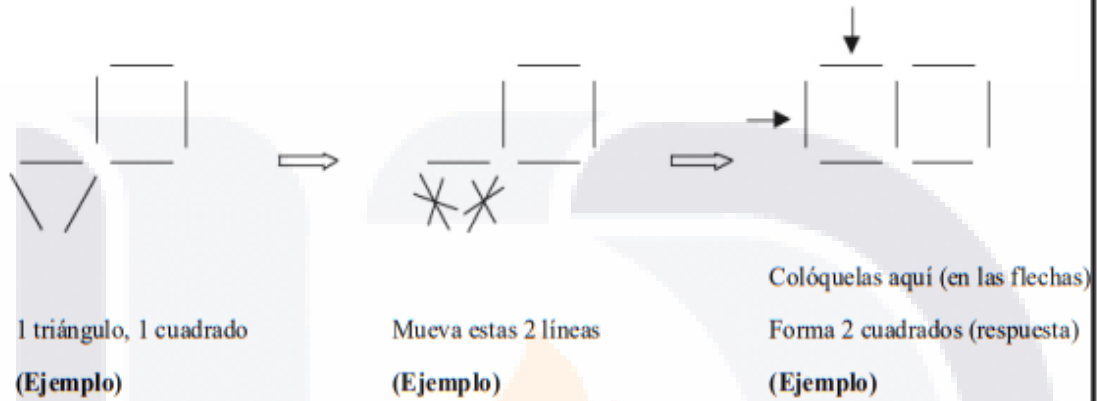


10. Haga lo siguiente: Dibuje una línea de un círculo a otro comenzando en 1 y alternando números y letras en orden antes de finalizar en F (1 a A a 2 a B, etc.):



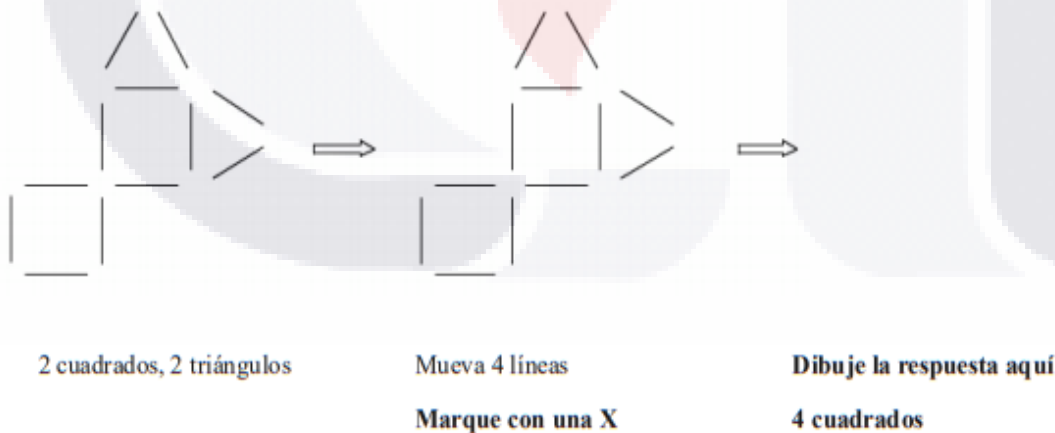
Lea este **ejemplo** (el primero está hecho) y luego responda la pregunta 11 a continuación:

- Comience con 1 triángulo y 1 cuadrado
- Mueva 2 líneas (marcadas con una X)
- Para hacer 2 cuadrados y que no haya un triángulo
- Cada línea debe ser parte de un cuadrado completo (sin líneas adicionales)



11. Resuelva el siguiente problema:

- Comience con 2 cuadrados y 2 triángulos
- Mueva 4 líneas (marque con una X)
- Para hacer 4 cuadrados y que no haya un triángulo
- Cada línea debe ser parte de un cuadrado completo (sin líneas adicionales).



12. ¿Ha finalizado? _____

COPYRIGHT © 2017 THE OHIO STATE UNIVERSITY
 TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS
 Douglas W. Scharre, Scharre.1@osu.edu, (614) 293-4969

Este instrumento no puede sustituir el asesoramiento, diagnóstico o tratamiento médico proporcionados por un profesional médico calificado. El diagnóstico y tratamiento de enfermedades humanas debe basarse en forma colectiva en el historial clínico, incluidos el historial clínico familiar y un examen físico junto con el criterio profesional de un médico y el análisis de los resultados de todas las pruebas. El material que contiene este instrumento no contiene estándares que deban ser aplicados de forma rígida y necesiten seguimiento en prácticamente todos los casos. El criterio del médico debe permanecer central para la selección de las pruebas de diagnóstico y las opciones de tratamiento de la afección médica de un paciente específico.

Este instrumento se proporciona TAL COMO ES, SIN DECLARACIÓN SOBRE SU APTITUD PARA NINGÚN FIN, Y SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZABILIDAD Y APTITUD PARA UN FIN EN PARTICULAR. Ohio State University no tiene obligación de proporcionar apoyo, actualizaciones, mejoras ni otras modificaciones. No se ofrecen garantías con respecto a la precisión, integridad, errores u omisiones del contenido. Ohio State University no será responsable en ningún caso por la decisión o medidas tomadas basadas en la información que se proporciona mediante este instrumento. OHIO STATE UNIVERSITY NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO COMPENSATORIO O NO COMPENSATORIO, INCLUIDOS ENTRE OTROS, DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, INCIDENTALS O CONSECUENTES, CON RESPECTO A NINGUNA DECLARACIÓN QUE SURJA DE O EN RELACIÓN CON EL USO DE ESTE INSTRUMENTO, INCLUSO SI HA SIDO ADVERTIDA SOBRE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS O SE LE ADVIERTE EN EL FUTURO.

ANEXO C. TEST IQCODE.



Nombre

Fecha

Unidad/Centro

Nº Historia

CRIBADO DE DEMENCIAS - TEST DEL INFORMADOR -

Población diana: Población informante clave de una persona con sospecha de deterioro cognitivo. Se trata de un test **autoadministrado**.

Instrucciones para el informante clave:

Recuerde, por favor, cómo era su familiar hace 5 ó 10 años y compare cómo es él en este momento. Conteste si ha habido algún cambio a lo largo de este tiempo en la capacidad de su familiar para cada uno de los aspectos que le preguntamos. Puntúe con los siguientes criterios:

ITEMS	Ha mejorado mucho	Ha mejorado un poco	Casi sin cambios	Ha empeorado un poco	Ha empeorado mucho
	1	2	3	4	5
Capacidad para reconocer las caras de sus personas más íntimas (parientes, amigos)					
Capacidad para recordar los nombres de estas mismas personas					
Recordar las cosas de esas personas (dónde viven, de qué viven, cuándo es su cumpleaños)					
Recordar cosas que han ocurrido recientemente, en los últimos 2 o 3 meses (noticias, cosas suyas o de sus familiares)					
Recordar lo que habló en una conversación unos días antes					
Olvidar lo que se ha dicho unos minutos antes, pararse a la mitad de una frase y no saber lo que iba a decir, repetir lo que ha dicho antes					
Recordar su propia dirección o número de teléfono					
Recordar la fecha en que vive					
Conocer el sitio exacto de los armarios de su casa y dónde se guardan las cosas					
Saber dónde se pone una cosa que se ha encontrado descolocada					
Adaptarse a la situación cuando su rutina diaria se ve alterada (ir de visita, en alguna celebración, de vacaciones)					
Saber manejar los aparatos de la casa (teléfono, coche, lavadora, máquina de afeitar, etc.)					
Capacidad para aprender a manejar un aparato nuevo (lavadora, tocadiscos, radio, secador de pelo, etc.)					



ITEMS	Ha mejorado mucho	Ha mejorado un poco	Casi sin cambios	Ha empeorado un poco	Ha empeorado mucho
	1	2	3	4	5
Recordar las cosas que han sucedido recientemente (en general)					
Aprender cosas nuevas (en general)					
Capacidad para recordar cosas que ocurrieron o que aprendió cuando era joven					
Comprender el significado de palabras poco corrientes (del periódico, televisión, conversación)					
Entender artículos de periódicos o revistas en las que está interesado					
Seguir una historia del libro, la prensa, el cine, la radio o la televisión					
Redactar cartas a parientes o amigos o cartas de negocios					
Recordar gentes y hechos históricos del pasado (guerra civil, república, etc.)					
Tomar decisiones tanto en cuestiones cotidianas (qué traje ponerse, qué comida preparar) como en asuntos a más largo plazo (dónde ir de vacaciones o invertir el dinero)					
Manejar asuntos financieros (cobrar la pensión, pagar la renta o los impuestos, tratar con el banco)					
Manejar dinero para la compra (cuánto dinero dar, calcular el cambio)					
Manejar otros problemas aritméticos cotidianos (tiempo entre visitas de parientes, cuánta comida comprar y preparar, especialmente si hay invitados)					
¿Cree que su inteligencia (en general) ha cambiado en algo durante los últimos 10 años?					
Puntuación Total					



CRIBADO DE DEMENCIAS - TEST DEL INFORMADOR -

Instrucciones para el profesional:

Población diana: Población informante clave de una persona con sospecha de deterioro cognitivo. Se trata de un test **autoadministrado**.

Los resultados son independientes de la inteligencia previa del paciente, el nivel de escolarización y de la edad. En la escala de 26 una puntuación superior a 85 es indicativa de probable deterioro cognitivo.

Bibliografía

- Jorm AF, Jacomb PA. The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): socio-demographic correlates, reliability, validity and some norms. Psychol Med 1989; 19(4): 1015-22.
- Jorm AF. A short form of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): development and cross-validation [published erratum appears in Psychol Med 1995 Mar;25(2):437]. Psychol Med 1994; 24(1): 145-53.
- Morales JM, González-Montalvo JI, Del Ser T, Bermejo F. Validation of the S-IQCODE: the Spanish version of the informant questionnaire on cognitive decline in the elderly. Arch Neurobiol 1992; 55(6): 262-6.
- Morales JM, González-Montalvo JI, Bermejo F, Del Ser T. The screening of mild dementia with a shortened Spanish versión of the "Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly". Alzheimer Dis Assoc Disord 1995; 9(2): 105-11.
- Del Ser T, Morales JM, Baquero MS, Cantón R, Bermejo F. Application of a Spanish versión of the "Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly" in the clinical assessment of dementia. Alzheimer Dis Assoc Disord 1997; 11(1): 3-8.

ANEXO D. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable.	Tipo de variable.	Definición.	Indicador.	Forma de cálculo.	Unidad de medida.	Interpreta.	Instrumento.
Orientación en tiempo.	Dependiente. Cuantitativa.	Es la capacidad de localizar mentalmente hechos o situaciones en distintos tiempos situándolos cronológicamente.	Día, mes y año.	¿Cuál es la fecha de hoy? Día	0 1 2	Incorrecto Correcto /+-3días Correcto	Formulario SAGE.
				Mes	0 1	Incorrecto Correcto	
				Año.	0 1	Incorrecto Correcto	
Nominación.	Dependiente. Cuantitativa.	Dar nombre a alguien o algo.	Imágenes.	Nombre las siguientes imágenes (no se preocupe por la ortografía). 2 imágenes	0 1 2	Incorrecto Correcta 1 imagen Correctas 2 imágenes	Formulario SAGE.
Fluencia verbal.	Dependiente. Cuantitativa.	Capacidad de un hablante de expresarse correctamente con cierta facilidad y espontaneidad, tanto en su idioma materno como en una segunda lengua.	Escritura.	Escriba los nombres de 12 animales diferentes (no se preocupe por la ortografía).	0 1 2	0 = se indican 9 o menos elementos diferentes. 1 = se indican 10 u 11 elementos diferentes 2 = se indican 12 elementos diferentes	Formulario SAGE.
Semejanza.	Dependiente. Cuantitativa.	hace referencia a una característica de los objetos o de las personas, por la cual	Reloj de pulsera y regla	¿En qué se parece un reloj de pulsera y una regla?	0 1 2	Algo más Concreto Abstracto	Formulario SAGE.

		éstos tienen cualidades o características en común con otros objetos o con otras personas.					
Cálculo	Dependiente. Cuantitativa.	Cálculo a todas aquellas operaciones (en su mayoría, matemáticas) que tienen por objetivo el alcance de cierto dato o información y que requieren el desarrollo de un proceso previo a la obtención de ese resultado.	Suma y resta.	¿Cuántas monedas de cinco centavos hay en 60 centavos? Va a comprar \$13.45 en comestibles. ¿Cuánto cambio recibiría si pagara con un billete de \$20?	0 1 0 1	Correcto. Incorrecto. Correcto. Incorrecto.	Formulario SAGE.
Memoria	Dependiente. Cualitativa.	Proceso mental de almacenar, guardar, retener o conservar imágenes, sonidos o situaciones del pasado del ser humano para que puedan ser recordadas, y que los mismos puedan ser reconocidos como tal.	Frase.	Al final de la última página: escriba "Terminé" en la línea en blanco que se proporciona.	0 1	2 = redacción exacta únicamente, nada adicional: "Terminé" 1 = debe contener la palabra "terminar": "Sí, terminé", "terminado", otros 0 = todo lo demás	Formulario SAGE.
Construcción.	Dependiente. Cuantitativa.	Realización de un objeto de acuerdo con una técnica de trabajo	Dibujo.	Copie esta imagen.	0 1 2	2 = 3D, líneas paralelas dentro de los 10º y forma correcta	Formulario SAGE.

		compleja y consta de gran cantidad de elementos.		<p>Prueba del dibujo.</p> <p>Dibuje una gran esfera de reloj y coloque los números. Coloque las manecillas para 5 minutos pasados de las 11 en punto. En su reloj, coloque "L" para la manecilla larga y "S" para la manecilla corta.</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>1 = 3D pero las líneas no son paralelas dentro de los 10° o forma incorrecta por otro motivo</p> <p>0 = todo lo demás</p> <p>2 = 4 de 4 componentes correctos</p> <p>1 = 3 de 4 componentes correctos; uno de los tres componentes correctos debe ser la posición de las manecillas</p> <p>0 = todo lo demás</p>	
Ejecución.	Dependiente. Cuantitativa.	Realización de una acción que requiere especial habilidad.	Problemas.	<p>Lea este ejemplo (el primero está hecho) y luego pase a la pregunta 10 a continuación: Dibuje una línea de un círculo a otro comenzando en 1 y alternando números y letras (1 a A a 2 a B a 3 a C).</p> <p>Haga lo siguiente: Dibuje una línea de un círculo a otro comenzando en 1 y alternando números y letras en orden antes de finalizar en F (1 a A a 2 a B, etc.).</p> <p>Resuelva el siguiente problema: - Comience con 2 cuadrados y 2 triángulos - Mueva 4 líneas (marque con una X) - Para hacer 4 cuadrados y que no haya un triángulo - Cada</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>2 = perfecto o únicamente errores corregidos por la persona</p> <p>1 = 1 o 2 errores</p> <p>0 = más de 2 errores.</p>	Formulario SAGE.

				línea debe ser parte de un cuadrado completo (sin líneas adicionales).		<p>Formularios 1 y 2:</p> <p>2 = líneas correctas movidas o marcadas y diagrama final correcto</p> <p>1 = líneas correctas movidas o marcadas y sin diagrama final o</p> <p>Líneas correctas movidas o marcadas pero el diagrama final es incorrecto o</p> <p>no hay líneas movidas o marcadas y el diagrama final es correcto</p> <p>0 = todo lo demás incluidas las líneas movidas o marcadas es incorrecto pero el diagrama final es correcto</p>	
Procesos cognitivos SAGE.							
Orientación	Dependiente. Cuantitativa.	Es la capacidad de localizar mentalmente hechos o situaciones en distintos tiempos situándolos cronológicamente.	Orientación	Orientación suma	0 1 2 3 4	Escala de 0 a 4 puntos, menor puntaje 0, mayor 4.	Formulario SAGE.
Visuespacial.	Dependiente. Cuantitativa.	Capacidad de representar, analizar y	Construcción.	Construcción suma	0 1 2	Escala de 0 a 4 puntos, menor puntaje 0, mayor 4.	Formulario SAGE.

		manipular objetos mentalmente.			3 4		
Lenguaje.	Dependiente. Cuantitativa.	Capacidad propia del ser humano para expresar pensamientos y sentimientos oralmente o escrita.	Nominación y fluencia verbal	Puntaje nominación + Puntaje fluencia verbal	0 1 2 3 4	Escala de 0 a 4 puntos, menor puntaje 0, mayor 4.	Formulario SAGE.
Razonamiento.	Dependiente. Cuantitativa.		Semejanza y cálculo.	Suma de Semejanza y cálculo	0 1 2 3 4	Escala de 0 a 4 puntos, menor puntaje 0, mayor 4.	Formulario SAGE.
Ejecución	Dependiente. Cuantitativa.	Realización de una acción que requiere especial habilidad.	Ejecución	Suma ejecución	0 1 2 3 4	Escala de 0 a 4 puntos, menor puntaje 0, mayor 4.	Formulario SAGE.
Memoria	Dependiente. Cuantitativa.	Proceso mental de almacenar, guardar, retener o conservar imágenes, sonidos o situaciones del pasado del ser humano para que puedan ser recordadas, y que los mismos puedan ser reconocidos como tal	Memoria	Suma memoria	0 1 2	Escala de 0 a 4 puntos, menor puntaje 0, mayor 2.	Formulario SAGE.
Procesos cognitivos IQCODE.							

<p>Memoria.</p>	<p>Dependiente. Cuantitativa.</p>	<p>Proceso mental de almacenar, guardar, retener o conservar imágenes, sonidos o situaciones del pasado del ser humano para que puedan ser recordadas, y que los mismos puedan ser reconocidos como tal.</p>	<p>12 ítems.</p>	<p>Capacidad para reconocer las caras de sus personas más íntimas (parientes, amigos). Capacidad para recordar los nombres de estas mismas personas. Recordar las cosas de esas personas (dónde viven, de qué viven, cuándo es su cumpleaños). Recordar cosas que han ocurrido recientemente, en los últimos 2 o 3 meses (noticias, cosas tuyas o de sus familiares). Recordar lo que habló en una conversación unos días antes. Olvidar lo que se ha dicho unos minutos antes, pararse a la mitad de una frase y no saber lo que iba a decir, repetir lo que ha dicho antes. Recordar su propia dirección o número de teléfono. Recordar la fecha en que vive. Recordar las cosas que han sucedido recientemente (en general). Recordar gentes y hechos históricos del pasado (guerra civil, república, etc.). Capacidad para recordar cosas que ocurrieron o que aprendió cuando era joven. ¿Cree que su inteligencia (en general) ha cambiado en algo durante los últimos 10 años?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>	<p>1 Ha mejorado mucho 2 Ha mejorado un poco 3 Casi sin cambios 4 Ha empeorado un poco 5 Ha empeorado mucho</p>	<p>Cuestionario IQCODE</p>
<p>Funcionalidad y la capacidad ejecutiva de juicio.</p>	<p>Dependiente. Cuantitativa.</p>	<p>Conjunto de habilidades cognitivas que permiten la anticipación y el establecimiento de metas, la formación de planes y programas, el inicio de las</p>	<p>14 ítems</p>	<p>Conocer el sitio exacto de los armarios de su casa y dónde se guardan las cosas. Saber dónde se pone una cosa que se ha encontrado descolocada. Adaptarse a la situación cuando su rutina diaria se ve alterada (ir de visita, en alguna celebración, de vacaciones). Saber manejar los aparatos de la casa (teléfono, coche, lavadora,</p>	<p>1 2 3 4 5</p>	<p>1 Ha mejorado mucho 2 Ha mejorado un poco 3 Casi sin cambios 4 Ha empeorado un poco 5 Ha empeorado mucho</p>	<p>Cuestionario IQCODE</p>

		actividades y operaciones mentales, la autorregulación de las tareas y la habilidad de llevarlas a cabo eficientemente.		máquina de afeitar, etc.). Capacidad para aprender a manejar un aparato nuevo (lavadora, tocadiscos, radio, secador de pelo, etc.). Aprender cosas nuevas (en general). Comprender el significado de palabras poco corrientes (del periódico, televisión, conversación). Entender artículos de periódicos o revistas en las que está interesado. Seguir una historia del libro, la prensa, el cine, la radio o la televisión. Redactar cartas a parientes o amigos o cartas de negocios. Tomar decisiones tanto en cuestiones cotidianas (qué traje ponerse, qué comida preparar) como en asuntos a más largo plazo (dónde ir de vacaciones o invertir el dinero). Manejar asuntos financieros (cobrar la pensión, pagar la renta o los impuestos, tratar con el banco). Manejar dinero para la compra (cuánto dinero dar, calcular el cambio). Manejar otros problemas aritméticos cotidianos (tiempo entre visitas de parientes, cuánta comida comprar y preparar, especialmente si hay invitados).			
Variables sociodemográficas.							
Adulto mayor.	Independiente. Cuantitativa.	Persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 para los países en desarrollo.	Edad.	¿Cuántos años tiene?	60-100	Adulto mayor.	Lista de cotejo.
Genero.	Independiente. Cualitativa.	Conjunto de características	Masculino o femenino.	Soy hombre o mujer	Hombre o mujer.	Masculino o femenino.	Formulario SAGE

		diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres					
Nivel de estudios.	Independiente. Cualitativa.	Grado más alto de estudios que una persona ha cursado.	primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura, maestría, doctorado.	¿Cuál es el nivel máximo de educación que ha alcanzado?	Nivel estudio	Nivel máximo de estudios. Primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, preparatoria, licenciatura, maestría.	Formulario SAGE.
Comorbilidades.	Independiente. Cualitativa.	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	DM2, HAS,	¿padece alguna enfermedad?	Si No	Presente o ausente.	Lista de cotejo.
Alteración mental.	Independiente. Cualitativa.	Combinación de alteraciones del pensamiento, la percepción, las emociones, la conducta y las relaciones con los demás.	Problemas de memoria, derrame cerebral, depresión y cambios de personalidad.	¿Ha tenido algún problema con su memoria o razonamiento? ¿Alguna vez tuvo un derrame cerebral importante? ¿Un derrame cerebral minúsculo o sin importancia? ¿Actualmente se siente triste o deprimido? ¿Ha tenido algún cambio en su personalidad? (especifique los cambios)	Si No Ocasionalmente	Presente o ausente.	Formulario SAGE.
Antecedentes familiares	Independiente. Cualitativa.	Registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos.	Pariente consanguíneo	¿Ha tenido algún pariente consanguíneo que haya tenido problemas de memoria o el razonamiento?	Si No	Presente o ausente.	Formulario SAGE.

Síntomas motrices	Independiente. Cualitativa.	Referencia subjetiva de anomalía en la coordinación de los movimientos musculares.	Equilibrio	¿Tiene problemas de equilibrio? Si respondió que sí, ¿conoce la causa?	Si No	Presente o ausente.	Formulario SAGE.
Habilidades funcionales	Independiente. Cualitativa.	Conjunto de habilidades que se desarrollan desde la infancia que ayudan a procesar flujos de información a la vez.	Actividades de la vida diaria	¿Tiene más dificultades haciendo actividades diarias debido a problemas para pensar?	Si No	Presente o ausente.	Formulario SAGE.

