



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
UNIDAD ACADÉMICA
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR
“MARINA NACIONAL”**

**DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN LOS PACIENTES MAYORES DE
60 AÑOS EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR MARINA NACIONAL
ISSSTE**

Tesis para obtener el grado de Especialista en
Medicina Familiar

Presenta:

DRA. DULCE MARÍA FLORES BECERRIL

Asesora

DRA. SILVIA LANDGRAVE IBÁÑEZ

MÉXICO D.F. NOVIEMBRE DE 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILAR**

**DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN LOS PACIENTES
MAYORES DE 60 AÑOS EN LA CLÍNICA DE MEDICINA
FAMILIAR MARINA NACIONAL ISSSTE**

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

**PRESENTA :
DRA. DULCE MARÍA FLORES BECERRIL**

**ASESORA
DRA. SILVIA LANDGRAVE IBÁÑEZ**



**DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN LOS PACIENTES
MAYORES DE 60 AÑOS EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR
MARINA NACIONAL ISSSTE**

PRESENTA:

DRA. DULCE MARÍA FLORES BECERRIL

AUTORIZACIONES:


DR. CARLOS EDUARDO CENTURIÓN VIGIL

Profesor Titular del Curso de Especialización
en Medicina Familiar CMF "Marina Nacional"
ISSSTE


DRA. SILVIA LANDGRAVE IBÁÑEZ

Profesora asignatura "A"
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina, U.N.A.M.


DR. EFRÉN RAÚL PONCE ROSAS

Médico Familiar
Profesor Titular "A" TC Definitivo
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina, U.N.A.M.

DISTRITO FEDERAL, MÉXICO

N° DE REGISTRO:

**DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN LOS PACIENTES
MAYORES DE 60 AÑOS EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR
MARINA NACIONAL ISSSTE**

PRESENTA:

DRA. DULCE MARÍA FLORES BECERRIL

AUTORIDADES DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR:



DRA. MARIA LEONOR ROBLES LANCHE

Directora de la C.M.F. "MARINA NACIONAL" ISSSTE

DR. CARLOS EDUARDO CENTURIÓN VIGIL

Profesor Titular y Jefe de Enseñanza del Curso de Especialización en Medicina Familiar de la C.M.F. "MARINA NACIONAL" ISSSTE



DR. CARLOS A. MARTÍNEZ CALLES

Profesor Adjunto al Curso de Especialización en Medicina Familiar de la C.M.F. "MARINA NACIONAL" ISSSTE

DISTRITO FEDERAL, MÉXICO

N° DE REGISTRO:

**DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN LOS PACIENTES MAYORES DE
60 AÑOS EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR MARINA NACIONAL
ISSSTE**

PRESENTA:

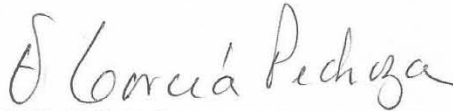
DRA. DULCE MARÍA FLORES BECERRIL

AUTORIDADES DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR:



DR FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina, U.N.A.M.



DR FELIPE DE JESUS GARCIA PEDROZA

Coordinador de Investigación de la
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina, U.N.A.M.



DR ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

Coordinador de Docencia de la
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina, U.N.A.M.

DISTRITO FEDERAL, MÉXICO

N° DE REGISTRO:

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

La presente tesis es fruto de una larga travesía, que no hubiera sido posible sin el apoyo de grandes personas que con su constante aliento me ayudaron a llegar al final de este gran y agotador camino recorrido. Es por esto que hoy quiero agradecer a quienes son parte importante de este logro:

A MI MADRE Y MI PADRE

Con todo mi cariño y amor a quienes me dieron la vida y han hecho todo lo inimaginable para que yo pueda lograr mis sueños, me han motivado y brindado aliento cuando he sentido que el camino se termina. Mamá y papá, me siento muy orgullosa de ser su hija y ruego a Dios tenerlos mucho tiempo junto a mí y enorgullecerlos aún más con mis logros.

DRA DULCE MARIA FLORES BECERRIL.

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A mis hermanos

Por ayudarme de manera incondicional en los momentos más difíciles de mi carrera, sin ustedes no sería posible encontrarme culminando esta etapa de mi vida, hermanitos, los adoro, gracias por ser parte de mi vida, por apoyarme y tolerarme en los peores y mejores momentos.

A mis amigas

Con quienes compartí más que una linda amistad, muchas gracias por ser parte de mi vida tolerar todas mis locuras, por brindarme su apoyo incondicional y enseñanzas, a ustedes por siempre mi corazón y agradecimiento, los quiero mucho.

A mis profesores

Muchas gracias por la paciencia y dedicación en cada una de sus enseñanzas.

DRA DULCE MARIA FLORES BECERRIL.

CONTENIDO	
Resumen	XI
Introduccion	XIV
1. Marco teórico	1
1.1 Envejecimiento	1
1.1.1 Enfoque biológico	1
1.1.2 Enfoque demográfico	1
1.1.3 Enfoque socioeconómico	2
1.1.4 Enfoque sociocultural	2
1.2 Características del envejecimiento	2
1.3 Teorías del envejecimiento.....	2
1.3.1 Teorías estocásticas	3
1.3.2. Teorías no estocásticas.....	6
1.4 Proceso de envejecimiento: cambios que se producen	6
1.4.1 Envejecimiento de la piel y faneras.	6
1.4.2 Envejecimiento renal	7
1.4.3 Envejecimiento cardiovascular	8
1.4.4 Envejecimiento muscular.....	9
1.4.5 Envejecimiento óseo	11
1.4.6 Envejecimiento cerebral	12
1.5 Deterioro cognitivo	20
1.5.1 Epidemiología.....	20
1.5.2 Factores de riesgo.....	21
1.5.3 Cuadro clínico	22
1.5.4 Diagnóstico	24
2. Planteamiento del problema.....	35
3. Justificación	37
4. Objetivos	38
4.1 Objetivo general	38
4.2 Objetivos específicos	38
5. Metodología	38

5.1 Tipo de estudio.....	38
5.2 Población lugar y tiempo	38
5.3 Muestra	39
5.4 Tamaño de la muestra	39
5.5 Diseño de la Investigación	40
5.6 Criterios de selección	41
5.6.1 Criterios de inclusión	41
5.6.2 Criterios de exclusión	41
5.6.3 Criterios de eliminación	41
5.7 Definición conceptual y operativa de las variables (principales)	42
5.8 Variables (Tipo y Escala de Medición)	43
5.9 Diseño estadístico	45
5.10 Instrumento de recolección de datos	45
5.11 Recursos humanos, físicos y financieros.....	48
5.12 Consideraciones éticas	48
5.13 Cronograma	50
6. Resultados	51
6.1 Edad de los pacientes	51
<u>6.2 Sexo de los pacientes</u>	<u>51</u>
6.3 Estado civil de los pacientes	51
6.4 Años académicos concluidos	51
6.5 Índice de masa corporal de los pacientes.....	51
6.6 Labor que desempeña el paciente	51
6.7 Enfermedades agregadas	51
6.8 Traumatismo craneoencefálico	52
6.9 Medicamentos que disminuye la memoria.....	52
6.10 Examen Mini-Mental de Folstein	52
6.11 Test de Yesavage	53
6.12 Katz.....	54
6.13 Lawton y Brody	55
7. Discusión	58

8 Conclusiones	62
9 Referencias	64
10 Anexo 1	72

DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN LOS PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR MARINA NACIONAL ISSSTE

Autora: Dulce María Flores Becerril, Silvia Landgrave Ibáñez

Resumen

Introducción

El envejecimiento cerebral puede entenderse como los cambios involutivos e irreversibles que se producen en el organismo, con el paso del tiempo y que llevan a fallos homeostáticos. Es un proceso irreversible que se manifiesta cuando decrece su vitalidad y proporcionalmente aumenta su vulnerabilidad; se trata de un proceso que finaliza cuando sucede la muerte. Entre las enfermedades neurodegenerativas que cursan con deterioro cognoscitivo progresivo se encuentran la demencia y la enfermedad de Alzheimer. El grado de disminución de estas capacidades asociadas al sistema nervioso es muy variable y cada persona presenta niveles diferentes de deterioro¹.

Material y métodos

Estudio transversal, descriptivo, prospectivo; se realizó durante los meses de enero a abril del 2015. Muestra no representativa, no aleatoria, no probabilística, tamaño muestral de 120 derechohabientes de la clínica de medicina familiar "Marina Nacional", ISSSTE. Se les aplicaron varios instrumentos para evaluar el deterioro cognitivo. Con la información se diseñó una base de datos en el programa SPSSV18 para su análisis se usó estadística descriptiva.

Resultados

La prevalencia de deterioro cognitivo detectado en los pacientes del estudio fue de 9%, el 6.4% presento deterioro cognitivo leve y el 2.7% presento deterioro cognitivo moderado.

Conclusiones

El MMSE es un instrumento de exploración, breve y sencillo, es necesario tomar en cuenta la edad y el nivel educativo, el sexo, comorbilidades, medicamentos, para interpretar los resultados.

Palabras clave: Deterioro cognitivo, Adulto mayor, Minimental MMSE

**Detection of cognitive impairment in older patients 60 years in Family
Medicine Clinic National Marine ISSSTE
Author: Dulce Maria Flores Becerril R3 Family Medicine, UNAM**

Summary

Introduction

Brain aging can be understood as devolving and irreversible changes that occur in the body over time and lead to homeostatic failures. It is an irreversible process that occurs when your vitality and decreases proportionally increases their vulnerability; it is a process that ends when the died. Happens neurodegenerative diseases with cognitive impairment are progressive dementia and Alzheimer's disease. The degree of reduction of these capabilities associated with the nervous system is very variable and each person has different levels of impairment

Material and Methods

Transversal, descriptive, prospective study was conducted during the months of January to April 2015, not random, non-probabilistic sample size of 120 beneficiaries of family medicine clinic "National Marina" ISSSTE unrepresentative sample. Several instruments were applied to evaluate cognitive impairment. Information with a date of a base designed in the program SPSSV18 for descriptive statistical analysis was used.

Results

The prevalence of cognitive impairment detected in patients in the study was 9%, 6.4% had mild cognitive impairment and 2.7% showed mild cognitive impairment.

Conclusions

The MMSE is a screening instrument, short and simple, it is necessary to take into account the age and educational level, sex, comorbidities, medications, to interpret the results.

DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN LOS PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR MARINA NACIONAL

Introducción

La vejez se define como una pérdida de autonomías entre obsolencias e incapacidades físicas, mentales y sociales que, aunque relacionadas con la edad avanzada, contiene factores biológicos y socioeconómicos determinantes. ¹ El envejecimiento de cada persona, de forma concreta, está condicionado por los efectos, generalmente nocivos, que el paso del tiempo ejerce sobre las moléculas, células, órganos y sistemas que conforman el organismo. El sistema nervioso presenta cambios propios del envejecimiento natural en lo morfológico, lo bioquímico y lo funcional. ²

El envejecimiento cerebral debe ser entendido dentro del contexto de la degeneración del organismo humano en su conjunto. Las neuronas representan el sustrato morfológico de la actividad cerebral donde, además, hay otras poblaciones celulares que modulan dicha actividad y puede favorecer al desarrollo de enfermedades neurodegenerativas. Las células gliales son el soporte de las neuronas, además intervienen activamente en el procesamiento cerebral de información en el organismo, controlan el microambiente celular y en conjunto con la circulación sanguínea cerebral juegan un papel fundamental en los niveles de neurotransmisores y el suministro de citoquinas. ²

La neurodegeneración altera la función neural y ésta se relaciona con el deterioro cognitivo. Entre las enfermedades neurodegenerativas que cursan con deterioro cognoscitivo progresivo se encuentran la demencia y la enfermedad de Alzheimer. El grado de disminución de estas capacidades asociadas al sistema nervioso es muy variable y cada persona presenta niveles diferentes de deterioro. ²

La edad de los adultos mayores, es un factor que puede causar deterioro cognitivo, de manera proporcional, disminución en la capacidad funcional de las

personas, sin dejar a un lado la presencia de otros trastornos agregados que alteren su deterioro cognitivo y funcional en este grupo etario.

Los pacientes adultos mayores que presentan este problema no son diagnosticados por los médicos de primer contacto. Por otro lado, muchas enfermedades crónicas y agudas, así como ciertos fármacos, pueden imitar la forma de presentación del deterioro cognitivo y erróneamente etiquetar al paciente con demencia, perdiendo la oportunidad de corregir esta causa reversible.

La población mundial está envejeciendo a pasos acelerados. Entre 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de medio siglo.³

México experimenta un proceso de cambio que implica múltiples transiciones en las esferas económica, social, política, urbana, epidemiológica y la demográfica. Según estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), la población de la tercera edad (mayor de 60 años), se mantendrá en continuo crecimiento, aumentando 76.3%, así, el número de los adultos mayores del país se cuadruplicarán al pasar de 6.7 millones que había en 2000 a 36.5 millones para el 2050.⁴

Ante este problema del crecimiento poblacional, se aumentarán las enfermedades asociadas con la edad entre las que el deterioro cognoscitivo representa condiciones que afectan de manera directa a la salud de la población adulta mayor y determinan un mayor uso de los servicios médicos.

En México no se tiene clara la prevalencia general de deterioro cognitivo sin demencia, ya que es una condición importante en la población mayor de 60 años. Sin embargo se tiene una estimación aproximada de 8%, similar a la reportada para algunos países de Latinoamérica.⁵

El presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de deterioro cognitivo en la población mayor de 60 años de la clínica de medicina familiar “Marina Nacional” del Instituto Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, a quienes se les aplicará el test Mini mental de Folstein y realizar pruebas de escrutinio para una valoración integral.

1. Marco teórico

1.1 Envejecimiento

El envejecimiento es un proceso evolutivo gradual y multidimensional. Por otro lado, puede ser considerado como una serie de estadios que se organizan en torno a ciertas características de orden físico, psicológico, social y material.⁶

Es difícil determinar el momento en que éste se inicia, algunos autores consideran que se manifiesta a partir del momento de la máxima vitalidad alrededor de los 30 años en el hombre. Se comprende como espacio biológico la totalidad de ciclos completos de actividades celulares o de órganos que un individuo realiza desde que nace hasta que llega a su muerte fisiológica. Cuando se agota sucede la muerte.⁷

1.1.1 Enfoque biológico

El envejecimiento se define como un “proceso asociado a la disminución de la eficiencia del funcionamiento orgánico que lleva a la muerte”. Se refiere específicamente a la disminución de las funciones fisiológicas que se presentan en la vejez debido al deterioro orgánico. Se define un envejecimiento primario y uno secundario.

Envejecimiento primario. Se enfoca en la herencia, en la cual a pesar de los factores que influyen como las enfermedades o traumas, también hay cambios inevitables que se dan con el paso del tiempo.

Envejecimiento Secundario. Por su parte se refiere a la pérdida de las capacidades ocasionadas por los traumas, caídas o enfermedades.⁸

1.1.2 Enfoque demográfico

La vejez dentro de una perspectiva demográfica, se considera entre los grupos de tercera y cuarta edad. La tercera edad comprende desde la jubilación (60 años) hasta que se pierde la independencia (80 años); posteriormente se considera como cuarta edad o longevidad. La longevidad de la mujer es mayor respecto a los hombres debido a diversos factores tanto fisiológicos, como sociales.⁸

1.1.3 Enfoque socioeconómico

Por lo general, el envejecimiento está asociado a la jubilación y se analiza económicamente desde una perspectiva donde las personas mayores terminan su ciclo productivo de vida. Esta situación lleva un conflicto en las personas mayores debido a que sus ingresos disminuyen o son nulos.

Es necesario tener en cuenta que debido al aumento de la población de personas mayores de edad y a la incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas en ellas, los sistemas de salud y pensiones no están preparados para asumir la sobrecarga, lo cual ha influido drásticamente en las garantías de derechos y la calidad de las personas mayores.⁸

1.1.4 Enfoque sociocultural

La organización jerárquica de cada sociedad tiene un comportamiento diferente según su cultura. En las tribus indígenas de Oriente la persona mayor cumple papel importante en la sociedad debido a su sabiduría y experiencia; sin embargo en Occidente la persona mayor ha perdido el valor moral que se merece debido a diversos estereotipos que reconocen a la persona mayor como sinónimo de declive, pérdida e improductividad.⁸

1.2 Características del envejecimiento:

El envejecimiento humano y el de los seres vivos con algunas variaciones puntuales en algunos casos, se caracteriza por los siguientes determinantes.⁹

- Universal: Propio de todos los seres vivos.
- Irreversible: A diferencia de las enfermedades, no puede detenerse ni revertirse.
- Heterogéneo e individual: La velocidad de declinación funcional varía enormemente de sujeto a sujeto, y de órgano a órgano dentro de la misma persona.

- Deletéreo: Lleva a una progresiva pérdida de función. Se diferencia del proceso de crecimiento y desarrollo en que la finalidad de éste es alcanzar una madurez en la función.
- Intrínseco: No debido a factores ambientales modificables. A medida que se ha logrado prevenir y tratar mejor las enfermedades, y se han mejorado los factores ambientales, la curva de supervivencia se ha hecho más rectangular. Se observa que una mayoría de la población logra vivir hasta edades muy avanzadas con buena salud, y muere generalmente alrededor de los 80 años.

1.3 Teorías del envejecimiento

Se han propuesto muchas teorías para explicar el proceso de envejecimiento, Goldstein y colaboradores las han revisado extensamente y finalmente las han dividido en dos grandes categorías:

Las que afirman que el proceso de envejecimiento sería el resultado de la suma de alteraciones que ocurren en forma aleatoria y se acumulan a lo largo del tiempo (teorías estocásticas).

Las que suponen que el envejecimiento estaría predeterminado (teorías no estocásticas).¹⁰

1.3.1 Teorías estocásticas

Envejecimiento como consecuencia de alteraciones que ocurren en forma aleatoria y se acumulan a lo largo del tiempo.¹⁰

1.3.1.1 Teoría del error catastrófico

Orgel, 1963. Esta teoría propone que con el paso del tiempo se produciría una acumulación de errores en la síntesis proteica, que en último término determinaría daño en la función celular.

Se sabe que se producen errores en los procesos de transcripción y translación durante la síntesis de proteínas, pero no hay evidencias científicas de que estos

errores se acumulen en el tiempo (en contra de esta teoría está la observación de que no cambia la secuencia de aminoácidos en las proteínas de animales viejos respecto de los jóvenes, no aumenta la cantidad de tRNA defectuoso con la edad.

10

1.3.1.2 Teoría del entrecruzamiento

Esta teoría postula que ocurrirían enlaces o entrecruzamientos entre las proteínas y otras macromoléculas celulares, lo que determinaría el envejecimiento y el desarrollo de enfermedades dependientes de la edad. Esta teoría no explica todos los fenómenos relacionados al envejecimiento.

Se sabe que el desarrollo de "cataratas" es secundario a que las proteínas del cristalino sufren glicosilación y comienzan a entrecruzarse entre ellas, lo que lleva a opacificación progresiva de éste. También se ha observado entrecruzamiento de las fibras de colágeno entre ellas, pero su significado clínico no es del todo claro.

10

1.3.1.3 Teoría del desgaste

Esta teoría propone que cada organismo estaría compuesto de partes irremplazables, y que la acumulación de daño en sus partes vitales llevaría a la muerte de las células, tejidos, órganos y finalmente del organismo.

La capacidad de reparación del ADN se correlaciona positivamente con la longevidad de las diferentes especies. Estudios animales no han demostrado una declinación en la capacidad de reparación de ADN en los animales que envejecen. Faltan aún más estudios para saber si realmente se acumula daño en el ADN con el envejecimiento.¹⁰

1.3.1.4 Teoría de los radicales libres (envejecimiento como producto del metabolismo oxidativo).

Denham Harman, 1956. Esta es una de las teorías más populares. Propone que el envejecimiento sería el resultado de una inadecuada protección contra el daño producido en los tejidos por los radicales libres.

Vivimos en una atmósfera oxigenada, y por lo tanto oxidante. El oxígeno ambiental promueve el metabolismo celular, produciendo energía a través de la cadena respiratoria (enzimas mitocondriales).

Faltan más estudios para lograr comprender más a fondo el rol de los radicales libres en el proceso de envejecimiento. Lo que sí es claro, es el importante papel que juega el daño producido por la liberación de radicales libre en ciertas patologías relacionadas con el envejecimiento, tales como las enfermedades cardiovasculares, cáncer, cataratas, Enfermedad de Alzheimer, entre otras.

Según la evidencia hasta el momento, si se disminuye la generación de radicales libres o neutralizamos su daño, lograríamos disminuir estas enfermedades. Entonces, seríamos capaces de prevenir una muerte precoz por estas patologías.

Lo que no es claro, si logra disminuir el daño por radicales libres, esto logra aumentar la longevidad.

Esta teoría tiene el interés de ser una teoría de base celular y, por tanto, puede tener una aplicación universal a todos aquellos tejidos en los que se producen radicales libres.¹⁰

1.3.2. Teorías no estocásticas

Estas teorías proponen que el envejecimiento sería la continuación del proceso de desarrollo y diferenciación, y corresponde a la última etapa dentro de una secuencia de eventos codificados en el genoma.

No existe evidencia en el hombre, de la existencia de un gen único que determine el envejecimiento, pero a partir de la enfermedad llamada Progeria (síndrome de envejecimiento prematuro), se ha dado una mayor importancia a la herencia en el proceso de envejecimiento. ¹⁰

1.3.2.1 Teoría del marcapasos

Los sistemas inmune y neuroendocrino serían "marcadores" intrínsecos del envejecimiento. El timo jugaría un rol fundamental en el envejecimiento, ya que al alterarse la función de los linfocitos T, disminuye la inmunidad y aumenta, entre otros, la frecuencia de cánceres. "Reloj del envejecimiento". ¹⁰

1.3.2.2 Teoría genética

Es claro que el factor genético es un importante determinante del proceso de envejecimiento, aunque no se conocen exactamente los mecanismos involucrados. ¹⁰

1.4 Proceso de envejecimiento: cambios que se producen

Dentro del proceso de envejecimiento se producen cambios fisiológicos tanto en la esfera orgánica como en la mental. Dichos cambios, que son normales, con el paso de los años predisponen a una serie de eventos fisiopatológicos que llevan al adulto mayor a presentar diversas enfermedades. ¹¹

1.4.1 Envejecimiento de la Piel y Faneras.

La epidermis sufre depresiones irregulares por pérdida de la polaridad de los queratinocitos, hay disminución de los melanocitos y existe tendencia a la displasia celular.

La dermis pierde parte de su contenido colágeno produciéndose arrugas, la pérdida de la elastina e incremento de los glicosaminoglicanos inducen la formación de pseudo elastina que da el color amarillento a la piel.

La hipodermis se ve adelgazada por la disminución del tejido graso. Los folículos pilosos se atrofian y disminuyen su densidad, se pierde la producción de pigmentos por el decremento de los melanocitos.

Las uñas reducen su velocidad de crecimiento, aumentan su grosor y se vuelven opacas y más duras por aumento proporcional de la queratina, llegando a presentar onicogriposis.

El tejido conectivo disminuye su contenido colágeno y los fibroblastos reducen su recambio. Por pérdida del soporte elástico los traumatismos pueden provocar la ruptura de vasos capilares apareciendo y existe trasvasación de sangre con menor degradación.

A los 90 años el 70% de los adultos mayores presentan el llamado púrpura senil.¹¹

1.4.2 Envejecimiento renal

Estructuralmente, el peso del riñón disminuye desde 400 gramos a 40 años de edad a 300 gramos por la novena década, y disminuye en tamaño de 10-30% en 80 años de edad. Esta disminución en el tamaño y el peso se debe a la glomeruloesclerosis en la corteza superficial del riñón. Este glomeruloesclerosis cortical es menor que 5% en 40 años de edad, pero aumenta a 10-30% en 80 años de edad; la médula se libra.

Otros hallazgos histológicos incluyen fibrosis intersticial con infiltración de monocitos, atrofia tubular y hialinosis de las arteriolas.¹²

Pérdida asociada a la edad de la función renal ha sido reconocida durante décadas. Con el envejecimiento, muchos sujetos presentan disminuciones progresivas en la tasa de filtración glomerular (TFG) y el flujo sanguíneo renal (FSR), con una amplia variabilidad entre los individuos.

La caída de la TFG se debe a la reducción de la tasa de flujo de plasma capilar glomerular, y el coeficiente de ultrafiltración capilar glomerular. Además, una

reducción en la resistencia primaria arteriolar aferente se asocia con un aumento en capilar glomerular presión hidráulica.

Estos cambios hemodinámicos con los cambios estructurales, incluyendo la pérdida de masa renal; hialinización de las arteriolas aferentes y en algunos casos, el desarrollo de las arteriolas aglomerular; un aumento en el porcentaje de glomérulos escleróticos; y fibrosis túbulo-intersticial.¹³

Existe una disminución de la conversión de 25OHD a 1,25 (OH) 2D por el riñón de envejecimiento. Se postula que la disminución de las caídas en la terapia de calcitriol está relacionada con un aumento en suero de 1,25 (OH) 2D, la regulación al alza de VDR y la mejora de la fuerza muscular aunque no se puede excluir un efecto sobre el sistema nervioso central.¹⁴

1.4.3 Envejecimiento cardiovascular

1.4.3.1 Envejecimiento arterial

El envejecimiento normal se asocia a una reducción de la distensibilidad de las arterias centrales debida a diversas alteraciones relacionadas con la edad en los componentes estructurales de la arteria. Los ancianos presentan mayor cantidad de colágeno en la pared arterial, y esas fibras de colágeno tienen más enlaces cruzados permanentes con otras fibras debido a los efectos no enzimáticos de los productos terminales de glicosilación avanzada.

Estos enlaces cruzados de PTGA hacen que el colágeno sea resistente a la degradación y el recambio ordinarios. La regulación de aumento de la elastasa relacionado con la edad da lugar a menor cantidad de elastina en las arterias centrales, con la consiguiente reducción de la retracción elástica y la distensibilidad. Además de las alteraciones estructurales, la función del endotelio en los vasos envejecidos es anormal, con una reducción de la producción de óxido nítrico (NO) que da lugar a una disminución de la dilatación dependiente de NO. Otras alteraciones de la biología molecular, como los aumentos de las

metaloproteinasas específicas de matriz, el factor de crecimiento transformador β_1 y la angiotensina II, conducen también a la disfunción endotelial.¹⁵

1.4.3.2 Envejecimiento cardíaco

El corazón tiene un sistema de marcapasos natural que controla el latido cardíaco. Algunas de las rutas de este sistema pueden desarrollar tejido fibroso y depósitos de grasa. El marcapasos natural (nódulo sinoauricular) pierde algunas de sus células. Estos cambios pueden ocasionar una frecuencia cardíaca ligeramente más lenta. Es común que se presente un leve incremento del tamaño del corazón, especialmente en el ventrículo izquierdo. Asimismo, la pared cardíaca se hace más gruesa, de modo que la cantidad de sangre en la cavidad puede de hecho disminuir a pesar del aumento del tamaño general del corazón. El corazón puede llenarse más lentamente. Los cambios cardíacos hacen que el ECG de una persona mayor y saludable sea un poco diferente del ECG de un adulto sano más joven. En personas de edad avanzada, son comunes los ritmos anormales (arritmias), tales como fibrilación auricular. Estos pueden ser causados por cardiopatía. Los cambios normales en el corazón incluyen depósitos del "pigmento del envejecimiento", la lipofucsina. Las células del músculo cardíaco se degeneran ligeramente. Las válvulas del corazón, que controlan la dirección del flujo sanguíneo, se vuelven gruesas y más rígidas. En los ancianos, es más o menos común un soplo cardíaco causado por la rigidez valvular.¹⁶

1.4.4 Envejecimiento muscular

La masa corporal magra disminuye entre los 35 y los 80 años, sobre todo debido a la pérdida de masa muscular esquelética. Este proceso se conoce con el nombre de sarcopenia y contribuye de manera evidente a la pérdida de fuerza y actividad funcional en los ancianos. Al igual que sucede con la masa ósea, el pico de masa muscular se alcanza en la juventud, hacia los 25 años, y se mantiene relativamente estable (pérdida de un 10%) hasta los 50 años. Sin embargo, a partir de esta edad hay una pérdida progresiva de músculo que aumenta

especialmente a partir de la sexta década de la vida, y que da lugar a la pérdida de un 40% de la masa muscular inicial cuando se alcanzan los 80 años. La pérdida del músculo se debe fundamentalmente a la disminución en el número de fibras musculares, especialmente las de tipo II o de contracción rápida y, en menor medida, a la atrofia de las mismas. En la patogenia de la sarcopenia parecen intervenir varios factores, como la denervación del tejido muscular, los cambios en el metabolismo proteico o en las concentraciones de diversas.¹⁷

Denervación muscular

La denervación muscular provoca en los ancianos una pérdida de unidades motoras y por tanto de fibras musculares. Hasta los 60 años se mantiene aceptablemente el número de unidades motoras, pero a partir de esta edad, se aprecia una progresiva disminución en el número de neuronas motoras del asta anterior de la médula espinal y del número de uniones neuromusculares en los nervios periféricos. Estos cambios anatómicos se reflejan también en los estudios electromiográficos realizados en ancianos, en los que se observa una pérdida del 25% en el número de unidades motoras.¹⁸

Metabolismo proteico

La alteración en el metabolismo proteico podría explicar la discreta pérdida muscular que aparece antes de los 60 años. A diferencia de lo que ocurre con los procesos de denervación muscular, la síntesis proteica empieza a decaer a partir de los 50 años, aunque posteriormente continua haciéndolo hasta edades más avanzadas.¹⁸

El Envejecimiento se ha asociado con una pérdida de masa muscular que se conoce como 'sarcopenia'. La pérdida de masa muscular entre los ancianos se traduce directamente en la función muscular disminuida. Disminución de la fuerza y el poder contribuyen a la alta incidencia de caídas accidentales observadas entre los ancianos y pueden poner en peligro la calidad de vida. Un aumento en la

liberación de agentes catabólicos, la interleucina-6 específicamente, amplifica la tasa de pérdida de masa muscular entre los ancianos.¹⁹

El deterioro con la edad de la función muscular es uno de los principales factores que influyen en la disminución de la capacidad de vida independiente de las personas. La actividad muscular está afectada por cambios de tipo funcional y estructural. Entre los primeros estarán las reducciones ya comentadas en otros trabajos de la fuerza máxima y explosiva. Entre los segundos se encontrarán la atrofia muscular (especialmente en las fibras tipo II) y la reducción de la activación nerviosa debido a la disminución del número de las unidades motoras (UMs) y el aumento de su tamaño. Asimismo, habrá que tener en cuenta la influencia del nivel de actividad física y las alteraciones del balance hormonal sobre el proceso normal del envejecimiento muscular.²⁰

1.4.5 Envejecimiento óseo

Los cambios que se producen a este nivel resultan muy evidentes en el anciano. La masa ósea disminuye y se desmineraliza; esta pérdida es superior en la mujer (25%) que en el hombre (12%). La desmineralización que se produce en el envejecimiento se denomina osteoporosis primaria o senil y las causas que la producen son: la falta de movimiento, la deficiente absorción e ingesta de calcio, la pérdida excesiva de mineral y los trastornos endocrinos entre otras.

A nivel general hay una disminución de la talla, causada por el estrechamiento del espacio entre los discos vertebrales. Teniendo en cuenta que la función de estos es la regulación o amortiguación de las fuerzas de compresión generadas por el peso corporal y la aparición en los movimientos de flexión, inclinación y rotación.

Aparece cifosis dorsal que altera la estática del tórax; para compensarla es frecuente la flexión de las rodillas y caderas, aparentando mayor longitud en los miembros superiores y el tronco corto. Así mismo hay una tendencia a inclinar la cabeza hacia delante, lo que hace que reduzca la distancia occipito-humeral.

A pesar del aparente crecimiento de los miembros superiores, esto no modifica su longitud ni sufre alteraciones importantes. En cambio los miembros inferiores ya

que los puntos articulares que presentan mayor presión y desgaste suelen ser las rodillas y las articulaciones coxofemorales; por ello se producen modificaciones en el eje mecánico de esta extremidad, desplazando el triángulo de sustentación corporal (calcáneo- primer metatarsiano- quinto metatarsiano). Este cambio en la disposición ósea se ve reforzado por la insuficiencia muscular y se produce un giro del pie hacia fuera (valgo), propiciando la aparición de callosidades y alterando el equilibrio corporal, la alineación y la marcha. ²¹

1.4.6 Envejecimiento cerebral

A lo largo de la vida, el cerebro sufre una serie de modificaciones estructurales y bioquímicas, a pesar de estos inequívocos cambios, un cerebro anatómicamente y bioquímicamente viejo puede ser un cerebro funcionalmente joven. ²²

La “edad cronológica” consigna que el proceso de envejecer comienza entre los 60 y 65 años, aunque para las neuronas empieza alrededor de los 30 años, por lo que diferentes sistemas del organismo no envejecen a la misma velocidad. Es probable que un cerebro viejo sea consecuencia del deterioro de otros sistemas como el cardiovascular o endocrino, aunado al propio proceso de envejecimiento cerebral. ²³

1.4.6.1 Envejecimiento neuronal

La transmisión neuronal se hace lenta y a medida que las neuronas van perdiendo su capacidad de limpieza, se observan cúmulos de lipofuscina en los lisosomas y cierto tipo de proteínas forman filamentos enmarañados (neurofibrilas), así como agregados amorfos (amiloides), adyacentes a los vasos sanguíneos que generan alteraciones ligadas a la neurodegeneración. ²³

El sistema límbico y la corteza regulan funciones como la memoria. Estas áreas son susceptibles a cambios epigénicos (medioambientales) que desencadenan procesos de plasticidad neuronal para adaptarse o bien, ser el sitio en donde se inician los cambios progresivos e irreversibles neuronales (como la formación de

placas amiloides y redes neurofibrilares),o en etapas iniciales, procesos de desarreglo en los organelos neuronales (por ejemplo, mitocondrias, lisosomas o acumulación de lipofuscina), que desencadenan la muerte neuronal y con ello la desconexión inter e intracelular.²³

Cuando una mitocondria o cisternas de retículo han perdido actividad y deben ser eliminadas, se forma un autofagosoma de membrana de retículo que rodea de forma total a la mitocondria que debe ser eliminada y posteriormente, éste se fusiona con un lisosoma. Las bombas de protones que el lisosoma contiene en su membrana comienzan a bombear hidrogeniones hacia el interior del autofagosoma y de esta manera se baja el pH y se activan las enzimas lisosomales para realizar sus funciones degradativas.

Este proceso de degradación de orgánulos citoplasmáticos alterados tiene como contrapartida que, paulatinamente, se van acumulando en el citoplasma de la neurona cuerpos residuales, también llamados lisosomas terciarios, que consisten en autofagosomas que contienen restos biológicos que no pueden ser degradados o catabolizados.

La lipofuscina consiste en lisosomas que contienen en su interior moléculas no catabolizadas, generalmente lípidos, que se van fusionando unos con otros y con el envejecimiento neuronal tienden a formar grandes masas en el citoplasma de las neuronas.²⁴

Histológicamente el número de neuronas disminuye en algunas regiones entre 25 y 45 % a nivel de la corteza cerebral y se mantiene en otras, pero siempre aparecen ciertas modificaciones estructurales a nivel neuronal que condicionan pérdidas de funciones, por ejemplo:²⁵

- Cambios en los neurofilamentos que provocan una alteración del citoesqueleto y de conducción de los impulsos nerviosos.
- Alteraciones del metabolismo, acumulación de gránulos de lipofuscina y vacuolas con sustancias de degeneración celular que inducen un deterioro funcional.

- Alteraciones a nivel de sus prolongaciones (aumento del diámetro, debido a la acumulación de estructuras normales o patológicas en el axón; contornos irregulares y reducción, tanto en número como en longitud de sus dendritas). Esto condiciona una disminución de sus conexiones (sinapsis) lo que conduce a disfunciones de los circuitos neuronales.

Bajo circunstancias de normalidad, las neuronas liberan un factor inhibitor de la proliferación astrocitaria para el contrario las neuronas lesionadas o en proceso de muerte neuronal (apoptosis) liberan un factor mitógeno glial. Por lo tanto, el índice glía/neurona tenderá a aumentar cuantitativamente proporcional a la muerte neuronal durante el envejecimiento normal o la senilidad patológica, sobre todo en esta última en que la muerte neuronal constituye un proceso crónico continuo.²⁶

1.4.6.2 Canales iónicos y envejecimiento

Las membranas celulares están formadas por lípidos y proteínas. Por su naturaleza hidrofóbica, los fosfolípidos aíslan el medio intracelular y el extracelular. Desarrollo. El medio extracelular es una solución enriquecida en iones de sodio, mientras que el medio intracelular es rico en iones de potasio. De acuerdo con las leyes de la química, la distribución asimétrica de iones produce una pequeña diferencia de potencial entre el interior y el exterior celular. Todas las células del cuerpo humano presentan esta pequeña diferencia de potencial que se sitúa alrededor de 60 mV. Otro componente de las membranas celulares son las proteínas. Algunas de ellas –las bombas iónicas o ATPasas– mantienen la distribución asimétrica de los iones. Otras proteínas de membrana –los canales iónicos– permiten el paso selectivo de iones entre el medio intracelular y extracelular. Las técnicas de electrofisiología celular (patch clamp) permiten medir el paso de iones a través de una sola molécula. Cada canal iónico permite el paso de una sola especie iónica. Las células contienen canales iónicos que son transitoriamente permeables a los iones sodio, potasio, calcio y cloruro. La excitabilidad neuronal depende de los canales iónicos. Las neuronas presentan un distinto

comportamiento eléctrico en las distintas fases de su vida. Los cambios en la actividad eléctrica de las neuronas vienen determinados por la actividad de los canales iónicos y su interacción con su entorno lipídico. Conclusión. Se realizan esfuerzos investigadores para relacionar los cambios de comportamiento de los canales iónicos en el proceso de envejecimiento de las membranas neuronales.²⁷

1.4.6.3 Memoria y envejecimiento

De manera similar a los cambios en número de neuronas y dendritas, los cambios en la función cognitiva asociados a la edad no son uniformes, siendo la memoria y la atención las esferas cognitivas más afectadas.

Se describe un enlentecimiento generalizado en el procesamiento de la información y una disminución en la capacidad de cambiar o alternar el foco de atención.²⁸

La función cognitiva de un individuo es el resultado del funcionamiento global de la percepción, atención, habilidad viso-espacial, orientación, memoria, lenguaje y cálculo, algunos de los cuales sufren un grado de deterioro variable con el envejecimiento.²⁹

1.4.6.3.1 Funciones de la memoria que permanecen relativamente estables:²⁹

- a. Memoria semántica: Los hechos y el conocimiento general acerca del mundo permanecen estables, particularmente si dicha información es usada frecuentemente. Sin embargo, la recuperación de información altamente específica típicamente declina, como ocurre con los nombres.
- b. Memoria de procedimiento: Es la memoria para habilidades y hábitos, tales como manejar bicicleta o nadar; almacena información sobre cómo hacer las cosas. En general, los adultos mayores requieren más tiempo para aprender nuevas tareas.

1.4.6.3.2 Funciones de la memoria afectadas con el envejecimiento:²⁹

- a. **Memoria de trabajo:** Comprende la tenencia y la manipulación de la información mientras se procesa otras tareas, como retener una corta lista de palabras para ordenarla alfabéticamente. También, incluye la velocidad de trabajo, memoria y aprendizaje verbal y viso-espacial, con mayor afectación de la cognición viso-espacial que la verbal.
- b. **Memoria episódica:** Es la memoria de los hechos de nuestras vidas individuales, de nuestras experiencias. Tanto la memoria episódica como la de trabajo son las que más se deterioran con el envejecimiento.
- c. **Memoria prospectiva:** Comprende la capacidad para recordar la ejecución de una acción en el futuro, como por ejemplo recordar una cita o la toma de medicación.

1.4.6.4 Habilidades espaciales

Las habilidades espaciales hacen referencia a la capacidad de manejo del espacio corporal y extra-corporal: manejo con las diferentes partes del cuerpo, conocimiento ambiental, la cognición espacial, el mapa cognitivo, las habilidades viso-constructivas, entre otros.

El adulto mayor presenta un descenso en la cognición espacial, no pudiendo visualizar un patrón complejo después de ver sus partes³¹. Finalmente, se ha reconocido también un descenso en la capacidad para identificar figuras incompletas, la codificación y recuerdo de la localización espacial, y la memoria de localización táctil.²⁹

1.4.6. Funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas son habilidades vinculadas a planificación y organización, solución de problemas nuevos (flexibilidad cognitiva), desarrollo de la planificación discursiva tanto gestual como verbal, organización de conductas, posibilidades de cambio y monitoreo de los errores, los que parecen disminuir muy levemente en el envejecimiento normal.²⁹

1.4.6.7 Lenguaje

El lenguaje es sin duda una de las funciones cognitivas más relevantes y complejas del ser humano y aunque su estudio no es precisamente sencillo, su importancia ha sido constatada desde los principios de las ciencias del comportamiento.

En el ámbito estrictamente gerontológico y en lo relativo al lenguaje en las personas mayores, se puede hacer una afirmación de carácter general, pero no por ello poco importante: la mayor parte de las personas mayores conservan la capacidad de utilizar su lenguaje; pero este lenguaje tiene ciertas características “asociadas a la edad”.

Así pues, la mayor parte de las personas mayores no tienen problemas con el lenguaje, como ocurre en general con el funcionamiento cognitivo; pero sí existen cambios relacionados en el mismo, con el proceso de envejecimiento.

Desde un punto de vista biológico, se puede afirmar que aunque las pérdidas sensoriales se producen en los diferentes sentidos, el déficit auditivo es el más generalizado en las personas mayores, lo que puede producir problemas en la comprensión oral, así como reducción en la capacidad de comunicación.³⁰

1.4.6.6.1 Examen neurológico normal en el anciano

Tradicionalmente el examen neurológico está orientado a explorar minuciosamente todas aquellas funciones en las que interviene el sistema nervioso.

La evaluación neurológica incluye el interrogatorio y el examen físico o exploración.

El interrogatorio al sujeto a evaluar y a sus familiares más allegados estará dirigido a precisar factores que puedan incidir sobre el funcionamiento del SN como hábitos higiénico-dietéticos, condiciones sociales de vida, enfermedades crónicas no neurológicas con posible repercusión sobre el SN, antecedentes de enfermedades neurológicas, ingestión sistemática o actual de alcohol, drogas o medicamentos con acción secundaria sobre SN. Además indagar sobre algunas manifestaciones clínicas de frecuente aparición en este grupo de edad como son, por ejemplo: las cefaleas, los "mareos", el temblor, los trastornos del aparato locomotor y alteraciones del estado mental, así como disminución de la agudeza visual, auditiva, del gusto y del olfato entre otras; siempre se debe precisar las características semiológicas de los síntomas referidos. También se averiguará sobre los antecedentes patológicos familiares relacionados con la edad y las enfermedades previas al fallecimiento, sobre todo neurológicas y psiquiátricas.

La exploración o examen físico tendrá presente la existencia de paramiotonía (hipertonía que dificulta poner en posición las extremidades para la exploración); las atrofiás musculares con predominio distal en las extremidades y la disminución ligera generalizada de la fuerza muscular aunque la mayoría de las personas afectadas siguen siendo capaces de realizar sus actividades. La postura ligeramente encorvada (cifosis dorsal) con extremidades en semiflexión y otras pequeñas alteraciones del aparato locomotor asociado a ligero temblor postural con las características del fisiólogo en manos y cabeza, como expresión de la combinación de degeneraciones osteomioarticulares y algún grado ligero de disfunción neurológica a diferentes niveles, secundarios al envejecimiento.

Los reflejos osteotendinosos deben estar presentes, En la sensibilidad se puede presentar hipopalestesia distal en extremidades inferiores acompañada o no de ligera disminución de la sensibilidad superficial. Siempre es considerada anormal su ausencia o si está asociada con otras manifestaciones neurológicas como las piramidales.

En los pares craneales podemos encontrar hipos por atrofia de la mucosa olfativa y disminución de los impulsos a través del bulbo olfatorio al rinencéfalo (en estudio de demencia degenerativa primaria para el diagnóstico). Los trastornos visuales son frecuentes como la presbiopía, la disminución de la sensibilidad al contraste y a los colores, la miosis y el reflejo foto motor perezoso. La presbiacusia (VIII par) con sordera para las frecuencias altas y poco invalidante (por lesión coclear) se puede encontrar. Los restantes pares craneales V, VII, IX, X, XI y XII no se afectan habitualmente.

La evaluación del estado mental (FPM) incluye el estado de alerta o atención, la concentración, la conducta general, la afectividad, la autocrítica, la praxis, la percepción, la memoria, el lenguaje, el pensamiento abstracto y el cálculo matemático. Para ello, además de la observación y el interrogatorio son utilizadas pruebas llamadas de detección de alteración cognitiva, como son el examen mínimo de la función mental de Folstein conocido por MMSE.³¹

1.4.6.7 Estudios de imagen

Los estudios de neuroimagen juegan un papel importante en la evaluación del paciente anciano con trastornos cognoscitivos. Las técnicas existentes se dividen en estudios morfológicos y funcionales. Los primeros incluyen la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM), los segundos la tomografía por emisión de fotón único (SPECT), la tomografía por emisión de positrones (PET) y técnicas de RM funcional entre las que se incluye la perfusión eco-pla-nar y la espectroscopia por resonancia.

Las técnicas morfológicas se han utilizado principalmente para la detección de las llamadas "causas tratables de demencia". En ellas está: el hematoma subdural crónico, la hidrocefalia de presión normal, los tumores primarios y la enfermedad metastásica cerebral. También se utiliza para la identificación de condiciones que puedan asociarse con demencia como los infartos múltiples.

Las técnicas funcionales ayudan al diagnóstico diferencial de los diversos tipos de demencia. Es así como a través de técnicas como la espectroscopia se pueden obtener datos cuantitativos del metabolismo cerebral que permiten esclarecer el diagnóstico y por tanto la instauración de una terapia médica adecuada y oportuna.³²

1.5 Deterioro Cognitivo

Es la pérdida o alteración de las funciones mentales, tales como memoria, orientación, lenguaje, reconocimiento visual, conducta, que interfiere con la actividad e interacción social de la persona afectada. Deterioro cognitivo y demencia son conceptos similares, diferenciándose sólo por el grado de la alteración, y estos términos se utilizarán indistintamente en el presente capítulo mientras no se hagan distinciones específicas. En forma similar, puede hablarse también de deterioro cognitivo demencial y no demencial.³³

1.5.1 Epidemiología

El deterioro cognitivo y la demencia constituye uno de los problemas de salud pública más importantes en los países desarrollados. Dada su relación con la edad, constatamos en la última década un continuo incremento tanto en su incidencia como en su prevalencia, secundariamente al aumento progresivo de la longevidad en la población.³⁴

El deterioro cognitivo 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.³⁵

En Latinoamérica, se han reportado tasas de prevalencia de demencia que oscilan entre 3 y 6%: Uruguay (4.03%), Chile (5.96%) y Brasil (3.42%).³⁻⁵ En la población mexicana se espera un crecimiento explosivo de la población geriátrica y, en consecuencia, un aumento significativo de casos de demencia. Actualmente se

cuenta con algunos reportes clínicos sobre la presencia de 500 mil a 700 mil personas con demencia, de las cuales se estima que 25% no han sido diagnosticadas.⁶ Son pocos los reportes científicos sobre la prevalencia de la demencia en la población mexicana. En un estudio realizado en la Ciudad de México, se encontró una prevalencia de 4.7%, mientras que en otro realizado en una comunidad de Jalisco, se reportó 3.3 por mil habitantes.³⁵

Datos de la Encuesta de Salud y Envejecimiento de Latinoamérica, revelan que el 11% de la población mayor de 60 años padece algún grado de deterioro cognoscitivo. En México la prevalencia general de deterioro cognoscitivo es una condición importante en la población mayor de 65 años, se encuentra alrededor del 8%.³⁶

La prevalencia del deterioro cognoscitivo más dependencia funcional (demencia), fue de 3.3%, similar a la reportada para demencia en algunos países de Latinoamérica. La mayoría de los estudios las mujeres parecen tener una mayor incidencia, lo cual sugiere que la prevalencia incrementada no es debida en su totalidad a una mayor longevidad.³⁶

Se estima que existen alrededor de 24.3 millones de pacientes con demencia, con el incremento de 4.6 millones de nuevos casos cada año (se detecta un nuevo caso cada 7 segundos). Se prevé que en el año 2100 la cantidad de personas de 60 años de edad o mayores aumente más de tres veces.³⁶

1.5.2 Factores de riesgo

Los factores de riesgo para demencia en general caen dentro de 3 categorías: Envejecimiento, genética y ambientales. Dentro de estas incluyen los siguientes:
^{36,37}

- Edad avanzada
- Antecedentes familiares de demencia.

- Trauma craneoencefálico con pérdida de la conciencia.
- Alteraciones en los vasos sanguíneos (Hipertensión, hipercolesterolemia, vasculitis).
- Diabetes mellitus y otros trastornos metabólicos.
- Depresión y otros trastornos psiquiátricos (Esquizofrenia, psicosis, otros). Infecciones del SNC (Meningitis, encefalitis, tuberculosis, sífilis, VIH)
- Abuso del alcohol y otras sustancias
- Delirium postoperatorio o durante la hospitalización
- Evento vascular cerebral, cardiopatía isquémica y aterosclerosis
- Algunos tipos de cáncer
- Enfermedad de Parkinson
- Hipertensión arterial
- Dislipidemia
- Obesidad
- Inflamación
- Hormonas

1.5.4 Cuadro clínico

El deterioro cognitivo leve (DCL) se caracteriza por una pérdida reciente y ligera de memoria, más allá de la pérdida que cabría esperar considerando la edad y el nivel educativo del paciente.

En los pacientes con DCL no hay demencia ni tampoco afectación significativa de otras funciones cognitivas. Es un cuadro que difiere de la simple pérdida de memoria asociada a la edad, que no suele ser progresiva.

Aunque con dudas, el DCL podría catalogarse como un estado de transición entre la función cognitiva normal para la edad y un estado de demencia leve; de hecho, nada menos que el 10- 15% de estos pacientes evolucionan cada año a un cuadro

de enfermedad de Alzheimer comparado con el 1-2% de los sujetos sanos de la misma edad.

De ahí la importancia que reviste el diagnosticar y tratar adecuadamente a los pacientes con DCL, ya que puede prevenir o enlentecer su evolución a una enfermedad de Alzheimer.³⁸

El deterioro cognitivo leve puede ir acompañado de trastornos afectivos en el adulto mayor, agravando el cuadro clínico de la enfermedad al incrementar el daño, propiciar la dependencia, el desajuste farmacoterapéutico y los problemas de seguimiento y adherencia de dichos tratamientos, la severidad de la sintomatología y la carencia de redes sociales de apoyo y cuidado.

La ansiedad ante el desafío es uno de los cuadros situacionales que aparecen asociados al deterioro cognitivo leve, con la presencia de síntomas ansiosos que son el resultado de percibir incapacidad para realizar ciertas tareas. Los niveles de ansiedad ante el desafío pueden llegar hasta reacciones catastróficas e incluso confundidos con conductas de agitación.³⁹

Los objetivos que persigue la evaluación clínica:⁴⁰

1. Detectar el deterioro cognitivo y el grado de ese deterioro. Esto nos lleva a diferenciar el DCL del envejecimiento normal y de la demencia.
2. Detectar las áreas cognitivas alteradas y las conservadas.
3. Facilitar el seguimiento de las personas con DCL y su posible evolución a demencia.
4. Favorecer la intervención, mediante la estimulación cognitiva y otros medios, y comprobar su beneficio.

1.5.5 Diagnostico

1.5.5.1 Criterios para el diagnóstico clínico del deterioro cognitivo leve

Inicialmente, se propusieron los criterios de la Clínica Mayo, elaborados por Petersen y cols, para el diagnóstico del deterioro cognitivo leve de tipo amnésico y que incluye los siguientes: ⁴¹

- Quejas de pérdida de memoria, preferiblemente corroborada por un informador fiable
- Alteración de la memoria, mayor de la esperada para la edad y el nivel de educación del sujeto.
- Función cognitiva general conservadas
- Actividades de la vida diaria intactas.
- El sujeto no presenta demencia.

Posteriormente, estos autores resaltan la importancia de que la pérdida de memoria sea objetiva, modificando ligeramente los criterios iniciales por los siguientes: ⁴¹

- Quejas de pérdida de memoria, preferiblemente corroborada por un informador fiable.
- Pérdida de memoria objetiva, teniendo en cuenta la edad y el nivel educativo del sujeto.
- Función cognitiva general conservada.
- Actividades de la vida diaria intactas
- El sujeto no presenta demencia.

Estos criterios han sido utilizados por la mayoría de los autores para hacer el diagnóstico de los pacientes con DCL.

En el año 2004 tuvo lugar una reunión del *International Working Group on Mild Cognitive Impairment* en la que se hizo una revisión de todos los criterios

mencionados anteriormente y concluyeron los siguientes para el diagnóstico clínico del DCL: ⁴¹

- La persona es normal, no presenta demencia.
- Evidencia de un deterioro cognitivo demostrado por un declinar subjetivo referido por el paciente y/o un informador, junto a los déficits en las pruebas cognitivas objetivas, y/o un declinar cognitivo a lo largo del tiempo cuantificado objetivamente mediante test neuropsicológicos.
- Las actividades de la vida diaria están intactas y las funciones instrumentales complejas también o mínimamente afectadas.

1.5.5.2 Criterios para el diagnóstico clínico del deterioro cognitivo moderado: ⁴²

- Caracterizado por una incapacidad para retener y recordar nueva información
- Una aceptación a la memoria a corto plazo
- Mayores índices de lenguaje incoherente, desorientación e incapacidad y gran dificultad de resolver problemas

1.5.5.3 Criterios para el diagnóstico clínico del deterioro cognitivo grave: ⁴²

- Perdida en los procesos amnésicos acompañado de cuadros confabulatorios
- El lenguaje, la orientación, la capacidad para resolver problemas o realizar actividades presentan un alto grado de afectación
- A menudo aparecen cuadros delirantes, labilidad emocional, apatía e inercia

En estudios posteriores Petersen y Morris diferenciaron: ⁴²

- DCL amnésico (DCL-a): alteración en la memoria verificada con pruebas estandarizadas, en pruebas de rendimiento general no se observan otras alteraciones cognitivas afectadas y este déficit no afecta a las habilidades

de la vida diaria del sujeto que las padece. Este tipo puede derivar en enfermedad de Alzheimer.

- DCL de dominio múltiple amnésico (DCL-dm-a) aparte de la afectación de la memoria se presentan otras funciones superiores alteradas como son el lenguaje, la función ejecutiva o la función visoespacial pero sin ser una afectación importante.
- DCL de dominio múltiple no amnésico (DCL-dm-na): se caracteriza por déficit leve en alguna capacidad que no sea la memoria, se relaciona con enfermedad Alzheimer, demencia vascular, envejecimiento normal y Párkinson entre otros.
- DCL de dominio único no amnésico (DCL-único-no-memoria): afectación en algún área de funcionamiento del aprendizaje, de la atención, de la concentración, del pensamiento, del lenguaje o del funcionamiento visoespacial.

1.5.5.3 Instrumentos de evaluación

1.5.5.3.1 MMSE o Mini-Mental de Folstein

El Minimental State Examination (MMSE) es una prueba neuropsicológica breve muy utilizada para realizar evaluación cognitiva. Fue desarrollado por Marshall Folstein en 1975 con el objeto de contar con una herramienta portátil, rápida y fácil de aplicar para la evaluación cognitiva multifuncional de pacientes geriátricos.

El estudio de la International Psychogeriatric Association mostró que el MMSE es la prueba de tamizaje más frecuentemente utilizada en la evaluación de enfermedades neuro-psiquiátricas, utilizándose en estudios clínicos y epidemiológicos de diversas patologías como demencias, delirium, retardo mental, depresión, esquizofrenia y otras patologías.

Este test evalúa diferentes aspectos de la cognición, incluyendo orientación temporal, espacial, recuerdo inmediato, atención, memoria episódica, lenguaje y función visuoespacial.

El desempeño está influenciado por la edad y nivel educacional, siendo esta última variable la más significativa como predictor de desempeño en el test.

Por lo mismo se sugiere la utilización de puntajes de corte diferenciados por edad y educación para aumentar su sensibilidad y especificidad. Pese a que este último examen no es lo suficientemente adecuado para diagnosticar en detalle cuadros amnésicos, es la prueba de tamizaje más utilizada en la consulta ambulatoria.⁴³

MMSE o Mini-Mental de Folstein et al, publicado en 1975, 1998 y 2001.⁴⁴

Su aplicación lleva menos de 10 minutos e identifica en forma temprana trastornos de la memoria y el deterioro cognitivo.

La concordancia entre médicos generales y neuropsicólogos es del 86 %. El MMSE de Folstein tiene una sensibilidad 90% y una especificidad 75 % para detectar deterioro cognoscitivo. El MMSE de Folstein tiene una sensibilidad 90% y una especificidad 75 % para detectar deterioro cognoscitivo.

El resultado del MMSE deberá ser controlado por la edad y escolaridad de los sujetos. Con una media para normalidad de 24 puntos o más para individuos con 5 a 8 años de escolaridad y de 22 para los que tienen de 0 a 4 años de escolaridad.

En personas con más de 8 años de escolaridad el MMSE establece como deterioro cognoscitivo:

- Sin deterioro 24 o más puntos
- Leve 19 a 23 puntos
- Moderado 14 a 18 puntos
- Severo < 14 puntos.

Para poder realizar el diagnóstico de deterioro cognoscitivo es necesario que el paciente no este cursando con delirium, alteraciones metabólicas o comorbilidad que pudiera alterar su estado de alerta o percepción sensorial.

Se recomienda descartar causas secundarias de deterioro cognoscitivo y dar tratamiento oportuno en cada caso en particular. Estas incluyen: fármacos psicotrópicos, depresión, hipo e hipertiroidismo, panhipopituitarismo, deficiencia de B12, ácido fólico, tumor cerebral, hematomas subdural, encefalopatía por VIH, hidrocefalia normotensa entre otras.⁴⁵

Indicaciones y forma correcta de aplicación

Preguntar al paciente si tiene algún problema con su memoria. Luego si puede preguntarle algunas preguntas acerca de su memoria.⁴⁶

1. **Orientación** (tiempo) (5 puntos) Preguntar día de la semana (1), fecha (1), mes (1), año (1) y estación del año (1). Se puede considerar correcta la fecha con ± 2 días de diferencia.
2. **Orientación** (lugar) (5 puntos). Preguntar sobre lugar de la entrevista (1), hospital (1), ciudad (1), delegación (1), país (1).
3. **Registro de tres palabras** (3 puntos) Pedir al paciente que escuche con atención porque le va a decir tres palabras que debe repetir después (por cada palabra repetida correcta se otorga 1 punto). Avisar al mismo tiempo que deberá repetir las palabras más tarde. Árbol (1), Mesa (1) y Perro (1). Repita las palabras hasta que el paciente aprenda las tres.
4. **Atención y calculo** (5 puntos) Serie de 7. Pedir al paciente que reste de a 7 a partir de 100 y continúe restando de a 7 hasta que usted lo detenga. Por cada respuesta correcta dar 1 punto, detenerse luego de 5 repeticiones correctas. Comience preguntando ¿cuánto es 100 menos 7? Otra variante, no equivalente a la serie de 7 es pedir al paciente que deletree la palabra mundo de atrás hacia delante. Por cada letra correcta recibe 1 punto.
5. **Recall** de tres palabras (3 puntos). Pedir al paciente que repita los objetos nombrados anteriormente. Por cada repetición correcta se da un punto.
6. **Nominación** (2 puntos). Mostrar un lápiz y un reloj, el paciente debe nombrarlos, se otorga 1 punto por cada respuesta correcta.

7. **Repetición** (1 punto). Pida al paciente que repita la siguiente oración: tres perros en un trigal.
8. **Comprensión** (3 puntos). Indique al paciente una orden simple. Por ejemplo: toma un papel con su mano derecha (1 punto), dóblelo por la mitad (1 punto) y póngalo en el suelo (1 punto). Por cada acción correcta el paciente recibe 1 punto.
9. **Lectura** (1 punto). Pida al paciente que lea la siguiente orden (escrita previamente), y la obedezca, no debe decirlo en voz alta (debe explicar este ítem del test sólo una vez). “Cierre los ojos”.
10. **Escritura** (1 punto). Pida al paciente que escriba una oración, debe tener sujeto y predicado. La oración debe tener un sentido.
11. **Dibujo** (1 punto). Debe copiar un dibujo simple (dos pentágonos cruzados, el cruce tiene 4 lados). Se considera correcto si las dos figuras tienen 5 lados y el cruce tiene 4 lados.

1.5.5.3.2 Escala de Depresión Geriátrica –Test de Yesavage

La Escala de Depresión Geriátrica (GDS), creada por Yesavage, et al., ha sido probada y usada extensamente con la población de adultos mayores.

Población de destino: El GDS puede usarse con adultos mayores con buena salud, con enfermedad médica, y aquellos con deterioro cognitivo de leve a moderado. Se ha usado extensamente en entornos comunitarios, de atención de agudos y de cuidados de largo plazo.

Validez y confiabilidad: La sensibilidad del GDS fue del 92% y la especificidad fue del 89% cuando la evaluación se realizó con criterios diagnósticos. La validez y confiabilidad de la herramienta han sido respaldadas tanto con la consulta como la investigación clínica.

En un estudio de validación que comparaba los cuestionarios corto y largo de GDS para la auto calificación de los síntomas de la depresión, ambos cumplieron su

objetivo para diferenciar entre adultos deprimidos y no deprimidos con una correlación alta ($r = 0.84$, $p < 0.001$).

Fortalezas y limitaciones: El GDS no reemplaza la entrevista de diagnóstico realizada por profesionales de salud mental. Es una herramienta de detección útil en el entorno clínico que facilita la evaluación de la depresión en los adultos mayores, especialmente cuando las mediciones de base se comparan con puntajes posteriores. No sirve para evaluar los intentos de suicidio. **SEGUIMIENTO:** La presencia de depresión garantiza intervención y tratamiento inmediatos. El GDS puede usarse para controlar la depresión a lo largo del tiempo en entornos clínicos. Un puntaje positivo por encima de 5 en el cuestionario corto GDS debería dar lugar a una evaluación psicológica minuciosa y una evaluación del intento de suicidio.⁴⁷

En 1986, se creó un cuestionario corto GDS, que consiste de 15 preguntas. Para la versión corta, se seleccionaron las preguntas del cuestionario largo GDS que guardaban la mayor correlación con los síntomas depresivos en los estudios de validación.

De los 15 puntos, 10 indicaban la presencia de depresión cuando se contestaban afirmativamente, mientras que el resto (preguntas número 1, 5, 7, 11 y 13) indicaban depresión cuando se respondían negativamente. El puntaje de 0-4 se considera normal, según la edad, educación y quejas; 5-8 indica depresión leve; 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa.⁴⁷

Versión de 15: Las respuestas correctas son afirmativas en los ítems 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14 y 15, y negativas en los ítems 1, 5, 7, 11 y 13. Cada respuesta errónea puntúa 1.⁴⁵ Los puntos de corte son:⁴⁷

- 0 - 4: Normal
- 5 ó +: Depresión

Sheikh y Yesavage propusieron posteriormente una versión abreviada de la GDS, formada por 15 preguntas (10 positivas y 5 negativas) que sólo requiere de 5 a 7 minutos para ser completada, con el objeto de reducir los problemas de fatiga y pérdida de atención que se suelen presentar en este grupo de edad, y más en los casos en que existe algún grado de alteración cognitiva. Aunque algunos autores han encontrado una correlación positiva, pero insuficiente, entre la versión corta y larga ($r= 0,66$), en otros trabajos la correlación encontrada fue superior al 0,8 y con datos de sensibilidad y especificidad equiparables entre las dos versiones. ⁴⁸

En este estudio se utilizó el cuestionario de 15 preguntas se centra en aspectos directamente relacionados con el estado de ánimo. Consta de 15 preguntas afirmativas/negativas en su forma abreviada, frente a las 30 preguntas de la versión original, para evitar en lo posible la disminución de la concentración y el cansancio del paciente. Se necesitan unos cinco minutos y puede realizarla el paciente solo. ⁴⁹

1.5.5.3.3 Escala de Lawton y Brody (Philadelphia Geriatric Center) Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD)

Publicada en 1969, fue desarrollada en el Centro Geriátrico de Filadelfia, para población anciana, institucionalizada o no, con objeto de evaluar autonomía física e AIVD.

Su traducción al español se publicó en el año 1993

Las actividades instrumentadas de la vida diaria (AIVD), son una herramienta útil para el tamizaje de deterioro cognitivo y demencia (sensibilidad 90% y especificidad 79%).

La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total).

La información se obtiene preguntando directamente al individuo o a su cuidador principal. El tiempo medio requerido para su realización es de 4 minutos.

Una gran ventaja de esta escala es que permite estudiar y analizar o sólo su puntuación global sino también cada uno de los ítems. Ha demostrado utilidad como método de valoración objetiva y breve que permite implantar y evaluar un plan terapéutico tanto a nivel de los cuidados diarios de los pacientes como a nivel docente e investigador. Detecta las primeras señales de deterioro del anciano. Dentro de las limitaciones las variables que se estudian están influidas por aspectos culturales y del entorno, por lo que es necesario adaptarlas al nivel cultural de la persona; algunas actividades requieren ser aprendidas o requieren la presencia de elementos externos para su realización. Las actividades instrumentales son además difíciles de valorar en pacientes institucionalizados por las limitaciones impuestas por el entorno social propio del centro.⁵⁰

Se considera una escala más apropiada para las mujeres, ya que muchas de las actividades que mide la escala han sido realizadas tradicionalmente por ellas, pero también se recomienda su aplicación a los hombres aunque todavía están pendientes de identificar aquellas actividades instrumentales realizadas por ellos, según los patrones sociales.⁵¹

Escala que permite valorar la capacidad de la persona para realizar las actividades instrumentales necesarias para vivir de manera independiente en la comunidad (hacer la compra, preparar la comida, manejar dinero, usar el teléfono, tomar medicamentos, etc.).⁵²

Interpretación:⁵³

- Mujeres: Dependencia Total 0-1 Severa 2-3 Moderada 4-5 Leve 6-7 Independencia 8
- Hombres: Dependencia Total 0 Grave 1 Moderada 2-3 Leve 4 Autónomo 5

1.5.5.3.4 Valoración de las Actividades de la Vida Diaria-Índice de Katz

En 1959 un equipo multidisciplinario dirigido por Sidney Katz y formado por médicos, enfermeras, asistentes sociales, fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales del The Benjamín Rose Hospital (un hospital geriátrico y de enfermos crónicos de Cleveland, Ohio), publicó el primer esbozo de una escala de valoración de las actividades de la vida diaria (AVD), basada en la evaluación funcional exhaustiva de pacientes con fractura de cadera, clasificándolos y buscando en ellos factores pronósticos. Intentaron desde el principio delimitar y definir el concepto de dependencia en una función. En el año 1963, el mismo grupo publicó, por primera vez, el índice de Katz, y lo aplicó a pacientes con fractura de cadera, siguiéndolos durante meses.

Su carácter jerárquico permite evaluar de forma sencilla el estado funcional global de forma ordenada, comparar individuos y grupos y detectar cambios a lo largo del tiempo.⁵⁴

Población general. Se trata de un cuestionario hetero administrado con 6 ítems dicotómicos. El índice de Katz presenta ocho posibles niveles:⁵⁵

- A. Independiente en todas sus funciones
- B. Independiente en todas las funciones menos en una de ellas
- C. Independiente en todas las funciones menos en el baño y otra cualquiera
- D. Independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido y otra cualquiera
- E. Independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido, uso del W.C. y otra cualquiera
- F. Independencia en todas las funciones menos en el baño, vestido, uso del W.C., movilidad y otra cualquiera de las dos restantes
- G. Dependiente en todas las funciones
- H. Dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como C, D, E o F

El índice de Katz se puede puntuar de dos formas:⁵⁵

1. Una considerando los ítems individualmente, de manera que se den 0 puntos cuando la actividad es realizada de forma independiente y 1 punto si la actividad se realiza con ayuda o no se realiza.
2. Otra manera de puntuar es la descrita por los autores en la versión original, considerando los ítems agrupados para obtener grados A, B, C, etc., de independencia.

Atendiendo al orden jerárquico del Índice de Katz, al comparar ambas puntuaciones, se observa que:⁵⁵

- 0 puntos equivale al grado A
- 1 punto al grado B
- 2 puntos al grado C
- 3 puntos al grado D y así sucesivamente.

De una manera convencional se puede asumir la siguiente clasificación:⁵⁵

- Grados A-B o 0 - 1 puntos = ausencia de incapacidad o incapacidad leve.
- Grados C-D o 2 - 3 puntos = incapacidad moderada.
- Grados E-G o 4 - 6 puntos = incapacidad severa.

2. Planteamiento del problema

Según estadísticas de las Naciones Unidas, había más de 200 millones de personas mayores de 60 o más años de edad a nivel mundial en 1950, para 1975 esta población había aumentado su número, y se espera que para el año 2025 sea más de 1,100 millones lo que significa un aumento del 224%. Por lo tanto, en 45 años más, las personas de edad avanzada constituirán el 13,7% de la población mundial.⁵⁶ Las estimaciones señalan que, entre 1980 y el año 2050, la expectativa de vida para las personas mayores de 60 años aumentará 77%.³⁵

Como resultado de los grandes cambios demográficos experimentados en México durante el siglo XX, la estructura por edad y sexo de la población está sufriendo cambios significativos; que se expresa como un incremento relativo y absoluto de la población en edades avanzadas. Por lo que es necesario analizar las condiciones de vida y los principales problemas de salud de este grupo etario para que el profesional de la salud tome las decisiones pertinentes en un futuro inmediato. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (**INEGI**) informó que en México los 10.1 millones son personas adultos mayores, lo que representan más del 9.0% de la población total de adultos mayores.⁵⁷

Este incremento en la población mayor de 60 años de edad se reflejará en un aumento de las enfermedades asociadas con la edad; entre las que el deterioro cognoscitivo sin o con demencia afectaran de manera directa la calidad de vida de la población adulta mayor y habrá mayor demanda de los servicios de salud.³⁶

La demencia es una de las enfermedades más caras y temidas por la sociedad. Se define como un síndrome clínico de deterioro cognitivo adquirido que disminuye la capacidad intelectual del paciente lo suficiente como para interferir en el desempeño social y funcional de una persona.⁵⁸

En todo paciente con sospecha de deterioro cognitivo se debe investigar la enfermedad de base y evaluar su repercusión funcional.

El riesgo de padecer demencia aumenta con la edad y se calcula que las personas de 85 años o más, entre un 25% y un 30%, padecen cierto grado de deterioro cognoscitivo.

La importancia de un diagnóstico temprano de deterioro cognoscitivo radica en la posibilidad de dar al paciente un mejor tratamiento e información a la familia y la oportunidad para planear o realizar programas de apoyo tanto para el paciente como a la familia.³⁶ Ya que 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.³⁵

Ante lo expuesto en párrafos anteriores y en base a que durante la revisión bibliográfica no se encontró evidencia documentada de estudios que se hayan llevado a cabo con el propósito de detectar el deterioro cognitivo de los adultos mayores de 60 años en la Clínica de Medicina Familiar “Marina Nacional”, ISSSTE surge la siguiente pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia de deterioro cognitivo en el adulto mayor de 65 en la CMF “Marina Nacional” del ISSSTE?

3. Justificación

El número de personas en el mundo con deterioro cognoscitivo en el año 2000 fue de 20 millones aproximadamente y esta se duplicara cada 20 años hasta alcanzar los 81.1 millones en el 2040. ³⁶

En la población mexicana se espera un crecimiento explosivo de la población geriátrica y, en consecuencia, un aumento significativo de casos de demencia. Actualmente se cuenta con algunos reportes clínicos sobre la presencia de 500 mil a 700 mil personas con demencia, de las cuales se estima que 25% no han sido diagnosticadas. ⁵⁹

Son pocos los reportes científicos sobre la prevalencia de la demencia en la población mexicana. En un estudio realizado en la Ciudad de México, se encontró una prevalencia de 4.7%, mientras que en otro realizado en una comunidad de Jalisco, se reportó 3.3 por mil habitantes. ³⁵

Es importante detectar el deterioro cognitivo ya que personas con deterioro cognitivo leve, muestran que tienen 3 veces más riesgo a desarrollar EA, la causa más común de demencia en 50% de casos totales, con una prevalencia de 4 y 5% en mayores de 65 años, cifra que se eleva hasta un 10%. ⁶⁰ Por lo tanto se recomienda el seguimiento evolutivo de estos pacientes para intervenir de manera precoz, ya que las intervenciones que se realicen pueden prolongar la independencia funcional y conservar la integridad física y mental del paciente y su familia.

4 Objetivos

4.1 Objetivo general

Detectar el deterioro cognitivo entre la población ≥ 60 años que acude a la Clínica de Medicina Familiar “Marina Nacional”.

4.2 Objetivos específicos

- Estudiar la posible implicación de determinados factores como edad.
- Estudiar la posible implicación de determinados factores como sexo.
- Estudiar la posible implicación de determinados factores como nivel de formación.
- Estudiar la posible implicación de determinados factores como medicación que disminuya la memoria.
- Estudiar la posible implicación de determinados factores como traumatismo craneoencefálico.

5. Metodología

5.1 Tipo de estudio:

Se realizó un estudio prospectivo, observacional, transversal y descriptivo.

5.2 Población Lugar y Tiempo:

La población de estudio fueron pacientes de 60 años o más que acudieron a la Clínica de Medicina Familiar “Marina Nacional”. Se aplicaron el MMSE o Mini-Mental de Folstein, Test de Yesavage Índice de Katz, Escala de Lawton y Brody, en la sala de espera. Durante los meses de Marzo-Junio del 2015.

5.3 Muestra:

Se realizó un muestreo por conveniencia, no probabilístico, no aleatorio, no representativo.

5.4 Tamaño de la muestra:

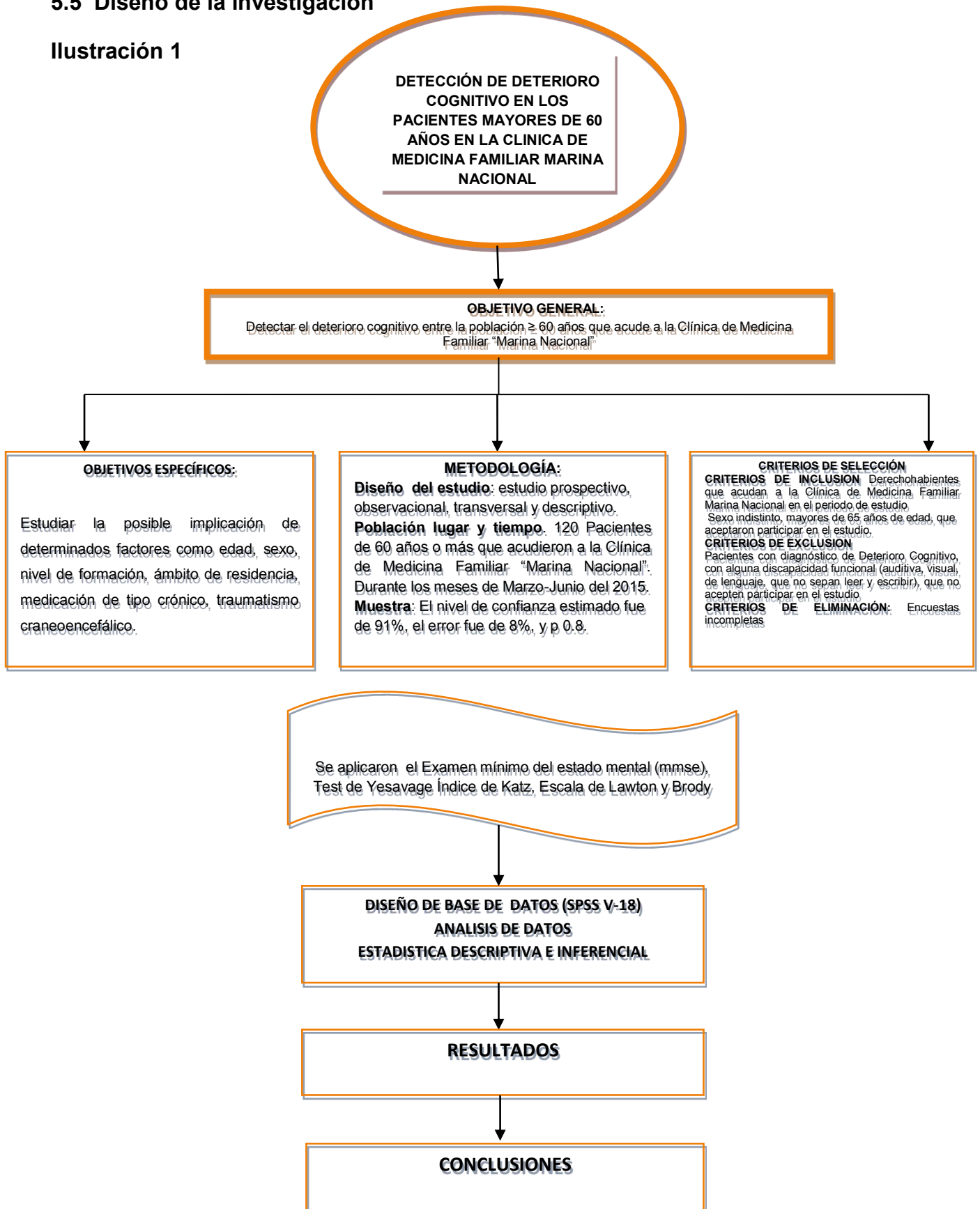
La población mayor de 60 años estimada en la clínica de Medicina Familiar Marina Nacional es de 8367 pacientes, por lo que se obtuvo una muestra de 120 pacientes. El nivel de confianza estimado fue de 91%, el error fue de 8%, y $p = 0.8$. El tamaño de la muestra se obtuvo con la fórmula de población finita menor a 10,000 unidades de estudio.

La fórmula es la siguiente:

$$n_o = \frac{\frac{z^2q}{E^2p}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{z^2q}{E^2p} \right] - 1}$$

5.5 Diseño de la investigación

Ilustración 1



5.6 Criterios de selección

5.6.1 Criterios de inclusión

- Derechohabientes que acudan a la Clínica de Medicina Familiar Marina Nacional en el periodo de estudio
- Edad mayor de 65 años de edad.
- Sexo indistinto.
- Que acepten participar en el estudio, firmen consentimiento de participación bajo información

5.6.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de Deterioro Cognitivo
- Pacientes con alguna discapacidad funcional (auditiva, visual, de lenguaje, que no sepan leer y escribir)
- Pacientes que no acepten participar en el estudio
- Que no firmen consentimiento de participación bajo información

5.6.3 Criterios de eliminación

- Encuestas incompletas
- Pacientes que no permitieron la exploración física

5.7 Definición conceptual y operativa de las variables (principales)

Deterioro cognoscitivo

Es un síndrome clínico caracterizado por la pérdida o el deterioro de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, calculo, comprensión, juicio, lenguaje, reconocimiento visual, conducta y personalidad.

Visto como un síndrome geriátrico, es una alteración de cualquier dimensión de las funciones mentales superiores, de la cual se queja el paciente, pero se puede o no por pruebas neuropsicológicas, y que generalmente es multifactorial, tales como: depresión, déficit auditivo y visual, hipotiroidismo, efectos adversos de medicamentos, entre otros dan lugar a una sola manifestación.

Adulto mayor

Según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como adulto mayor o anciano toda persona mayor de 60 años, subdivididos en las siguientes categorías: ⁶¹

Tercera edad:	60 – 74 años
Cuarta edad:	75 – 89 años
Longevos:	90 – 99 años
Centenarios	Más de 100 años

5.8 Variables (Tipo y Escala de Medición)

En el cuadro 1 se muestran, el nombre de las variables, su tipo, escala de medición y valores que tomarán las variables

CUADRO 1
VARIABLES DEL INSTRUMENTO

Nombre de la variable	Tipo	Escala de medición	Categorías o valores de la variable
Folio o número de encuesta	Cuantitativa	Continua	Números consecutivos de 1 a n
Nombre	Cualitativa	Nominal (textual)	Nombre del paciente
Edad	Cuantitativa	Ordinal	Nombre del paciente
Genero	Cualitativa	Nominal	1=Mujer 2=Hombre
Estado civil	Cualitativa	Nominal	1=casado 2=soltero 3=viudo 4=unión libre 5=divorciado 6=separado
Escolaridad	Cuantitativa	Ordinal	Número de años de estudio
Peso	Cuantitativa	De razón	Expresado en Kg
Talla	Cuantitativa	De razón	Expresado en metros
IMC	Cuantitativa	De razón	Masa/Estatura ²
Ocupación	Cualitativa	Nominal	1=empleado 2=desempleado 3=jubilado o pensionado 4=empleado informal 5=obrero

Enfermedades crónico degenerativas	Cualitativa	Ordinal	6=profesional 7=ama de casa 1=DM 2=HAS 3=EVS 4=1 Y 2 5=2Y 3 6=1 Y 3 7=OTRAS 8=NINGUNA 9=2 Y 0TRAS 10=SOLO 1, 2 Y OTRAS
	Traumatismos	Cualitativa	Nominal
Polifarmacia	Cualitativa	Nominal	0=Ninguno 1=Anticolinérgicos 2=Antihistamínicos 3=Benzodiacepinas 4=Analgésicos opiáceos 5=Anti parkinsonianos 6=Anticonvulsivos 7=Antidepresivos tricíclicos 8=Butiliosina 9=Oxibutinina 10=Trihexifenidilo
Test minimental	Cuantitativa	De intervalo	
Escala de depresión geriátrica	Cuantitativa	De intervalo	
Índice de katz	Cuantitativa	De intervalo	
Escala de Lawton y Brody	Cuantitativa		

5.9 Diseño estadístico

El propósito estadístico de la investigación fue detectar el deterioro cognitivo en el adulto mayor, en pacientes derechohabientes la cual se llevó a cabo en la sala de espera de la “Clínica de Medicina Familiar del ISSSTE”. El grupo de estudio estuvo conformado por 120 pacientes mayores de 60 años. Las variables fueron cuantitativas y cualitativas.

5.10 Instrumento de recolección de datos

Examen Cognoscitivo-Mini Mental

MMSE o Mini-Mental de Folstein et al, publicado en 1975, 1998 y 2001. ⁴⁴

Su aplicación lleva menos de 10 minutos e identifica en forma temprana trastornos de la memoria y el deterioro cognitivo.

La concordancia entre médicos generales y neuropsicólogos es del 86 %. El MMSE de Folstein tiene una sensibilidad 90% y una especificidad 75 % para detectar deterioro cognoscitivo. El resultado del MMSE deberá ser controlado por la edad y escolaridad de los sujetos. Con una media para normalidad de 24 puntos o más para individuos con 5 a 8 años de escolaridad y de 22 para los que tienen de 0 a 4 años de escolaridad.

En personas con más de 8 años de escolaridad el MMSE establece como deterioro cognoscitivo: Sin deterioro 24 o más puntos, Leve 19 a 23 puntos, Moderado 14 a 18 puntos, Severo < 14 puntos. ⁴⁵

Escala de Depresión Geriátrica – Test de Yesavage

La Escala de Depresión Geriátrica (GDS), creada por Yesavage, et al., ha sido probada y usada extensamente con la población de adultos mayores. El GDS puede usarse con adultos mayores con buena salud, con enfermedad médica, y aquellos con deterioro cognitivo de leve ha moderado. Se ha usado extensamente en entornos comunitarios, de atención de agudos y de cuidados de largo plazo. La

sensibilidad del GDS fue del 92% y la especificidad fue del 89% cuando la evaluación se realizó con criterios diagnósticos. La validez y confiabilidad de la herramienta han sido respaldadas tanto con la consulta como la investigación clínica. En 1986, se creó un cuestionario corto GDS, que consiste de 15 preguntas. Para la versión corta, se seleccionaron las preguntas del cuestionario largo GDS que guardaban la mayor correlación con los síntomas depresivos en los estudios de validación. De los 15 puntos, 10 indicaban la presencia de depresión cuando se contestaban afirmativamente, mientras que el resto (preguntas número 1, 5, 7, 11 y 13) indicaban depresión cuando se respondían negativamente. El puntaje de 0-4 se considera normal, según la edad, educación y quejas; 5-8 indica depresión leve; 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa.

47

Índice de Katz (Escala AVD Básica)

Su carácter jerárquico permite evaluar de forma sencilla el estado funcional global de forma ordenada, comparar individuos y grupos y detectar cambios a lo largo del tiempo.⁵⁴

Población general. Se trata de un cuestionario hetero administrado con 6 ítems dicotómicos. El índice de Katz presenta ocho posibles niveles:⁵⁵

- a) Independiente en todas sus funciones
- b) Independiente en todas las funciones menos en una de ellas
- c) Independiente en todas las funciones menos en el baño y otra cualquiera
- d) Independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido y otra cualquiera
- e) Independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido, uso del W.C. y otra cualquiera
- f) Independencia en todas las funciones menos en el baño, vestido, uso del W.C., movilidad y otra cualquiera de las dos restantes
- g) Dependiente en todas las funciones

- h) Dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como C, D, E o F

El índice de Katz se puede puntuar de dos formas:⁵⁵

1. Una considerando los ítems individualmente, de manera que se den 0 puntos cuando la actividad es realizada de forma independiente y 1 punto si la actividad se realiza con ayuda o no se realiza.
2. Otra manera de puntuar es la descrita por los autores en la versión original, considerando los ítems agrupados para obtener grados A, B, C, etc., de independencia.

Escala de Lawton y Brody para las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD)

Las actividades instrumentadas de la vida diaria (AIVD), son una herramienta útil para el tamizaje de deterioro cognitivo y demencia (sensibilidad 90% y especificidad 79%).

La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total). La información se obtiene preguntando directamente al individuo o a su cuidador principal. El tiempo medio requerido para su realización es de 4 minutos.

Una gran ventaja de esta escala es que permite estudiar y analizar o sólo su puntuación global sino también cada uno de los ítems. Ha demostrado utilidad como método de valoración objetiva y breve que permite implantar y evaluar un plan terapéutico tanto a nivel de los cuidados diarios de los pacientes como a nivel docente e investigador. Detecta las primeras señales de deterioro del anciano. Dentro de las limitaciones las variables que se estudian están influidas por aspectos culturales y del entorno, por lo que es necesario adaptarlas al nivel cultural de la persona; algunas actividades requieren ser aprendidas o requieren la presencia de elementos externos para su realización.

5.11 Recursos humanos, físicos y financieros

- Recursos humanos: Autor de investigación
- Materiales: 110 encuestas para pacientes, impresas en papel bond blando tamaño carta, lápices, bolígrafos, 1 computadora con base de datos SPSS
- Físico: sala de espera de la clínica de medicina familiar de la Ciudad de México, turno matutino y vespertino
- Financiamiento del estudio: A cargo del médico investigador

5.12 Consideraciones éticas

Este trabajo se apegó a las recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica, donde participan seres humanos contenidas en la declaración de “Helsinki” de la Asociación Médica Mundial, que surge como propuesta de Principios Éticos Para La Investigación Del Material Humano Y De Información Identificable. Se respetan los lineamientos propuestos en dicha declaración, en los numerales correspondientes al 6,7, 8, 9, y 10 enmendada en la 64ª Asamblea General Mundial; Fortaleza, Brasil octubre 2013.⁶¹

Además se apega a la Declaración Universal sobre bioética y derechos humanos de la UNESCO correspondiente al Artículo 5. Autonomía y responsabilidad individual; Artículo 6. Consentimiento numerales 1 y 2; Artículo 9. Privacidad y confidencialidad, y Artículo 10. Igualdad, Justicia y equidad. Donde se hace referencia al consentimiento del paciente, misma situación que debe ser expresada y que puede ser revocado en cualquier momento y bajo cualquier circunstancia, sin que ello represente para el perjuicio o desventaja.⁶²

Por último, apego al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud vigente en México, el cual se apega al Título II, capítulo I Aspectos Éticos de la investigación en seres humanos. Artículos 13, 14, 15, 16, 17, Fracción I del Artículo 17, categoría uno, investigación sin riesgo debido a que los individuos que participaron en el estudio, únicamente aportaron datos a través de la entrevista, lo cual no provoca daño físico, ni mental, así mismo los datos obtenidos del expediente son con fines de uso exclusivo para la

investigación. Adicionalmente se solicita su participación voluntaria mediante un texto que fue leído a cada persona y se les invito a participar.⁶³

El Comité de Ética local de la Clínica de Medicina Familiar “Marina Nacional” Zona poniente ISSSTE, lo evaluó y en vista del cumplimiento en tiempo y forma de los estatutos del instituto acepta y aprueba el estudio.

5.13 CRONOGRAMA

En el cuadro 2, se describe el calendario de trabajo de acuerdo a las distintas etapas y tiempo establecido

Cuadro 2. Cronograma

ETAPA	Agosto Septiembre 2014	Noviembre Diciembre 2014	Enero Febrero Marzo 2015	Marzo Abril 2015	Mayo Junio 2015	Julio Agosto 2015
Etapas de planeación del proyecto	XX	XX				
Planteamiento del problema y justificación			XX	XX	XX	
Material y métodos				XX	XX	
Registro y autorización del proyecto						
Etapas de ejecución del proyecto:				XX	XX	
Recolección de datos						
Almacenamiento de datos					XX	
Análisis de datos y resultados						XX
Discusión de resultados						XX
Conclusiones						XX
Solicitud de examen de tesis						XX
Autorizaciones						XX
Reporte final						

6. Resultados

Se aplicaron 110 cuestionarios para detectar Deterioro cognitivo en los pacientes mayores de 60 años de edad en la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE en la Ciudad de México, con la información obtenida los resultados fueron los siguientes.

6.1 Edad de los pacientes

En cuanto a la edad, se observó que el menor fue de 60 años y el mayor de 88 años.

6.2 Sexo de los pacientes

En la variable sexo se observa un mayor porcentaje en el sexo femenino. Mostrando los siguiente valores femenino con 70.9% y masculino 29.1%.

6.3 Estado civil de los pacientes

En cuanto al estado civil de los pacientes se observa un mayor porcentaje en el estado civil casado 49.1% y menor en unión libre con 0.9%.

6.4 Años académicos concluidos

En la variable años académicos se observó un Mínimo de 0, Máximo de 20, Media 10.71 y Desv. Típ 4.246

6.5 Índice de masa corporal de los pacientes

En la variable Índice de Masa Corporal el Mínimo fue 18.31 y el Máximo 56.83, Media de 27.48 y Desv. Típ 4.79

6.6 Labor que desempeña el paciente

En cuanto a la labor que desempeña el 52.7% es jubilado o pensionado y el 0.9% desempleado.

6.7 Enfermedades agregadas

En cuanto a las enfermedades agregadas el 35.5% tiene HAS y el 0.9% Hipotiroidismo, HAS más Hipoacusia y otras, media 4.05.

6.8 Traumatismo craneoencefálico

En cuanto a traumatismo craneoencefálico el 86.4% refirió no tener antecedentes y el 13.6% refiere antecedentes media de 1.86.

6.9 Medicamentos que disminuye la memoria

En cuanto a los medicamentos el 81.8% no consume ningún medicamento y el 0.9% consume Antihistamínicos, Benzodiazepinas y anti convulsionantes, media de 0.66.

6.10 Examen Mini-Mental de Folstein

-Orientación: En cuanto a la pregunta si sabía que día era el 99.1% respondió correctamente y el 0.9% incorrectamente. En cuanto a la pregunta si sabían la fecha el 96.4% responde correctamente, y el 3.6% incorrectamente. En cuanto a la pregunta de mes el 96.4% respondió correctamente y el 3.6% incorrectamente. En cuanto a la pregunta de año el 84.5% respondió correctamente y el 15.5% incorrectamente. En cuanto a la pregunta de lugar en que estamos 99.1% respondió correctamente y el 0.9% incorrectamente. En cuanto a la pregunta de lugar en que estamos piso el 100% respondió correctamente. En cuanto a la pregunta de lugar en que estamos ciudad el 100% respondió correctamente. En cuanto a la pregunta de lugar en que estamos región el 78.2% respondió correctamente y el 21.8% incorrectamente. En cuanto a la pregunta de lugar en que estamos país el 99.1% respondió correctamente y el 0.9% incorrectamente. Repetición inmediata: En cuanto a la repetición inmediata 92.7% repitió tres palabras y el 0.9% 1 palabra. Atención y cálculo: En cuanto a la atención y calculo el 64.5% obtuvo 5 puntos y el 0.9% 0 puntos. Memoria: En cuanto a la memoria el 33.6% recordó 2 palabras y el 14.5% ninguna palabra. Lenguaje: En cuanto a mostrar un lápiz el 100% lo mostro. En cuanto a mostrar un reloj el 100% lo mostro. En cuanto a repetir una frase el 99.1% la repitió y el 0.9% no repitió la frase. En cuanto a la orden de tomar un papel con su mano derecha el 96.4% llevo a cabo la orden y el 3.6% no llevo a cabo la orden. En cuanto a doblar por la mitad el papel con ambas manos el 100% llevo a cabo la orden. En cuanto a dejar en el suelo el papel el 100% llevo a cabo la orden. En cuanto a cerrar los ojos el

74.5% llevo a cabo la orden y el 25.5% no llevo a cabo la orden. En cuanto a escribir un enunciado el 92.7% llevo a cabo la orden y el 7.3% no llevo a cabo la orden. En cuanto a copiar un dibujo el 66.4% no llevo a cabo la orden y el 33.6% llevo a cabo la orden.

En cuanto al resultado del MMSE de Folstein el 24.5% obtuvo 27 puntos, el 19.1% obtuvo 26 puntos, el 15.5% obtuvo 25 puntos, el 12.7% obtuvo 28 puntos, 10.9% obtuvo 29 puntos, 4.5% obtuvo 24 puntos, el 3.6% obtuvo 23 y 30 puntos, el 1.8% obtuvo 18 y 22 puntos y el 0.9% obtuvo 17 y 20 puntos.

6.11 Test de Yesavage

En cuanto a la pregunta ¿está satisfecho con su vida? el 93.6% respondió que sí y el 6.4% respondió que no. En cuanto a la pregunta ¿ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones? El 70.9% respondió que no y el 29.1% respondió que sí. En cuanto a la pregunta ¿siente que su vida está vacía? El 83,6% respondió que no y el 16.4% que sí. En cuanto a la pregunta ¿se siente con frecuencia aburrido? El 72.7% respondió que no y el 27.3% que sí. En cuanto a la pregunta ¿se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo? el 88.2% respondió que sí y el 11.8% que no. En cuanto a la pregunta ¿teme que algo puede ocurrirle? El 51.8% respondió que no y el 48.2% que sí. En cuanto a la pregunta ¿se siente feliz la mayor parte del tiempo? el 90% respondió que sí y el 10% que no. En cuanto a la pregunta con frecuencia ¿se siente desamparado/a o desprotegido? El 87.3% respondió que no y 12.7% respondió que sí. En cuanto a la pregunta ¿prefiere usted quedarse en casa, más que salir o hacer cosas nuevas? el 68.2% respondió que no y el 31.8% que sí. En cuanto a la pregunta ¿cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente? El 91.8% respondió que no y el 8.2%. En cuanto a la pregunta ¿piensa que es estupendo estar vivo? el 93.6% respondió que sí y el 6.4% respondió que no. En cuanto a la pregunta ¿actualmente se siente inútil? el 79. %respondió que no y el 20.9% respondió que sí. En cuanto a la pregunta ¿se siente lleno de energía? El 84.5% respondió que sí y el 15.5% respondió que no. En cuanto a la pregunta ¿se siente sin esperanza en este momento? El 90.9% respondió que no y el 9.1

respondió que sí. En cuanto a la pregunta ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted? el 90.9% respondió que no y el 9.1% respondió que sí.

En cuanto a los resultados del Test de Yesavage el 28.2% obtuvo 3 puntos, el 23.6% obtuvo 1 punto, el 19.1% obtuvo 2 puntos, el 10% obtuvo 0 puntos, el 9.1% obtuvo 4 puntos y el 0.9% obtuvo 6, 7, 8, 9 y 11 puntos.

6.12 Katz

En cuanto a baño: independiente. Se baña enteramente solo o necesita ayuda solo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía) el 98.2% es independiente y el 1.8% no es independiente. En cuanto baño: dependiente. Necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se baña solo el 97.3% es independiente y el 2.7% es dependiente. En cuanto vestido: coge la ropa de cajones y armarios, se la pone y puede abrocharse. Se excluye el acto de atarse los zapatos el 98.2% es independiente y el 1.8% es dependiente. En cuanto vestido: Dependiente. No se viste por sí mismo o permanece parcialmente desvestido 98.2% es independiente y el 1.8% es dependiente. En cuanto Uso del WC. Independiente. Va la W.C. solo, se arregla la ropa y se asea los órganos excretorios el 99.1 es independiente y el 0.9% es dependiente. En cuanto Uso del WC: Dependiente. Precisa ayuda para ir al W.C. el 99.1% es independiente y el 0.9% es dependiente. En cuanto a movilidad: Independiente. Se levanta y acuesta en la cama por sí mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por sí mismo el 99.1% es independiente y el 0.9% es dependiente. En cuanto a Movilidad: Dependiente. Necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o más desplazamientos el 99.1% es independiente y el 0.9% es dependiente. En cuanto a Continencia: Independiente. Control completo de la micción y defecación el 79.1% es independiente y el 20.9% es dependiente. En cuanto a Continencia: Dependiente Incontinencia parcial o total de la micción o defecación el 92.7% es independiente y el 7.3% es dependiente. En cuanto a Alimentación: Independiente. Lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne el 100

% es independiente. En cuanto a Alimentación: Dependiente. Necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parenteral el 100% no es dependiente.

En cuanto a los resultados del test de Katz el 75.5 % es independiente en todas las funciones, el 21.8 % es independiente en todas la funciones menos una de ellas, el 1.8 % es independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido, W.C. y otra cualquiera de las dos restantes y el 0.9 % es independiente en todas las funciones menos en el baño y otra cualquiera.

6.13 Lawton y Brody

En cuanto la Capacidad para usar el teléfono: Utiliza el teléfono a iniciativa propia, busca y marca los números, etc. el 94.5% obtuvo un punto y el 5.5% obtuvo 0 puntos. En cuanto a Capacidad para usar el teléfono: marca unos cuantos números conocidos el 98.2% obtuvo 0 puntos y el 1.8% 1 punto. En cuanto a Capacidad para usar el teléfono: marca unos cuantos números bien conocidos el 98.2% obtuvo 0 puntos y el 1.8% 1 punto. En cuanto Capacidad para usar el teléfono: contesta el teléfono pero no marca el 100% obtuvo 0 puntos. En cuanto Ir de compras: realiza todas las compras necesarias con independencia el 21.8% obtuvo 0 puntos y el 78.2% 1 punto. En cuanto Ir de compras: Compra con independencia pequeñas cosas el 24.5% obtuvo 0 puntos y el 75.5% 1 punto. En cuanto Ir de compras: Necesita compañía para realizar cualquier compra el 100% obtuvo 0 puntos. En cuanto Ir de compras: completamente incapaz de ir de compras el 100% obtuvo 0 puntos. En cuanto Preparación de alimentos: Planea, prepara y sirve las comidas adecuadas con independencia el 29.1% obtuvo 0 puntos y el 70.9% obtuvo 1 punto. Preparación de alimentos: Prepara las comidas si se le dan los ingredientes el 100% obtuvo 0 puntos. En cuanto a Preparación de alimentos: Calienta y sirve las comidas pero no mantiene una dieta adecuada el 100% obtuvo 0 puntos. En cuanto Preparación de alimentos: Necesita que se le prepare y sirva la comida el 100% 0 puntos. En cuanto a Cuidar la casa: Cuida la casa solo o con ayuda ocasional (ej. Trabajos pesados) el 35.5% obtuvo 0 puntos y el 64.5% 1 punto. En cuanto a Cuidar la casa: Realiza tareas domésticas ligeras

para fregar o hacer cama el 75.5% obtuvo 0 puntos y el 24.5% 1 punto. En cuanto a Cuidar la casa: Realiza tareas domésticas el 97.3% obtuvo 0 puntos y el 2.7% 1 punto. En cuanto a Cuidar de la casa: Necesita ayuda en todas las tareas de la casa el 95.5% obtuvo 0 puntos y el 4.5% 1 punto. En cuanto Cuidar la casa: No participa en ninguna tarea domestica el 100% obtuvo 0 puntos. En cuanto Lavado de ropa: Realiza completamente el lavado de ropa personal el 46.4% obtuvo 0 puntos y el 53.6% 1 punto. En cuanto Lavado de ropa: Lava ropa pequeña el 81.8% obtuvo 0 puntos y el 18.2% obtuvo 1 punto. En cuanto Lavado de ropa: Necesita que otro se ocupe del lavado el 100% obtuvo 0 puntos. En cuanto Medio de transporte: Viaja con independencia en transportes públicos o conduce su coche el 18.2% obtuvo 0 puntos y el 81.8% 1 punto. En cuanto Medio de transporte: Capaz de organizar su propio transporte en taxi, pero no usa transporte público el 90% obtuvo 0 puntos y el 10% 1 punto. En cuanto a Medio de transporte: Viaja en transportes públicos si le acompaña otra persona el 91.8% obtuvo 0 puntos y el 8.2% 1 punto. En cuanto Medio de transporte: Solo viaja en taxi o automóvil con ayuda de otros el 100% obtuvo 0 puntos. En cuanto a Medio de transporte: No viaja el 100% obtuvo 0 puntos. Responsabilidad sobre la medicación: Es responsable en el uso de la medicación, dosis y horas correctas el 6.4% obtuvo 0 puntos y el 93.6% 1 punto. Responsabilidad sobre la medicación: Toma responsablemente la medicación si se le prepara con anticipación en dosis preparadas el 100% obtuvo 0 puntos. En cuanto a Responsabilidad sobre la medicación: No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación el 100% 0 puntos. En cuanto a Capacidad de utilizar el dinero: Maneja los asuntos financieros con independencia, recoge y conoce sus ingresos el 15.5% obtuvo 0 puntos y el 84.5% obtuvo 1 punto. En cuanto Capacidad de utilizar el dinero: Maneja los gastos cotidianos pero necesita ayuda para ir al banco, grandes gastos, etc. el 87.3% obtuvo 0 puntos y el 12.7% 1 punto. En cuanto a Capacidad de utilizar el dinero: Incapaz de manejar el dinero el 100% obtuvo 0 puntos

En cuanto a los resultados de Lawton y Brody el 51.9% obtuvo 8 puntos, el 13.6% obtuvo 7 puntos, el 11.8% obtuvo 6 puntos, el 10.9% obtuvo 5 puntos, el 3.6% obtuvo 4 puntos y el 0.9% obtuvo 3 puntos.

En cuanto a los resultado de pacientes con deterioro cognitivo se observa el 6.4% presento deterioro cognitivo leve y el 2.7% presento deterioro cognitivo moderado. La edad de los pacientes con deterioro cognitivo leve es de 61, 64, 65, 66, 68, 74, y 83 años. La edad de los pacientes con deterioro cognitivo moderado es de 80, 82, y 88. El sexo de los pacientes con deterioro cognitivo leve 60% mujeres y 10 % hombres. El sexo de los pacientes con deterioro cognitivo moderado es de 20% femenino y 10% masculino. El estado civil de los pacientes con deterioro cognitivo leve 30% casados y 40% viudos. El estado civil de los pacientes con deterioro cognitivo moderado el 10% casado y el 20% viudo. En cuanto a los años académicos de los pacientes con deterioro cognitivo leve va de 0, 3, 6, 8, 9, 12, 15. En cuanto a los años académicos de los pacientes con deterioro cognitivo moderado va de 2, 3,6. En cuanto a la labor que desempeña el paciente con deterioro cognitivo leve el 30% es empleado, 20% jubilado o pensionado, y 20% ama de casa. En cuanto a la labor que desempeña el paciente con deterioro cognitivo moderado el 20% es pensionado o jubilado y el 10% ama de casa. En cuanto a las enfermedades agregadas en pacientes con deterioro cognitivo leve el 20% presenta DM2, el 10% HAS, el 30% ambas enfermedades. En cuanto a las enfermedades agregadas en pacientes con deterioro cognitivo moderado el 10% presenta DM y el 20% HAS. En cuanto si ha sufrido Traumatismo craneoencefálico en los pacientes con deterioro cognitivo leve el 10% refiere que sí y el 60% refiere que no. En cuanto si ha sufrido Traumatismo craneoencefálico en los pacientes con deterioro cognitivo moderado el 30% refiere que no. En cuanto a la toma de medicamentos que disminuyan la memoria en los pacientes con deterioro cognitivo leve el 60% no toma ningún medicamento, y el 10% sí. En cuanto a la toma de medicamentos que disminuyan la memoria en los pacientes con DCM el 30% de los pacientes no toma ningún medicamento.

En cuanto a los pacientes con deterioro cognitivo leve el 70% no presento depresión. En cuanto a los pacientes con deterioro cognitivo moderado el 20% presento depresión y el 10% sin depresión.

En cuanto a los resultados de las actividades de la vida en los pacientes con deterioro cognitivo leve el 40% es Independiente en todas las funciones, el 20% Independiente en todas las funciones menos una de ellas y el 10% Independiente en todas las funciones menos en el baño y otra cualquiera. En cuanto a los resultados de las actividades de la vida en los pacientes con deterioro cognitivo moderado el 20% Independiente en todas las funciones menos una de ellas y el 10% Independiente en todas las funciones menos en el baño y otra cualquiera.

En cuanto a los resultados de las actividades instrumentales de la vida diaria de los pacientes con deterioro cognitivo leve y de acuerdo al sexo masculino el 10% presento 6 puntos, en cuanto al sexo femenino el 10% presento 4 puntos, el 10% 7 puntos y el 40% 8 puntos. En cuanto a los resultados de las actividades instrumentales de la vida diaria de los pacientes con DCM y de acuerdo al sexo masculino el 10% presento 5 puntos y en cuanto al sexo femenino el 20% presento 8 puntos.

7. Discusión

En este trabajo se ha querido detectar la presencia de deterioro cognitivo en pacientes ≥ 65 años que acuden a la Clínica de Medicina Familiar “Marina Nacional” utilizando un Test de cribado de Deterioro Cognitivo como es el Minimal State Examination, comparar los resultados con los datos epidemiológicos disponibles y estudiar la influencia de distintos parámetros como el sexo, la edad, el nivel de formación, comorbilidades, antecedentes de traumatismo craneoencefálico y particularmente, la medicación de ciertos fármacos que condicionan disminución de memoria; en la obtención de mejores o peores resultados en este test.

Esta población la constituyen personas institucionalizadas, relativamente independientes y con poca participación de los más ancianos (>85 años), por lo que no disponemos de datos epidemiológicos de población similar sobre la que comparar, sin embargo, en un estudio de la Ciudad de México, que se realizó con población de 65 o más años, se observa una prevalencia de 7%, mientras que en nuestro estudio se observa una prevalencia de 9%.³⁵

De un total de 110 pacientes participantes en el estudio, el 9% de los mismos obtuvo una puntuación por debajo de 24 puntos. Por lo que debe someterse a estudio para objetivar su causa.

En este estudio predominó el deterioro cognitivo leve: el 3.6% obtuvo 23 puntos, el 1.8% obtuvo 18 y 22 puntos y el 0.9% obtuvo 20 puntos y 0.9% para 17 puntos.

Por lo tanto el 6.4% presentó deterioro cognitivo leve el 60% fue en el sexo femenino y el 10 % de sexo masculino y el 2.7% presentó deterioro cognitivo moderado, el 20% en el sexo femenino y el 10% en el sexo masculino. El declive cognitivo se observa en mayor número en mujeres que en hombres. Se detectó una mayor prevalencia en el sexo femenino en este trabajo, y corresponde con otras investigaciones.^{62,77}

En cuanto al comportamiento del DCL y su relación con el estado civil vemos que el 60% corresponde a las personas viudas y un 40% entre los casados. Coinciden con hallazgos de estudios previos.^{35,76}

La edad de los pacientes con Deterioro cognitivo predominó la edad de 60 años, observándose deterioro cognitivo moderado en pacientes mayores de 80 años, con poca participación de los más ancianos (>85 años).⁶⁶

En cuanto a los años académicos de los pacientes con DCL va de 0, 3, 6, 8, 9, 12, 15 años. En cuanto a los años académicos de los pacientes con DCM va de 2, 3, 6 años por lo cual observamos dos datos importantes para deterioro cognitivo moderado edad y años de estudio.^{66, 67,73,75,77}

Al analizar el efecto conjunto de todas las variables, el sexo femenino, la edad elevada el nivel bajo de estudios. Estudios previos que utilizan multivariantes informaban ya, que la edad, edad y nivel de estudios sexo y nivel de estudios influían sobre el Deterioro cognitivo.^{66,73,77}

En cuanto a la labor que desempeña el paciente con deterioro cognitivo leve se observó que solo un 30% de los pacientes se encuentran laborando.⁶⁴ Sería conveniente considerar que la jubilación es uno de los mayores cambios en la vida, y la transición a esa nueva etapa.⁷⁴

En cuanto a la asociación entre el uso de medicación que disminuyen la memoria, bajo nivel académico y comorbilidades se asocian al consumo de benzodiazepinas en un 10% se asocia a deterioro cognitivo.⁶⁸

El Deterioro Cognitivo se relacionó con un mayor porcentaje de personas afectadas con alguna enfermedad crónica, principalmente las de riesgo vascular como la hipertensión arterial que estuvo presente en 30%,^{66,77} 6 de los pacientes, Diabetes Mellitus en 30%⁶⁷ y ambas en 30%.^{71,75}

Así mismo cabe mencionar que los pacientes con deterioro cognitivo tienen un riesgo mayor de depresión como consecuencia de ello; en este estudio los pacientes con deterioro cognitivo moderado el 20% presento depresión, por lo que es importante diagnosticar tanto el deterioro cognitivo como la depresión e iniciar tratamiento; ya que puede haber una rápida progresión hacia un síndrome demencial en caso de no haber intervención alguna.^{72,78}

En este estudio en cuanto a las actividades de la vida diaria de los pacientes con Deterioro cognitivo leve se observó 40% presentan ausencia de incapacidad, 20% incapacidad leve y el 10% incapacidad moderada. En los pacientes con Deterioro cognitivo moderado más depresión el 20% presentan incapacidad leve y el 10% sin depresión presenta incapacidad moderada por lo cual este paciente tiene un alto riesgo de Demencia. Los pacientes con deterioro cognitivo tienen una alteración más rápida de las actividades de la vida diaria.^{35,77,78}

En cuanto a las actividades instrumentales de la vida diaria de los pacientes con deterioro cognitivo leve del sexo femenino se observa en un 40% Independencia, en el 20% dependencia leve, y en el 10% dependencia moderada. En los pacientes con deterioro cognitivo moderado del sexo masculino el 30% son autónomos. La presencia de deterioro cognitivo más dependencia funcional constituyen dos de los criterios principales para el diagnóstico de demencia, de acuerdo con los sistemas de clasificación más empleados. La presencia de deterioro cognitivo más dependencia funcional constituyen dos de los criterios principales para el diagnóstico de demencia, de acuerdo con los sistemas de clasificación más empleados.³⁵

8 Conclusiones

El envejecimiento de la población es una realidad actual y en el futuro serán cada vez más los ancianos requieran apoyo médico, en este sentido, el número de ancianos que padecen de demencia también aumentara, por lo que hay la necesidad de estudiar los cambios que sufren estos pacientes, de este modo es necesario detectar el deterioro cognitivo en los adultos mayores, ayudando así al paciente y a su familia.

La prevalencia de deterioro cognitivo detectado en la Clínica de Medicina Familiar “Marina Nacional” fue de 9%, el 6.4% presento deterioro cognitivo leve y el 2.7% presento deterioro cognitivo moderado de estos el 1.8 presento depresión.

De este modo, podemos decir que el MMSE sirvió para detectar posibles casos de deterioro cognitivo que después debían confirmarse mediante un examen neuropsicológico detallado. Por lo cual los pacientes con deterioro cognitivo se enviaron al servicio de Geriátría. Es importante realizar Test de detección que permitan explorar la memoria permitiendo la identificación temprana de deterioro cognitivo en la población adulta mayor. El MMSE puede ser usado en la atención de la salud de los adultos mayores como un instrumento de exploración, breve y sencillo, del estado cognoscitivo, siendo necesario tomar en cuenta la edad y el nivel educativo, el sexo, comorbilidades, medicamentos, para interpretar los resultados.

En este grupo de adultos mayores existe depresión y deterioro en la función cognitiva; la asociación entre ambas variables fue escasa y en sentido contrario a lo esperado. Se observó 3 pacientes con deterioro cognitivo moderado, pero 2 presentaban depresión. Sin embargo, conocer el estado de depresión y la función cognitiva de los adultos mayores, permite fundamentar las intervenciones de los profesionales, orientadas a las familias de los adultos mayores, para fomentar la motivación e integración de éstos, encaminadas al estímulo de la función cognitiva y evitar o detectar oportunamente depresión. La depresión muy probablemente sea un factor de riesgo para el desarrollo de la demencia.

Podemos que la relación del deterioro cognitivo y la capacidad funcional se refleja sobre todo cuando el deterioro tiene mayor gravedad y en los perfiles donde el deterioro cognitivo es inexistente o leve, la afectación de la capacidad funcional no es tan importante.

Como dice Damasio, para que exista la mente consciente es necesario el correcto funcionamiento de diferentes áreas del cerebro. Damasio compara nuestra consciencia con una orquesta musical, siendo que cada parte del cerebro tiene su función.

9 Referencias

1. Pacheco E. Capacidad cognoscitiva y funcional en el adulto mayor pensionado y no pensionado del IMSS. Tesis Doctoral, Maestría en ciencias. Universidad de colima 2000;11-15
2. Crespo-Santiago D, Fernández-Viadero C. Cambios Cerebrales en el Envejecimiento Normal y Patológico. Rev Neuropsicol Neuropsiquiat Neurocien 2012;12,(1):21-36
3. Envejecimiento y ciclo de vida. Consultado 25/Oct/2014. Disponible en: <http://www.who.int/ageing/es/>
4. Perfil epidemiológico del adulto mayor en México 2010. Consultado 26/Oct/2014. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografias/P_EPI_DEL_ADULTO_MAYOR_EN_MEXICO_2010.pdf
5. Díaz CR, Marulanda MF, Martínez AM. Prevalencia de deterioro cognitivo y demencia en mayores de 65 años en una población urbana colombiana. Acta Neurol Colomb. 2013;29(3):1-11
6. Gutiérrez RL. El proceso del envejecimiento humano: algunas implicaciones asistenciales y para la prevención. Revista Científica Am. Lat. 1999;5(19):125
7. Gómez RJ . Envejecimiento. Rev Pos Cat Vía Med 2000;100:21-23
8. Rodríguez KD. Vejez y envejecimiento. Consultado 25/09/2014. Disponible en: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/dd/dd857fc5-5a01-4355-b07a-e2f0720b216b.pdf
9. Envejecimiento Biológico. Consultado 05/10/2014. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/EnvejeBiologico.pdf>
10. Envejecimiento y calidad de vida. Consultado 06/10/2014. Disponible en: <http://www.casapia.com/informaciones/Envejecimiento-Calidad-De-Vida/Teorias-Sobre-EI-Envejecimiento.htm>
11. Algunos Cambios asociados al Envejecimiento. Consultado 14/10/2014. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/cambioEnvejec.pdf>

12. Schlanger LE, Lynch BJ, Sands JM. Fluid and electrolytes in the aging. *Adv Chronic Kidney Dis* 2010;17(4):308-319
13. Weinstein JR, Anderson S. The aging kidney: Physiological changes. *Adv Chronic Kidney Dis* 2010;17(4):302-307
14. Gallagher JC, Rapuri P, Smith L. Falls are associated with decreased renal function and insufficient calcitriol production by the kidney. *J Steroid Biochem Mol Biol J Steroid Biochem Mol Biol.* 2007;103(3-5):610-613
15. Jackson CF, Wenger NK. Enfermedad cardiovascular en el anciano. *Rev Esp Cardiol* 2011;64(8):697-712.
16. Cambios en el Corazón y los vasos sanguíneos por el Envejecimiento. Consultado 10/10/2014. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/004006.htm>
17. Cambios en el musculo. Consultado 05/10/2014. Disponible en: http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/biogerontologia/materiales-de-clase-1/capitulo-13.-envejecimiento-musculo-esqueletico/13.4-cambios-en-el-musculo/skinless_view
18. Olmos JM, Martínez GJ, González MJ. Envejecimiento musculoesquelético. *Heart Fail Rev* 2010; 15(5):479-486.
19. Deschenes MR. Effects of aging on muscle fibre type and size. *Sports Med* 2004;34(12):809-824
20. Izquierdo M, Aguado X. Efectos del envejecimiento sobre el sistema neuromuscular. *Archivos de Medicina del Deporte* 1998; XV(66):299-306
21. Envejecimiento celular. Consultado 28/10/2014. Disponible en: http://eusalud.uninet.edu/misapuntes/index.php/Envejecimiento_Celular
22. León RC, Ruiz NM. Envejecimiento de la Función Cerebral. Consultado 28/10/2014. Disponible en: http://portal.ayto-santander.es/portal/page/portal/inet_santander/%5Bhtdocs%5D/%5Bsalud%5D/Envejecimiento%20de%20la%20funci%C3%B3n%20cerebral.pdf
23. Beltrán-Campos V, Padilla-Gómez E, Palma L, Aguilar-Vázquez A, Díaz-Cintra S. Bases neurobiológicas del envejecimiento neuronal. *Revista Digital Universitaria* 2011;12(3):1067-6079

24. Crespo-Santiago D, Fernández-Viadero C. Cambios Cerebrales en el Envejecimiento Normal y Patológico. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias* 2012;12(1):21-36
25. Fong JA, Sánchez I, González R, Toranzo R, Couso C. Envejecimiento y examen físico neurológico en el anciano. *MEDISAN* 2006;10(2):1-8
26. Escobar IA. Envejecimiento cerebral normal. *Revista Mexicana de Neurociencia* 2001;2(4):197-202
27. Solsona-Sancho C, Blasi-Cabús JM. Membrana neuronal y envejecimiento. Aspectos electrofisiológicos. *Rev Neurol* 1999;29:1083-1088
28. Salech MF, Jara LR, Michea AL. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Rev Med Clin Condes* 2012;23(1):19-29
29. Custodio N, Herrera E, Lira D, Montesinos R, Linares J, Bendezu L. Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? *An. Fac. med.* 2012;73(4):321-330.
30. Saá BN. Lenguaje y Envejecimiento. Consultado 05/11/2014. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/cuadernos/2006/lenguaje.pdf>
31. Cisneros CM, Rodríguez GJ, Estrada SM, Mederos VA. Examen neurológico del adulto mayor presuntamente saludable. *Rev Cubana Med Milit* 2000;29(1):52-56
32. Granados SA. Neuroimágenes en la evaluación de las demencias. *Rev Colombiana Dr Psiquiatría* 2000; 29(2):163-176
33. Fustinoni O. Deterioro cognitivo y demencia. Consultado 08/11/2014. Disponible: http://www.csjn.gov.ar/cmfcscuadernos/1_1_39.html
34. Amor AM, Martín CE. Deterioro cognitivo leve. Consultado 09/11/2014. Disponible: [file:///C:/Users/DULCE/Downloads/S35-05%2016_II%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/DULCE/Downloads/S35-05%2016_II%20(6).pdf)
35. Mejía- Arango S, Miguel-Jaimes A, Villa A, Ruiz-Arregui L, Gutiérrez-Robledo LM. Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública Mex.* 2007;49(4):1-4
36. Diagnóstico y tratamiento del Deterioro Cognoscitivo en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención, México: Secretaría de Salud; 2009; pág. 10-60. Consultado 12/11/2014. Disponible en:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/144_GP_C_DEMENCIA_AM/IMSS_144_08_EyR_DEMENCIA_AM.pdf

37. Factores de riesgo de deterioro cognitivo. Consultado 25/11/2014. Disponible en: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/biogerontologia/materiales-de-clase-1/capitulo-14.-fundamentos-biologicos-del/14.5-factores-de-riesgo-de-deterioro-cognitivo>
38. Gallego SS, Novalbos J, García AG, Tratamiento del Deterioro Cognitivo Leve. Consultado 27/11/2015. Disponible en: <http://mural.uv.es/pamuan/DOCUMENTOS%20UTILES/deterioro%20leve.pdf>
39. Mato DR, Pérez DR, Méndez AT. Deterioro cognitivo leve y afectividad en el adulto mayor. Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana 2014;11(2):1-6
40. Montenegro M, Montejo P, Llanero M, Reinoso AI. Evaluación y Diagnóstico del Deterioro Cognitivo Leve. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología 2012;32(02).
41. Armas CJ, Carrasco GMR, Angell VS, López MY. Aproximación a los criterios diagnósticos para la definición de deterioro cognitivo leve. Medisur 2009;7(6):1-7
42. Barahona EMN, Villasàn RA, Sánchez CA. Controversias y utilidad clínica del deterioro cognitivo leve (DCL). Revista de Psicología 2014;1(2):47-54
43. Gonzalèz-Hernàndez J, Podlech A, Ihle S, Uribe R, Rodas C. Utilidad del Minimental de Folstein para diferenciar simuladores de pacientes con cuadro amnésico de causa orgánica. Revista Memoriza 2012; 9:9-15
44. Lopez J., Marti G. Mini-Mental State Examination (MMSE). Rev Esp Med Legal 2011; 37(3):122-12.
45. Guía de Práctica Clínica para la Geronto-Geriátrica Integral en el Adulto Mayor Ambulatorio. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011. Consultado 25/11/2014 Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/491GER.pdf>

46. Mini-Mental State Examination (MMSE). Consultado 25/11/2014. Disponible en: <http://www.medicinageriatrica.com.ar/archivos/MMSE.pdf>
47. Kurlowicz L, Greenberg SA. La escala de depresión geriátrica (GDS, por sus siglas en inglés). The Hartford Institute for Geriatric Nursing 2007;4:1-2
48. Martínez de la Iglesia J, Onís VMC, Dueñas HR, Colomer CA, Aguado TC, Luque LR. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado GDS para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. Medifam 2002; 12(10):1-12
49. Oliván BZ, Gómez SI. Programa de estimulación cognitiva en personas con deterioro cognitivo leve. Universidad Zaragoza Tesis 2013;1-23
50. Trigas FM, Canalejo J, Coruña A. Escala de Lawton y Brody (Philadelphia Geriatric Center) Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD). Consultado 26/12/2014. Disponible en: <http://www.meiga.info/escalas/ESCALADELAWTONYBRODY.pdf>
51. Conceptos claves de la Escala de Lawton y Brody para las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria Consultado 25/01/2015. Disponible en: [http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/Image/portal/ODAS_TP/Material es_para_odas_2012/3%20Cuidados%20adulto%20mayor/ODA%2018%20Salud%20y%20autonom%C3%ADa%20del%20adulto%20mayor/recursos %20relacionados%28escala%20de%20lawton%20y%20brody%29.pdf](http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/Image/portal/ODAS_TP/Material_es_para_odas_2012/3%20Cuidados%20adulto%20mayor/ODA%2018%20Salud%20y%20autonom%C3%ADa%20del%20adulto%20mayor/recursos%20relacionados%28escala%20de%20lawton%20y%20brody%29.pdf)
52. Índice para actividades instrumentales de la vida diaria. de Lawton y Brody. Consultado 26/01/2015. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/pacientes_pluripatologicos /08_anexos_pluri.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/pacientes_pluripatologicos/08_anexos_pluri.pdf)
53. Jiménez Navascués, Lourdes. Autonomía y calidad de vida de los ancianos válidos de una residencia en relación con las alteraciones visuales. Biblioteca Lascasas; 2005;1:1-25.
54. Programa de atención a enfermos crónicos dependientes. Escalas de valoración funcional y cognitiva. Consultado 26/01/2015. Disponible en:

- <http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/09/docs/Ciudadano/InformacionEstadisticaSanitaria/InformacionSanitaria/ANEXO+IX+ESCALA+DE+VALORACION+FUNCIONAL+Y+COGNITIVA.PDF>
55. Valoración de las Actividades de la Vida Diaria -Índice de Katz. Consultado 29/01/2015. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/contenidos/gestioncalidad/CuestEnf/PT4_AutoAVD_Katz.pdf
56. Perfil Epidemiológico del Adulto Mayor en México 2010. Consultado 25/02/2015. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografias/P_EPI_DEL_ADULTO_MAYOR_EN_MEXICO_2010.pdf
57. Perfil sociodemográfico de adultos mayores. Consultado 25/02/2015. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/perfil_socio/adultos/702825056643.pdf
58. Borjas TAJ. Asociación de las concentraciones plasmáticas de leptinas con diagnóstico de demencia. Tesis 2013;1-56
59. Navarrete H, Rodríguez-Leyva I. La demencia. ¿Subdiagnosticada o ignorada? Rev Mex de Neurociencias 2003; 4(1):11-12.
60. Jiménez MA, Mendoza MM, Tapia AMC, Cadena TE, Ibáñez LDL, Gómez CA, Torres CMR. Probable deterioro cognitivo asociado a factores de riesgo en población mayor de 40 años. Enf Neurol 2011;10(3):125-129
61. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Consultado 14/04/2014. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
62. Matsura K. Declaración Universal sobre bioética y derechos humanos de la UNESCO. Consultado 14/04/2014. Disponible en: http://puj-portal.javeriana.edu.co/portal/page/portal/Bioetica/1pdfs_docs/Tab/seleccionesNo.10.pdf

63. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación de Salud de México, 1983. Consultado 14/04/2015. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
64. Fong JA, Bueno HJ. Geriatría: ¿Es desarrollo o una necesidad? MEDISAN 2002; 6(1):69-75
65. Vallejo SJM, Rodríguez PM. Prevalencia del deterioro cognitivo leve en mayores institucionalizados. Gerokomos 2010;21(4):1-7
66. Samper NJA, Llibre RJJ, Sánchez CC, Pérez RC, Morales JE, Sosa PS, Solórzano RJ. Edad y Escolaridad en sujetos con deterioro cognitivo leve. Consultado 25/07/2015. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol40_3-4_11/mil01311.htm
67. Lojo-Seoane C, Facal D, Juncos-Rabadán O. ¿Previene la actividad intelectual el deterioro cognitivo? Relaciones entre reserva cognitiva y deterioro cognitivo ligero. Revista Española de Geriatría y Gerontología 2012;47(06):1-10
68. González RE, Santolaria FF. Benzodiazepinas, alcohol y deterioro neuropsicológico. Revista Elsevier 2008;130(18):1-3
69. Díaz BJ. Hipertensión arterial y su relación con deterioro cognitivo en los adultos mayores de la población Boca del Monte, Caicara de Maturín. Tesis 2010;1-94
70. Cerezo HK, Yáñez TG, Aguilar SCA, Mancilla DJM. Funcionamiento cognoscitivo en la diabetes tipo 2: una revisión. Salud Ment 2013;36(2):1-10
71. Cervantes-Arriaga A, Calleja-Castillo J, Rodríguez-Violante M. Función cognitiva y factores cardiometabólicos en diabetes mellitus tipo 2. Artículo de Revisión 2009;25(5):386-392
72. Custodio N, Herrera-Pérez E, Lira D, Montesinos R, Mar M, Guevara-Silva E, Castro-Suarez S, Cortijo P, Cuenca-Alfaro J, Núñez del Prado L. Depresión en la tercera edad como factor de riesgo y su posible rol como pródromo de demencia. Rev Neuropsiquiatr 2014;77(4):1-14

73. Correia DR. Cambios cognoscitivos en el envejecimiento normal: influencias de la edad y su relación con el nivel cultural y el sexo. Serie Tesis Doctorales. Servicio de Publicaciones, Universidad de la Laguna; 2010;223-232
74. Garcí B, Sarabia-Cobo C, Fusari A, Villarino A, Ellgring H, Molina J.A. Envejecimiento activo, capacidades cognitivas y bienestar personal. *Psicogeriatría*. 2010; 2(2): 113-123.
75. Aguirre-Acevedo DC, Henao E, Tirado V, Muñoz C, Giraldo AD, Lopera RF, Jaimes BF. Factores asociados con el declive cognitivo en población menor de 65 años. *Revista Colombiana de Psiquiatría* 2014;43(2):113-122
76. Rosenfeld YK, Validez y Funcionamiento Cognitivo en Personas Mayores. Observando su relación en Sistemas internacionales. Tesis. Santiago: Universidad de Chile 2012;73-95
77. Artaso IB, Goñi SA, Gómez MAR. Deterioro funcional del paciente con demencia: influencia del grado de deterioro cognitivo, la comorbilidad física y las alteraciones neuropsiquiátricos. *Revista Española de Geriatría y Gerontología* 2002; 37(04):52-57
78. Ávila-Funes JA, Melano-Carranza E, Payette H, Amieva H. Síntomas depresivos como factor de riesgo de dependencia en adultos mayores. *Salud pública Mex* 2007;49(5):367-375
79. Tubío OJ. Envejecimiento, deterioro cognitivo, dependencia funcional y variables asociadas. Consultado 30/07/2015. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=43703>

10 Anexo 1

DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN LOS PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR MARINA NACIONAL ISSSTE

Folio _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente y responda cada pregunta que se indica

S1. FICHA DE IDENTIFICACION

Cedula _____
Edad _____
Sexo _____
Estado civil _____
Escolaridad (años) _____
Peso _____
Talla _____
IMC _____
Enfermedades crónico degenerativas _____
Traumatismos _____
Polifarmacia _____
Ocupación _____

MEDICAMENTOS	SI	NO
Anticolinérgicos		
Antihistamínicos (Difenhidramina Hidroxizina)		
Benzodiacepinas		
Analgésicos opiáceos		
Antiparkinsonianos		
Anticonvulsivantes		
Antidepresivos tricíclicos		
Butiliosina		
Oxibutinina		
Trihexifenidilo		

MINI MENTAL STATUS EXAMINATION MMSE (FOLSTEIN)

I. ORIENTACIÓN (0 – 10 puntos)

- Dígame el:

Día (1) _____

Fecha (1) _____

Mes (1) _____

Estación (1) _____

Año (1) _____

- Dígame en qué

Lugar estamos (1) _____

Piso (1) _____

Ciudad (1) _____

Región (1) _____

País (1) _____

II. REPETICIÓN INMEDIATA (0 – 3 puntos)

“Le voy a nombrar tres palabras. Quiero que las repita después de mí. Trate de memorizarlas, pues se las voy a preguntar en un minuto más”

ARBOL – MESA – PERRO

Número de repeticiones: _____ (Máximo seis veces en total)

III. ATENCIÓN Y CÁLCULO (0 – 5 puntos)

Contaremos hacia atrás restando 7, partiremos de 100 93 – 86 – 79 – 72 - 65 •

Deletrear la palabra MUNDO al revés: O – D – N – U – M *Anotar el mejor puntaje

IV. MEMORIA (0 – 3 puntos)

¿Recuerda las tres palabras de antes? Por favor repítalas

V. LENGUAJE (0 – 9 puntos)

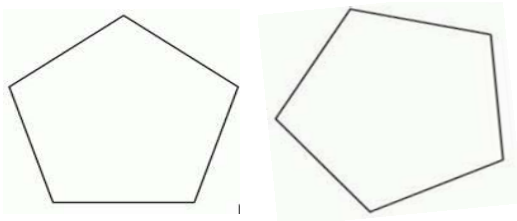
- Mostrar Un LÁPIZ(1) (la persona debe nombrarlos)
- Mostrar un RELOJ(1) (la persona debe nombrarlos)
- Repita esta frase :
 - EN UN TRIGAL HABÍA CINCO PERROS(1) _____

- Orden:
 - “TOME ESTE PAPEL CON SU MANO DERECHA(1)
 - DÓBLELO POR LA MITAD CON AMBAS MANOS(1)
- DÉJELO EN EL SUELO(1)” _____
- Lea la siguiente frase y haga lo que se le pide: (1)

CIERRE LOS OJOS

- Escriba un enunciado a continuación: (1)

- Copie este dibujo(1)



ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA –TEST DE YESAVAGE

1.- En general ¿esta satisfecho con su vida?	SI	NO
2.- ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	SI	NO
3.- ¿Siente que su vida esta vacia?	SI	NO
4.- ¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	SI	NO
5.- ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	SI	NO
6.- ¿Teme que algo puede ocurrirle?	SI	NO
7.- ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	SI	NO
8.- ¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido?	SI	NO
9.- ¿Prefiere usted quedarse en casa, mas que salir y hacer cosas nuevas?	SI	NO
10.- ¿Cree que tiene mas problemas de memoria que la mayoria de la gente?	SI	NO
11.- En estos momentos. ¿Piensa que es estupendo estar vivo?	SI	NO
12.- ¿Actualmente se siente un/a inutil?	SI	NO
13.- ¿Se siente lleno/a de energia?	SI	NO
14.- ¿Se siente sin esperanza en este momento?	SI	NO
15.- ¿Piensa que la mayoria de la gente esta en mejor situacion que usted?	SI	NO

ÍNDICE DE KATZ

1. Baño	Independiente. Se baña enteramente solo o necesita ayuda sólo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía).	
	Dependiente. Necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se baña solo.	
2. Vestido	Independiente. Coge la ropa de cajones y armarios, se la pone y puede abrocharse. Se excluye el acto de atarse los zapatos.	
	Dependiente. No se viste por sí mismo o permanece parcialmente desvestido.	
3. Uso del WC	Independiente: Va al W.C. solo, se arregla la ropa y se asea los órganos excretores.	
	Dependiente. Precisa ayuda para ir al W.C.	
4. Movilidad	Independiente. Se levanta y acuesta en la cama por sí mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por sí mismo.	
	Dependiente. Necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o más desplazamientos	
5. Continencia	Independiente. Control completo de micción y defecación.	
	Dependiente. Incontinencia parcial o total de la micción o defecación.	
6. Alimentación	Independiente. Lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne.	
	Dependiente. Necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parenteral.	
PUNTUACIÓN TOTAL		

ESCALA DE LAWTON Y BRODY

	Puntos
1- CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO	
Utiliza el teléfono a iniciativa propia, busca y marca los números, etc.	1
Marca unos cuantos números bien conocidos	1
Contesta el teléfono pero no marca	1
No usa el teléfono	0
2- IR DE COMPRAS	
Realiza todas las compras necesarias con independencia	1
Compra con independencia pequeñas cosas	0
Necesita compañía para realizar cualquier compra	0
Completamente incapaz de ir de compras	0
3- PREPARACIÓN DE LA COMIDA	
Planea, prepara y sirve las comidas adecuadas con independencia	1
Prepara las comidas si se le dan los ingredientes	0
Calienta y sirve las comidas pero no mantiene una dieta adecuada	0
Necesita que se le prepare y sirva la comida	0
4.- CUIDAR LA CASA	
Cuida la casa sólo o con ayuda ocasional (ej. Trabajos pesados)	1
Realiza tareas domésticas ligeras como fregar o hacer cama	1
Realiza tareas domésticas ligeras pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable	1
Necesita ayuda en todas las tareas de la casa	1
No participa en ninguna tarea doméstica	0
5- LAVADO DE ROPA	
Realiza completamente el lavado de ropa personal	1
Lava ropa pequeña	1
Necesita que otro se ocupe del lavado	0
6- MEDIO DE TRANSPORTE	
Viaja con independencia en transportes públicos o conduce su coche	1
Capaz de organizar su propio transporte en taxi, pero no usa transporte público	1
Viaja en transportes públicos si le acompaña otra persona	1
Sólo viaja en taxi o automóvil con ayuda de otros	0
No viaja	0
7- RESPONSABILIDAD SOBRE LA MEDICACIÓN	
Es responsable en el uso de la medicación, dosis y horas correctas	1
Toma responsablemente la medicación si se le prepara con anticipación en dosis preparadas	0
No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación	0
8- CAPACIDAD DE UTILIZAR EL DINERO	
Maneja los asuntos financieros con independencia, recoge y conoce sus ingresos	1
Maneja los gastos cotidianos pero necesita ayuda para ir al banco, grandes gastos, etc.	1
Incapaz de manejar el dinero	0
TOTAL:	