



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

**DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL
CRÓNICA DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HGZ/UMF 8
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

TESIS

**QUE SE REALIZÓ PARA OBTENER EL TÍTULO DE POSGRADO EN LA
ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

P R E S E N T A

**RESIDENTE DE TECER AÑO DE MEDICINA FAMILIAR
DRA. MELISSA VELÁZQUEZ VARGAS**

**DIRECTOR DE TESIS
DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO**

**ASESOR METODOLÓGICO
DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO**

**ASESOR CLÍNICO
DRA. MIRIAM RODRIGUEZ AGUILAR**

**COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO**

**CD. DE MÉXICO, D.F. AGOSTO 2014
NÚMERO DE REGISTRO 2014-3605-02**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HGZ/UMF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

AUTORES: Dra. Melissa Velázquez Vargas¹. Dr. Gilberto Espinoza Anrubio². Dr. Eduardo Vilchis Chaparro³. Dra. Miriam Rodríguez Aguilar⁴

¹Residente segundo año Medicina Familiar, HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social.

² Médico Familiar, Coordinador clínico de Educación e Investigación en Salud del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social.

³ Médico Familiar Profesor Titular de la residencia de Medicina Familiar del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”. Instituto Mexicano del Seguro Social

⁴ Especialista en Psiquiatría Adscrito al HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social.

OBJETIVO

Identificar el deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad renal crónica del servicio de nefrología del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

MATERIALES Y METODOS

Estudio transversal, descriptivo. En pacientes derechohabientes con enfermedad renal crónica (ERC) del servicio de nefrología del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”, a quienes se les aplicó el MMSE de Folstein (mini examen del estado mental de Folstein). Tamaño de la muestra de 228 pacientes (intervalo de confianza de 90%, proporción del 0.30 y amplitud total del intervalo de confianza de 0.10).

RESULTADOS

Se estudió a 228 pacientes con media de 58.22 años, desviación estándar (D.E.) 6.743 años. El rango de mayor edad fue para más de 61 años 100 (43.9%) pacientes, predominio masculino 127 (55.7%), femenino 101 (44.3%), tiempo de evolución de ERC 7 a 12 meses en 78 (34.2%) pacientes. Se encontró deterioro cognitivo leve en 41 (18%) pacientes, de los cuales 24 (10.5%) son masculinos y 17 (7.5%) femeninos. Así mismo el deterioro cognitivo leve en relación con la edad de 61 años o más se observó con 29 (12.7%) pacientes y en el rubro de escolaridad primaria con 17 (7.5%) pacientes.

CONCLUSIONES

Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) del servicio de nefrología presentaron deterioro cognitivo leve en un 18%, esto nos permitirá generar detecciones tempranas, asociándolo a pacientes con posibles factores de riesgo para el desarrollo de este tipo de deterioro cognitivo.

Palabras clave:

Enfermedad Renal Crónica (ERC), deterioro cognitivo, MMSE Folstein.

**DETERIORO COGNITIVO EN
PACIENTES CON ENFERMEDAD
RENAL CRÓNICA DEL SERVICIO
DE NEFROLOGÍA DEL HGZ/UMF 8
“DR. GILBERTO FLORES
IZQUIERDO”**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 8
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

**DR. FRANCISCO JAVIER PADILLA DEL TORO
DIRECTOR DEL HGZ/UMF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO
ESPECIALISTA EN MÉDICA FAMILIAR
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DEL HGZ/UMF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ/UMF 8
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO
ESPECIALISTA EN MÉDICA FAMILIAR
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DEL HGZ/UMF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
DIRECTOR DE TESIS**

**DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ/UMF 8
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS**

**DRA. MIRIAM RODRÍGUEZ AGUILAR
ESPECIALISTA EN PSIQUIATRÍA
ADSCRITA AL HGZ/UMF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
ASESOR CLÍNICO DE TESIS**

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y pareja.

Reconocimiento para mi hermano, César Augusto, una de las personas que más quiero, que con sus habilidades en la informática me ahorraron muchos dolores de cabeza.

A todos ellos, muchas gracias.

INDICE

	Página
• Marco teórico	8-13
• Planteamiento del problema	14
• Justificación	15
• Objetivos	16
• Hipótesis	16
• Materiales y métodos	16
• Tipo de estudio	16
• Diseño de la investigación	17
• Población, lugar y tiempo	18
• Muestra	18
• Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	19
• Variables	19-21
• Diseño estadístico e instrumento de recolección	22
• Método de recolección de datos	22
• Maniobras para evitar y controlar sesgos	23
• Cronograma	24
• Recursos materiales y humanos	25
• Consideraciones éticas aplicables al estudio	26
• Resultados- Gráficas	27-41
• Discusión	42-44
• Conclusiones	45-46
• Bibliografía	47-48
• Anexos	49-53

MARCO TEORICO

La enfermedad renal crónica (ERC) es una patología catastrófica y considerada un problema de salud pública, resultante principalmente de diversas enfermedades crónico degenerativas, entre las que destacan la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, fenómeno que ocurre de manera similar en todo el mundo y que, lamentablemente conduce hacia un desenlace fatal si no es tratada. Las cifras de morbilidad y mortalidad son alarmantes en México y al igual que otros países, estamos inmersos en un transición epidemiológica provocando que la ERC desplace a otras enfermedades infecciosas provocando que sea una de las principales causas de atención en hospitalización, en los servicios de urgencias y que causal de muerte. ¹

La enfermedad renal crónica se define como el daño renal o la reducción del TFG (tasa de filtrado glomerular) de una duración igual o mayor a tres meses. Es caracterizado por anomalías estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular a menos de 60ml/min/1.73m². Es el resultado de una pérdida progresiva de la estructura renal con disminución del filtrado glomerular secundaria a diversos procesos etiológicos, y evoluciona desde alteraciones bioquímicas hasta un síndrome clínico con repercusión multiorgánica llamado uremia. La pérdida funcional del tejido renal tiene como consecuencia una hipertrofia compensatoria de las nefronas sobrevivientes para intentar mantener la TFG dentro de lo normal. Se diagnostica clásicamente por estimación de la TFG a través de una depuración de creatinina en orina de 24 hr o bien por biomarcadores renales como microalbuminuria, alteraciones de sedimento urinario, ultrasonido renal o través de biopsia renal. Según la TFG la ERC se clasifica en 5 estadios: 1) daño renal con TFG normal o aumentado ≥ 90 ; 2) daño renal con disminución leve de la TFG de 60-89; 3) disminución moderada de la TFG de 30-59; 4) disminución severo de la TFG 15-29 y, 5) falla renal con < 15 .²

Está considerada una enfermedad desastrosa debido al número creciente de casos, por los altos costos de inversión, recursos de infraestructura y humanos limitados, la detección tardía y altas tasas de morbilidad y mortalidad en programas de terapia de sustitución. Hasta el momento, carece de un registro de pacientes con ERC por lo que se desconoce el número preciso de pacientes en cualquiera de sus estadios, los grupos de edad y sexo más afectados, así como el comportamiento propio de los programas.³

Se estima una incidencia en México de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) de 377 casos por millón de habitantes y la prevalencia del 30%; cuenta con alrededor de 52.000 pacientes en terapias sustitutivas, de los cuales el 80% de los pacientes son atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Los servicios de salud en México son proporcionados por la seguridad social, que está compuesta por los hospitales del IMSS. ⁴

La enfermedad renal es un padecimiento altamente prevalente en la población mundial actual. Más de 20 millones, sobre los 30 años de edad tienen ERC, siendo las principales causas Diabetes e Hipertensión. Los trastornos metabólicos como la diabetes es la principal causa de ERC con 44% de nuevos casos a nivel mundial en 2008 y 48,374 pacientes registrados son tratados por enfermedad renal crónica en tan solo Estados Unidos.⁵

La llegada de la enfermedad renal crónica en la población se acompaña de importantes problemas físicos, orgánicos y neurológicos provocando una fuerte dosis de ansiedad. No hay duda de que se trata de una situación vital y estresante, de manera que el soporte psicosocial y el nivel cognitivo que disponga el paciente puede influir en la manera en que enfrente la evolución de su enfermedad o bien por una influencia de ésta con el nivel cognitivo. De ahí que se siga estudiando la posible relación entre la presencia de ERC con el deterioro neurológico propio del envejecimiento, ya que todo el cúmulo de problemas orgánicos a nivel neurológico, principalmente por pérdida de la complejidad del sistema nervioso central y disminución de diversos neurotransmisores pero principalmente de acetilcolina, representa uno de los mecanismos base implicados en la fisiopatología de la demencia que es consecuencia de un deterioro cognitivo mayor.⁶

En la actualidad en México el deterioro cognitivo persiste como un concepto mal delimitado y poco consensuado, que refleja una disminución del rendimiento de, al menos, una de las capacidades mentales o intelectivas siguientes: memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visoespacial. Presupone un nivel cognitivo inferior al conocido, que merma respecto al nivel de funcionamiento previo, una pérdida parcial o global de las capacidades previamente adquiridas, lo que no siempre resulta demostrable.⁷

El declive intelectual asociado a las enfermedades crónico degenerativas como la ERC se suele presentar como un trastorno moderado de la memoria para hechos recientes, cuyas manifestaciones clínicas varían en un amplio rango, desde los olvidos cotidianos y transitorios meramente subjetivos, hasta un serio trastorno de la capacidad de recordar en la zona fronteriza de la demencia.⁸

Un estudio del Centro Médico del Condado de Hennepin en EUA presentado en la reunión anual de la Academia Americana de Neurología ha demostrado que los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) tienen un mayor riesgo de padecer deterioro cognitivo. Los investigadores compararon la prevalencia del deterioro cognitivo leve, moderado y severo en tres grupos: pacientes con ERC con estadios 1, 2 y 3. Los resultados mostraron que los pacientes con ERC en estadio 2 y 3 tenían una prevalencia de deterioro cognitivo moderado mayor que los de estadio 1. Este hallazgo indica que la tasa estimada de filtración glomerular es un fuerte factor de riesgo del deterioro cognitivo.⁹

El manejo de estos pacientes por médicos no especialistas puede realizarse con pautas claras y con derivación oportuna al nefrólogo. La referencia tardía al nefrólogo no es inocua, acarrea un claro peor pronóstico para estos pacientes. Se ha planteado que el manejo preventivo de estos pacientes debería ser enfocado en forma multidisciplinaria y multimodal. Por ejemplo en Italia se utilizan unidades clínicas donde se manejan con metas estrictas todos los factores clínicos asociados a la ERC. Los resultados reportados han sido espectaculares, con remisión o regresión de la ERC en 50% de los casos; cabe señalar que antiguamente todos esos pacientes progresaban rápidamente a la falla renal terminal. ¹⁰

El deterioro cognitivo es cualquier déficit de las llamadas funciones mentales superiores (conciencia, atención, memoria, juicio, concentración, lenguaje y habla) el más común es la queja de memoria. Existen 3 etapas que van desde un deterioro cognitivo leve (DCL) a un deterioro cognitivo moderado (DCM) y finalmente un deterioro cognitivo severo (DCS), este último presuntivo de demencia. Múltiples causas pueden ser las provocadoras de este tipo de problemas, es por esto que el deterioro cognitivo (no la demencia) se puede caracterizar como un síndrome geriátrico, el cual debe ser evaluado para detectar todos los componentes del mismo y, en su caso, hacer el diagnóstico de demencia. En la actualidad persiste como un concepto mal delimitado y poco consensuado, que refleja una disminución del rendimiento de, al menos, una de las capacidades mentales o intelectivas. La función cognitiva de los ancianos puede verse afectada por los cambios propios del envejecimiento, pasando por el DCL hasta la demencia. Uno de los cambios más reconocidos que suceden con el envejecimiento es el enlentecimiento de los procesos mentales. La velocidad de estos procesos depende de cuatro factores: órganos de los sentidos, atención, procesamiento central y respuesta motora; sin embargo, se ha determinado que es el procesamiento central el que se encuentra enlentecido en los ancianos. Esto se puede evidenciar mediante pruebas psicológicas cronometradas, en las que el anciano suele desempeñarse con más lentitud que los más jóvenes; sin embargo, en el resto de las pruebas esto no sucede, por lo que las calificaciones suelen ser iguales o muy cercanas a las obtenidas por adultos más jóvenes. Si bien los ancianos pueden aprender información nueva, lo cierto es que a partir de la adultez la habilidad para aprender nueva información y recordarla después disminuye aproximadamente 10% por década. ¹¹

El DCL se define como queja de pérdida de memoria subjetiva, con el resto de las funciones conservadas, con pruebas neuropsicológicas 1.5 desviaciones estándar por debajo de la media ajustada para edad y escolaridad. El DCM se caracteriza por pequeñas reducciones en la capacidad de atención y concentración que se refleja en las pruebas cognitivas, manifestadas por la volatilidad al momento de seguir indicaciones. El DCS se basa en disminución de la capacidad de cálculo, habla y principalmente de conciencia, lo que limita la facultad de los pacientes para mantener una independencia de la vida diaria. Todos estos trastornos se encuentran relacionados con un aumento de riesgo para el desarrollo de enfermedad de Alzheimer (EA) y usualmente representa una etapa muy temprana de la misma. ¹²

De los pacientes con DCL, de 10 a 15% por año evolucionan a EA mientras que los pacientes de la misma edad sin DCL evolucionan a EA en sólo de 1 a 2%. Sin embargo, el DCL no sólo representa una etapa temprana o previa de EA, ya que se ha observado que también puede ser el pródromo de otros tipos de demencia. La mayor parte de los estudios coinciden en que la prevalencia de la demencia se incrementa al doble cada 5 años a partir de los 60 años de edad; comenzando desde 10% con un pico en los mayores de 85 años de hasta 45%. Se ha encontrado que la prevalencia es aún mayor en los asilos (>50%).¹³

En la población mexicana se espera un crecimiento explosivo de la población geriátrica y, en consecuencia, un aumento significativo de casos de deterioro cognitivo. Son pocos los reportes científicos sobre la prevalencia de algún grado de deterioro cognitivo en la población mexicana, como lo es un estudio realizado en la Ciudad de México, en el que se encontró una prevalencia de deterioro cognitivo moderado de 4.7%, en los mayores de 65 años, incrementándose hasta 45% en los mayores de 80 años de edad mientras que en otro realizado en una comunidad de Jalisco, se reportó 3.3 por mil habitantes. La encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) encontró que 8% de pacientes entre los 60 y los 74 años de edad tuvieron una calificación del MMSE de Folstein (mini examen del estado mental de Folstein) menor a 13; en el grupo de mayores de 75 años se encontró 20% con calificación de MMSE menor a 19. Sin embargo, estas cifras se deben tomar con cautela debido al alto porcentaje de analfabetismo de nuestra población, que en esta encuesta fue de 18.45%. Esta relación se demostró al dividir los grupos por años de escolaridad; en analfabetas el deterioro cognitivo moderado corresponde a 22%, en aquellos con menos de 7 años de escolaridad a 9% y en aquellos con más de 7 años de escolaridad es únicamente 1%. Asimismo, algunas enfermedades crónicas de la vejez como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva, enfermedad cardíaca y cerebral, así como hipertensión, han mostrado una fuerte relación con el desarrollo de la demencia por sus efectos directos o indirectos en el estado del cerebro. Algunas variables sociodemográficas que se han asociado con una mayor probabilidad de deterioro cognitivo son la edad, el género femenino y la baja escolaridad. Esto también se corroboró en un estudio realizado en California, en un grupo compuesto predominantemente por mexicanos, con baja escolaridad (promedio de 6 años); encontrándose una alta prevalencia (49%), con un promedio de edad relativamente bajo (69 años).¹⁴

En el caso de Asia, el proyecto Osaki-Tajiri realizado en el norte de Japón en 2007 encontró una incidencia de deterioro cognitivo moderado de 8.5%. Los estudios referidos, así como uno realizado en pacientes italianos, coinciden en que la incidencia de deterioro cognitivo en estadio moderado aumenta al pasar los años y va desde 6 por mil personas/año, en aquellos menores de 75 años, hasta 48.9 por mil personas/año en los pacientes mayores de 85 años de edad; esto es, aumenta ocho veces la incidencia de la demencia en tan sólo una década. 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%).¹⁵

La demencia es un síndrome adquirido, con evolución crónica, de deterioro en la memoria y en al menos alguna otra función cognoscitiva (por ejemplo, lenguaje, praxias, gnosias, función ejecutiva) que afecta la realización de las actividades de la vida diaria. Las principales causas de la demencia en el adulto mayor son: EA, demencia vascular (DV), enfermedad por cuerpos de Lewy (ECL), demencia asociada a Parkinson (DAP) y demencia frontotemporal (DFT). Asimismo, se pueden encontrar diferentes tipos de etiologías de la demencia en un mismo sujeto, lo que constituye la demencia mixta (DMX), siendo la combinación más común entre la EA y la DV. Por sí mismas, la EA y la DV son la etiología de más de la mitad de las demencias en los adultos mayores. ¹⁶

El aumento en la expectativa de vida junto con el incremento de las enfermedades crónico degenerativas tiene implicaciones importantes para los sistemas de salud en el ámbito mundial. La expectativa de vida para las personas mayores de 60 años ha aumentado hasta el 77%. Con ello se incrementarán las enfermedades asociadas a deterioro cognitivo hasta casos graves como la demencia que afectan de manera directa la calidad de vida de la población adulta mayor y determinan un mayor uso de los servicios de salud. 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. ¹⁷

Los instrumentos o escalas de valoración cognitiva facilitan una exploración rápida y sistemática de la situación mental y permiten obtener resultados reproducibles y homologables, pero no se debe olvidar que el diagnóstico de un deterioro grave como lo es la demencia es siempre clínico. Ninguno de los cuestionarios empleados como cribado detectan alteraciones mínimas y todas presentan limitaciones en su uso, ya sea de tipo cultural o físico. ¹⁸

Dentro de los instrumentos de evaluación psiquiátrica, están las medidas para trastornos cognitivos como el mini-mental test examination de Folstein (MMSE), creado por Susan y Marshal Folstein, médicos psiquiatras en 1975 con el objetivo era conseguir hacer una evaluación breve de las funciones cognitivas (aquellas funciones intelectuales de mayor relevancia clínica). Ampliamente conocido, su diseño inicial fue pensado para analizar las funciones cognitivas comprometidas al inicio de la enfermedad de Alzheimer (EA). ¹⁹

El MMSE es el instrumento más utilizado y pretende detectar anomalías o deficiencias en diferentes áreas de funcionamiento cognitivo por comparación con un estándar de normalidad para la edad del sujeto y tanto ha sido de utilidad desde que se originó, validado en México en 1980 por el Dr. Peña y cols. al español.

El MMSE es test con 11 ítems con una escala de cinco dominios que miden orientación, memoria inmediata, atención y cálculo, recuerdo diferido y lenguaje, comprensión, construcción, desarrollada originalmente para diferenciar entre trastornos orgánicos y funcionales en pacientes psiquiátricos. Con un puntaje total de 30 puntos. Tiene la ventaja de ser fácil y breve (<10min).²⁰(VER ANEXO 2)

Tiene una sensibilidad de 93% y una especificidad de 84% para la detección de un deterioro cognitivo y en casos graves un síndrome demencial, usando un punto de corte de 20/30. Su principal uso en la actualidad, se refiere a la detección y seguimiento de la progresión de alteraciones cognitivas asociadas a trastornos neurodegenerativos. Es la medida más utilizada para evaluar el estado mental y no evalúa otras habilidades cognitivas que puedan estar afectadas en los primeros estadios de un cuadro demencial.²¹

El MMSE sirve tanto para el estudio inicial de un sujeto con problemas de memoria como para el seguimiento de la situación cognitiva a lo largo del tiempo. Es útil también para estadificación de la demencia y como prueba pronóstica de mortalidad, morbilidad y coste sanitario.²³

Cuando se detecta a un paciente con algún grado de deterioro cognitivo, en especial el DCL, es importante derivarlo a segundo nivel, a la especialidad de psiquiatría, ya que representa una patología importante a la cual hay que continuar su protocolo diagnóstico e iniciar tratamiento. Únicamente los pacientes que no presentan algún grado de deterioro cognitivo se puede iniciar en primer nivel de atención con medidas de higiene mental, que consisten en reforzar lo ya aprendido y contar con elementos que le permitan recordar cosas cotidianas, por ejemplo, fomentar o mantener el hábito de lecturas, juegos de memoria, rompecabezas, crucigramas, etc. ²⁴

Aunque se trata de una prueba extraordinariamente difundida que se utiliza en todos los niveles asistenciales, y uno de los test más usados, no siempre se emplea o interpreta de forma correcta. El error más frecuente consiste en salirse de las normas de aplicación, usando fórmulas sencillas de preguntar para aumentar el número de respuestas y la puntuación del sujeto, lo que puede originar un retraso del diagnóstico. Otro error es no atender el resultado de la puntuación, si se realiza este test, la puntuación obtenida debe conducir a la toma de decisiones objetivas, no a una interpretación subjetiva. ²⁵

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad renal crónica del servicio de nefrología del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”?

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) ha incrementado su incidencia y prevalencia en los últimos años. La identificación de las alteraciones cognitivas es un área a la que debe ponerse más atención, ya que de acuerdo a éstas y a la frecuencia en que se presentan, las funciones cognitivas cambian y los pacientes tienden a enfrentar sus problemas de la vida diaria con una menor o mayor adaptación. Los pacientes con ERC tienen diferentes tipos de alteraciones cognitivas y las formas en que éstas se manifiestan representan nuevas restricciones en su entorno al enfrentarse a ésta enfermedad y a su deterioro progresivo. Es un hecho comprobado que el estado cognitivo de un individuo es importante en cómo afronta las dificultades de la vida y como enfrenta las enfermedad crónico-degenerativas.

Por lo tanto, es necesario realizar un estudio que aumente la experiencia sobre este tema para que el personal de salud maneje con mayor eficiencia y de manera individual a los pacientes que presenten este tipo de padecimiento. De ésta manera se puede detectar precozmente dicho deterioro e implementar medidas que permitan al paciente mantener en buen estado su nivel cognitivo sin esperar a que nos enfrentemos a un deterioro mayor como la demencia.

OBJETIVO GENERAL:

Identificar el deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad renal crónica del servicio de nefrología del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”

HIPÓTESIS

Se realizaron las hipótesis por motivos de enseñanza ya que los estudios descriptivos no ameritan su desarrollo. Y basados en los propósitos de la misma, se plantearon de la siguiente manera:

HIPOTESIS NULA: H₀

En pacientes con enfermedad renal crónica del servicio de nefrología del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” el deterioro cognitivo más frecuente no es el moderado.

HIPOTESIS ALTERNA: H₁

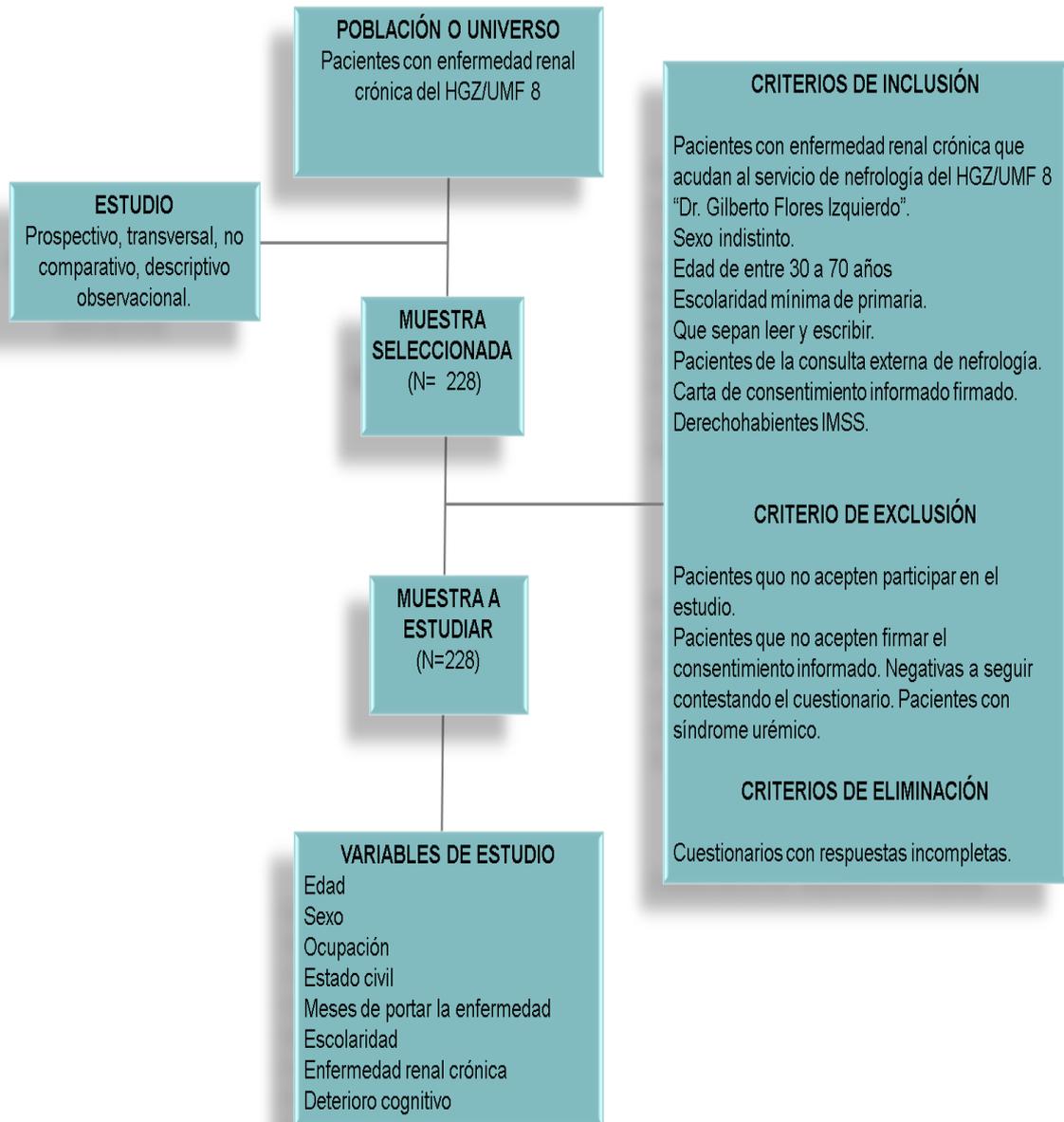
En pacientes con enfermedad renal crónica del servicio de nefrología del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” el deterioro cognitivo más frecuente es el moderado.

MATERIALES Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

- a.- Según el proceso de causalidad o tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información: **prospectivo**.
- b.- Según el número de una misma variable o el periodo de secuencia del estudio: **transversal**.
- c.- Según la intención comparativa de los resultados de los grupos estudiados: **no comparativo**.
- d.- Según el control de las variables o el análisis y alcance de los estudios: **descriptivo**.
- e.- De acuerdo con la interferencia del investigador en el fenómeno que se analiza: **observacional**.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



ELABORÓ: DRA. MELISSA VELÁZQUEZ VARGAS.

POBLACIÓN O UNIVERSO

El estudio se realizó en pacientes de una población urbana con enfermedad renal crónica, que acuden al servicio de nefrología del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto flores Izquierdo” del IMSS, en el Distrito Federal, México. Se analizó a una población de entre 30 a 70 años del sexo masculino y femenino, cumpliendo con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

La investigación se llevó a cabo durante el periodo de marzo 2012 a febrero 2014 en el HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”, del IMSS de la delegación sur, localizado en domicilio, avenida Río Magdalena número 289, colonia Tizapán San Ángel, delegación Álvaro Obregón, Distrito Federal, México.

MUESTRA

El tamaño de la muestra para un estudio descriptivo de una variable dicotómica necesaria en este estudio fue de 228 pacientes con un intervalo de confianza de 90%, con una proporción del 0.30 y con amplitud total del intervalo de confianza de 0.10.

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

N= Número total de individuos requeridos.

Z alfa= Desviación normal estandarizada para alfa bilateral.

P= Proporción esperada.

(1-P)= Nivel de confianza del 90%.

W= Amplitud del intervalo de confianza.

$$N = \frac{4 Z^2 P (1-P)}{W^2}$$

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes con enfermedad renal crónica que acudan al servicio de nefrología del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.
- Sexo indistinto.
- Edad de entre 30 a 70 años
- Escolaridad mínima de primaria.
- Que sepan leer y escribir.
- Pacientes de la consulta externa de nefrología.
- Carta de consentimiento informado firmado.
- Derechohabientes IMSS.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Pacientes que no acepten participar en el estudio.
- Negativas a seguir contestando el cuestionario.
- Pacientes con síndrome urémico.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- Cuestionarios con respuestas incompletas.

VARIABLES

LISTA DE VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN:

1. Edad
2. Sexo
3. Ocupación
4. Estado civil
5. Escolaridad
6. Meses de portar la enfermedad

LISTA DE VARIABLES DE PATOLOGÍA PRINCIPAL

1. Enfermedad renal crónica
2. Deterioro cognitivo

LISTA DE VARIABLES DE INSTRUMENTO

1. Sin deterioro cognitivo
2. Deterioro cognitivo leve
3. Deterioro cognitivo moderado
4. Deterioro cognitivo severo

ESPECIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable independiente: Enfermedad Renal Crónica.

Variable dependiente: Deterioro Cognitivo.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

La **Enfermedad Renal Crónica** (ERC) se define como el daño renal o la reducción del GFR de una duración igual o mayor a tres meses. Es caracterizado por anormalidades estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular a menos de 60ml/min/1.73m².

El **Deterioro Cognitivo** es cualquier déficit de las llamadas funciones mentales superiores: memoria, lenguaje, habilidades manuales, resolución mental de problemas o ejecución de acciones.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Nombres de variable	Tipo de variable	Escala de medición	Valores de las variables
Edad	Cuantitativa	Discreta	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1=Masculino 2=Femenino
Ocupación	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1= Empleado 2= Desempleado
Estado civil	Cualitativa	Nominal Politómica	1= Soltero 2= casado 3= Viudo
Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	1=Primaria 2=Secundaria 3=Preparatoria 4=Licenciatura
Meses de portar la enfermedad	Cualitativa	Ordinal	1= 1-6 meses 2= 7-12 meses 3= 13-18 meses 4= 19-24 meses 5= 25-30 meses 6= 31-36 meses 7= 37-42 meses
Deterioro cognitivo	Cualitativa	Ordinal	0=Sin deterioro 1= Leve 2= Moderada 3= Severo

ELABORÓ: DRA. MELISSA VELÁZQUEZ VARGAS.

DISEÑO ESTADÍSTICO:

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del programa SPSS 20 de Windows. El tipo de muestra es representativa y se calculó a través de su prevalencia del 30% con un intervalo de confianza del 90%.

Respecto a las variables cuantitativas se realizaron medidas de tendencia central y medidas de dispersión, utilizando media, mediana, moda, y desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo, valor máximo, respectivamente.

En relación a las variables cualitativas se realizaron estimaciones de frecuencias y porcentajes.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN:

El mini examen del estado mental de Folstein (MMSE), o mini-mental (sensibilidad de 93% y especificidad del 46%) ampliamente conocido, mide orientación, aprendizaje-evocación, atención, lenguaje y construcción, a través de preguntas sencillas a cerca del conocimiento temporal y espacial, así como series de memoria y realización de un dibujo; consta de 10 ítems con un puntaje total de 30 puntos. Tiene la ventaja de ser fácil y breve (<10min). Califica de 20-24 puntos un deterioro cognitivo leve, de 16-19, un deterioro moderado y menos o igual de 15 un deterioro serio. Se aplicó a la población en estudio con la ubicación temporal y espacial requerida, que cumplieron los criterios de inclusión. (Ver anexo 2)

METODO DE RECOLECCIÓN:

En el estudio participaron pacientes adultos de entre 30 y 70 años de edad que acudieron al servicio de nefrología y se encontraban en sala de espera de la misma consulta. Una vez que se corroboró el cumplimiento de los criterios de inclusión, se invitó de forma verbal a participar en el proyecto de investigación, informándoles que podían retirarse en el momento que así lo decidieran. Posteriormente se realizó la aplicación del cuestionario por interrogatorio directo, para esto se necesitó lápiz y borrador de goma, así como una copia del examen breve del estudio del estado mental de Folstein. Posterior a la recolección y almacenamiento de los datos se realizó el análisis estadístico del estudio en computadora portátil con apoyo del sistema operativo Windows, Excel, Word y SPSS 20.

MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS:

Sesgos de selección

Se integraron para cada paciente los datos recolectados en una carpeta de manera mensual. Posterior a la captura de datos se colocó un número de folio a cada formato. Además de que se realizó una revisión profunda del tema alteraciones cognitivas, con el asesor clínico, para ejecutar una recolección adecuada.

Sesgos de información

Se realizaron cuestionarios para evaluar las alteraciones cognitivas a través del MMSE. Para esto se otorgó explicación clara y precisa de procedimientos que controlaron sesgos de información.

Sesgos de análisis

Ninguno de los investigadores involucrados en el presente estudio presentó conflicto de interés para el desarrollo del mismo. Los datos aportados por los encuestados fueron contestados sin ningún tipo de presión por parte del aplicador del cuestionario, ni tampoco se sugirieron respuestas que impliquen efecto tendencioso hacia las respuestas para evitar en conjunto los sesgos de análisis.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO
DELEGACIÓN No. 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA.

DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DEL SERVICIO DE
NEFROLOGÍA DEL HGZ/UMF 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"

FECHA	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2013	2013
TITULO	X											
ANTECEDENTES		X										
PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA			X									
OBJETIVOS				X								
HIPOTESIS					X							
PROPOSITOS						X						
DISEÑO METODOLOGICO							X					
ANALISIS ESTADISTICO								X				
CONSIDERACIONES ETICAS									X			
RECURSOS										X		
BIBLIOGRAFIA											X	
ASPECTOS GENERALES												X
ACPETACION												X
FECHA	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014
PRUEBA PILOTO	X											
ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO		X										
RECOLECCION DE DATOS			X	X	X	X						
ALMACENAMIENTO DE DATOS						X	X					
ANALISIS DE DATOS							X	X				
DESCRIPCION DE DATOS								X				
DISCUSION DE DATOS								X	X			
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO									X			
INTEGRACION Y REVISION FINAL									X	X		
REPORTE FINAL										X		
AUTORIZACIONES											X	
IMPRESIÓN DEL TRABAJO												X
PUBLICACION												X

ELABORÓ: DRA. MELISSA VELÁZQUEZ VARGAS

RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FISICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO:

Para la realización de este proyecto se contó con un investigador Dra. Velázquez Vargas Melissa que además funcionó como aplicador de cuestionarios y recolector de datos. Para la realización de esta investigación se contó con una computadora portátil ACER ASPIRE ONE D270-1887, memorias portátiles y disco extraíble para almacenar toda la investigación. Se invirtió también en servicio de fotocopiado para reproducir el cuestionario, lápices y borradores. Los gastos en general se absorbieron por la residente de segundo grado de medicina familiar, Dra. Melissa Velázquez Vargas.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

El presente estudio no se contrapone con los lineamientos que en materia de investigación y cuestiones éticas se encuentran aceptados en las normas establecidas en la declaración de Helsinki (1964), por la 18va Asamblea Medica Mundial y la modificada en la 52va, en Edimburgo, Escocia en Octubre del 2000 y sus posteriores modificaciones, así como en la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos.

Reglamento de la Ley General de Salud, de los aspectos éticos de la investigación en seres Humanos.

Artículo 13. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer, el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

El presente trabajo se clasifica como categoría uno, con base en el título segundo del artículo 17, que lo clasifica como investigación sin riesgo.

Artículo 20. Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación ó en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación.

Artículo 21. Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación ó en su caso su representante legal, deberá recibir una explicación clara y completa de tal forma que pueda comprender, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- La justificación y los objetivos de la investigación.
- Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales.
- Las molestias o los riesgos esperados.
- Los beneficios que puedan observarse.
- Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.

La carta de consentimiento informado se encuentra en anexos.

RESULTADOS

Se estudió a 228 pacientes que acudieron a la consulta externa de nefrología del HGZ/UMF 8.

Se encontró predominio del sexo masculino 127 (55.7%), sexo femenino 101 (44.3%). (Ver en anexos: tabla 1 y cuadro 1).

La media de edad fue 58.22 años, con un valor mínimo de 30 años y valor máximo de 70 años, moda de 62 años, mediana de 60 años y desviación estándar de 6.743 años.

La media de padecer ERC reportó 14.54 meses, un valor mínimo de 1 mes y máximo de 42 meses, moda de 6 meses, mediana de 10 y desviación estándar de 11.165 meses.

En el apartado de ocupación se observó 134 (58.8%) empleados y 94 (41.25%) desempleados. (Ver en anexos: tabla 2 y cuadro 2).

En el rubro de edad en rangos se incluyó a 5(2.2%) pacientes de 30-40 años, a 30(13.2%) pacientes de 41-50 años, a 93(40.8%) pacientes de 51-60 años y 100 (43.9%) pacientes con más de 61 años. (Ver en anexos: tabla 3 y cuadro 3).

Para el área de escolaridad se halló que 94(41.2 %) pacientes se ubicaron en primaria, 75(32.9 %) en secundaria, 25(11%) en preparatoria y 34(14.9%) en licenciatura. (Ver en anexos: tabla 4 y cuadro 4).

La sección de meses en rangos de ERC mostró que de 1-6 meses de padecer la enfermedad incluyó a 63(27.6%) pacientes, de 7-12 meses a 78 (34.2%) pacientes, de 13-18 a 30 (13.2%), 19-24 a 10 (4.4%), de 25-30 a 16 (7%) y de 31-36 a 20 (8.8%) pacientes. (Ver en anexos: tabla 5 y cuadro 5).

En el apartado de estado civil se analizó a 66 (28.9%) pacientes solteros, 129 (56.6%) casados y 33 (14.5%) viudos. (Ver en anexos: tabla 6 y cuadro 6).

El rubro de deterioro cognitivo mostró deterioro leve en 41(18%) pacientes y sin deterioro neurológico en 187(82%). (Ver en anexos: tabla 7 y cuadro 7).

En la categoría de deterioro cognitivo y sexo se observó sin deterioro cognitivo lo siguiente: 103 (45.2 %) pacientes masculinos y 84 (36.8%) femeninos. Por otro lado con deterioro cognitivo leve se encontró a 24 (10.5%) masculinos y 17 (7.5%) femeninos. (Ver en anexos: tabla 8 y cuadro 8).

En el rubro de deterioro cognitivo y edad en rangos se demostró sin deterioro cognitivo a 5(2.2%) pacientes de 30-40 años, 30(13.2%) de 41-50, 81(35.5%) de 51-60, y 71(31.1%) de más de 61 años. Mientras que con un deterioro cognitivo leve 12 (5.3%) pacientes en rango de edad de 51-60 y 29(12.7%) de más de 61 años. (Ver en anexos: tabla 9 y cuadro 9).

En el apartado de deterioro cognitivo con ocupación se observó sin deterioro cognitivo a 112(49.1%) empleados y 75(32.9%) desempleados. Por otra parte con deterioro cognitivo leve encontramos a 22(9.6%) pacientes empleados y 19(8.3%) pacientes desempleados. (Ver en anexos: tabla 10 y cuadro 10).

En el área de acuerdo a deterioro cognitivo y escolaridad no presentaron ningún deterioro cognitivo 76(33%) pacientes en nivel primaria, 62(27.2%) en secundaria, 20(8.8%) en preparatoria y 29(12.7%) en licenciatura. En contraparte el deterioro neurológico leve se identificó en 17(7.5%) pacientes en nivel primaria, 13(5.7%) en secundaria, 6(2.6%) en preparatoria y 5(2.2%) en licenciatura. (Ver en anexos: tabla 11 y cuadro 11).

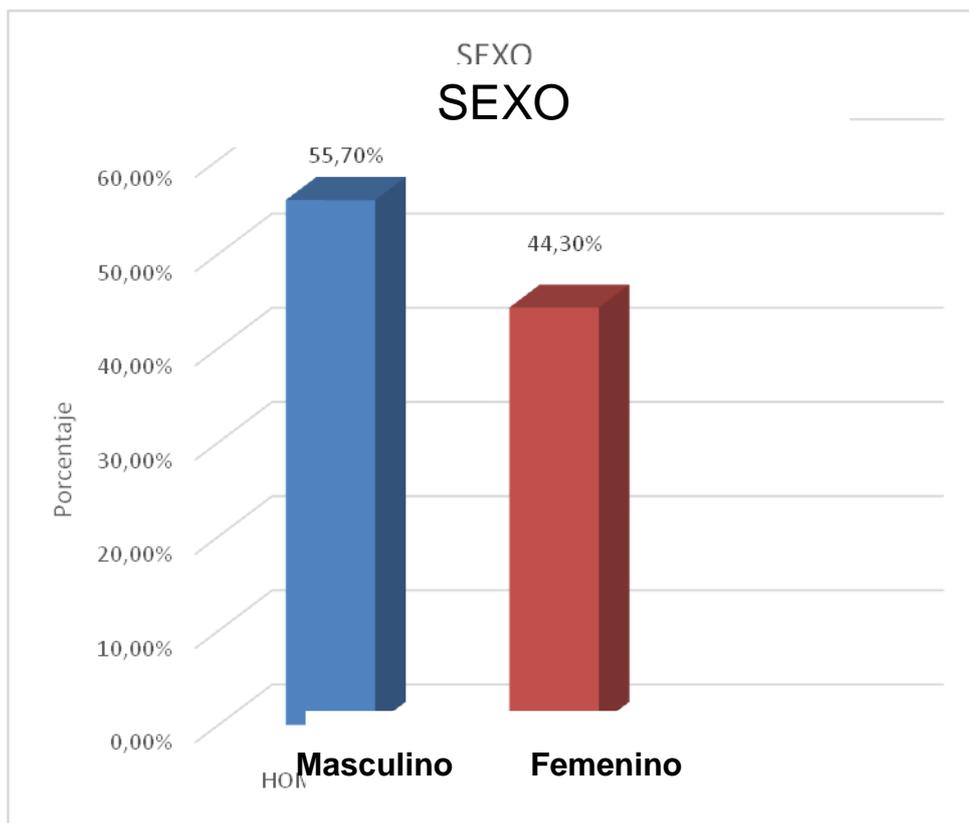
En la sección de deterioro cognitivo en relación con los meses de ERC en rangos se midió sin ningún deterioro cognitivo a 56(24.6%) pacientes de 1-6 meses, 63(27.6%) de 7-12, 11(4.8%) de 13-18, 23(10.1%) de 19-24, 7(3.1%) de 25-30, 12(5.3%) de 31-36, 15(6.6%) pacientes de 37-42 meses. Por otro lado se observó con deterioro cognitivo leve a 7(3.1%) pacientes de 1-6 meses, 15(6.6%) de 7-12 meses, 7 (3.1%) de 19-24 meses, 3(1.8%) de 25-30 meses, 4(1.8%) de 31-36 meses y 5(2.2%) pacientes de 37-42 meses.(Ver en anexos: tabla 12 y cuadro 12).

En el rubro de deterioro cognitivo y estado civil se analizó sin deterioro cognitivo a 55(24.1%) pacientes solteros, 104(45.6%) casados y 28(12.3%) viudos. Con deterioro cognitivo leve 11(4.8%) pacientes con estado civil soltero, 25(11%) pacientes casados y 5 (2.2%) viudos. (Ver en anexos: tabla 13 y cuadro 13).

TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de acuerdo al sexo

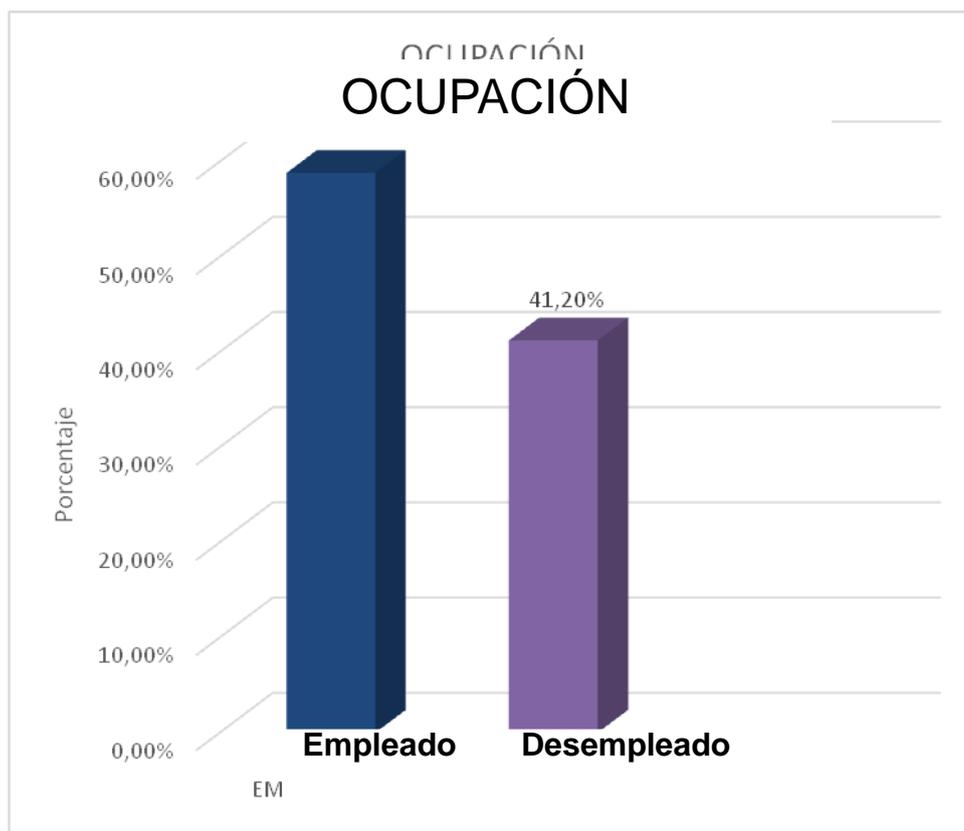
SEXO	Frecuencia	Porcentaje
• Masculino	127	55.7%
• Femenino	101	44.3%
• Total	228	100%



Gráfica. 1 Frecuencia de acuerdo al sexo.

Tabla 2. Frecuencia de acuerdo a la ocupación

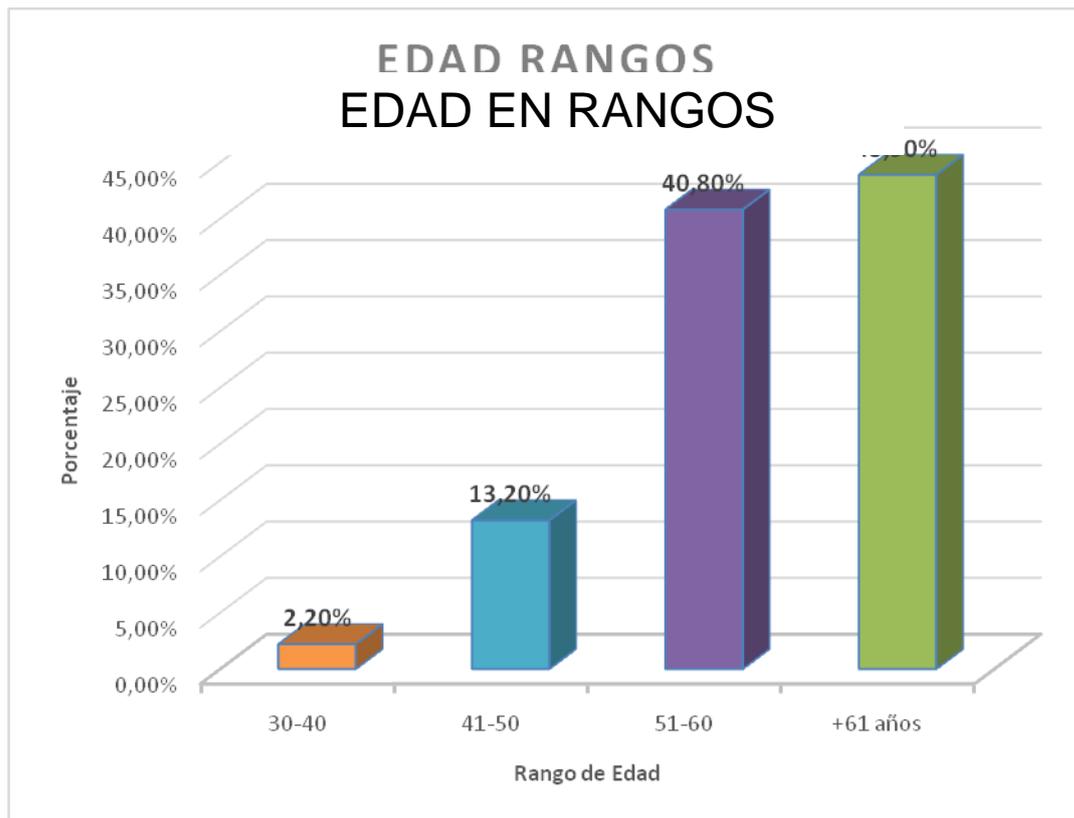
OCUPACIÓN	Frecuencia	Porcentaje
• Empleado	134	58.8%
• Desempleado	94	41.2%
• Total	228	100%



Gráfica 2. Frecuencia de acuerdo a la ocupación

Tabla 3. Frecuencia de edad en rangos

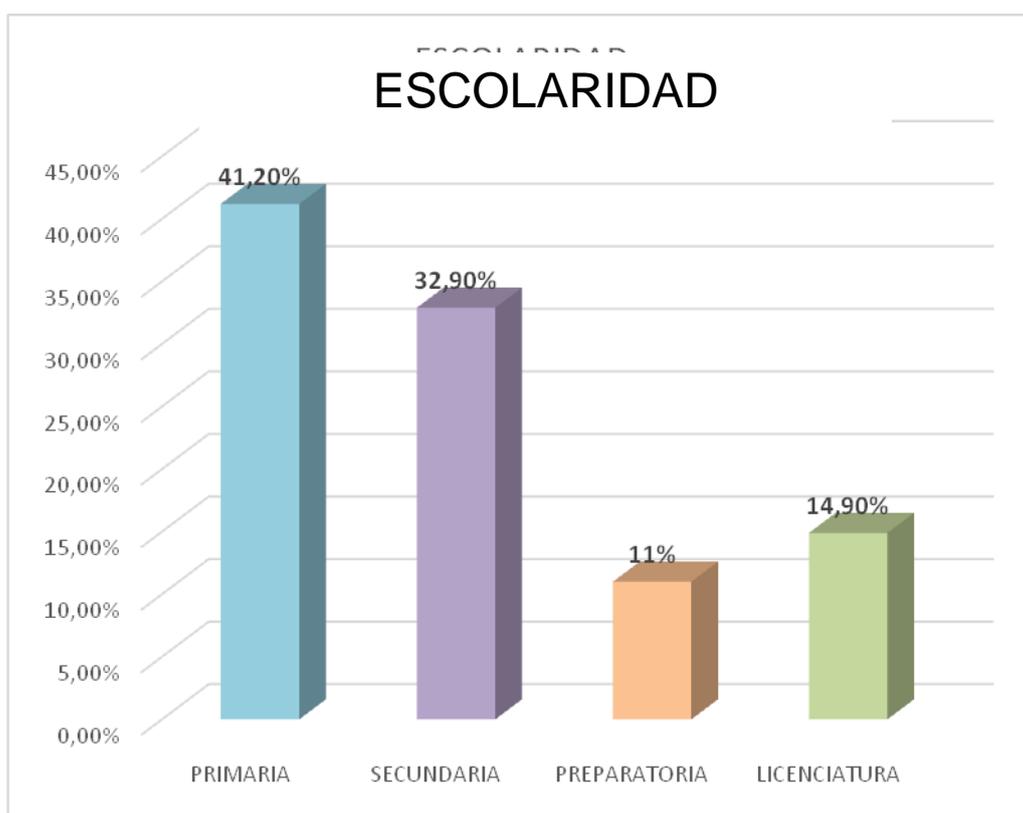
EDAD RANGOS	Frecuencia	Porcentaje
• 30-40 años	5	2.2%
• 41-50 años	30	13.2%
• 51-60 años	93	40.8%
• +61 años	100	43.9%
• Total	228	100.0%



Gráfica 3. Frecuencia de edad en rangos

Tabla 4. Escolaridad

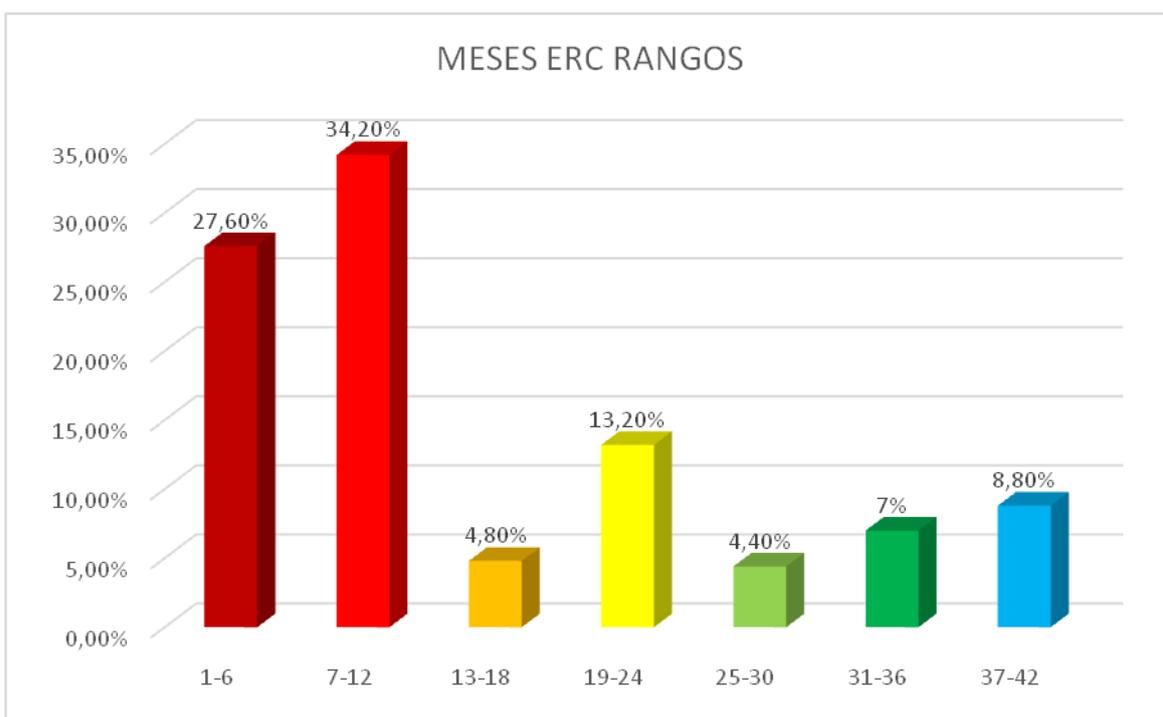
ESCOLARIDAD	Frecuencia	Porcentaje
• Primaria	94	41.2%
• Secundaria	75	32.90%
• Preparatoria	25	11%
• Licenciatura	34	14.9%
• Total	228	100%



Gráfica 4. Escolaridad.

Tabla 5. Frecuencia de meses de ERC en rangos

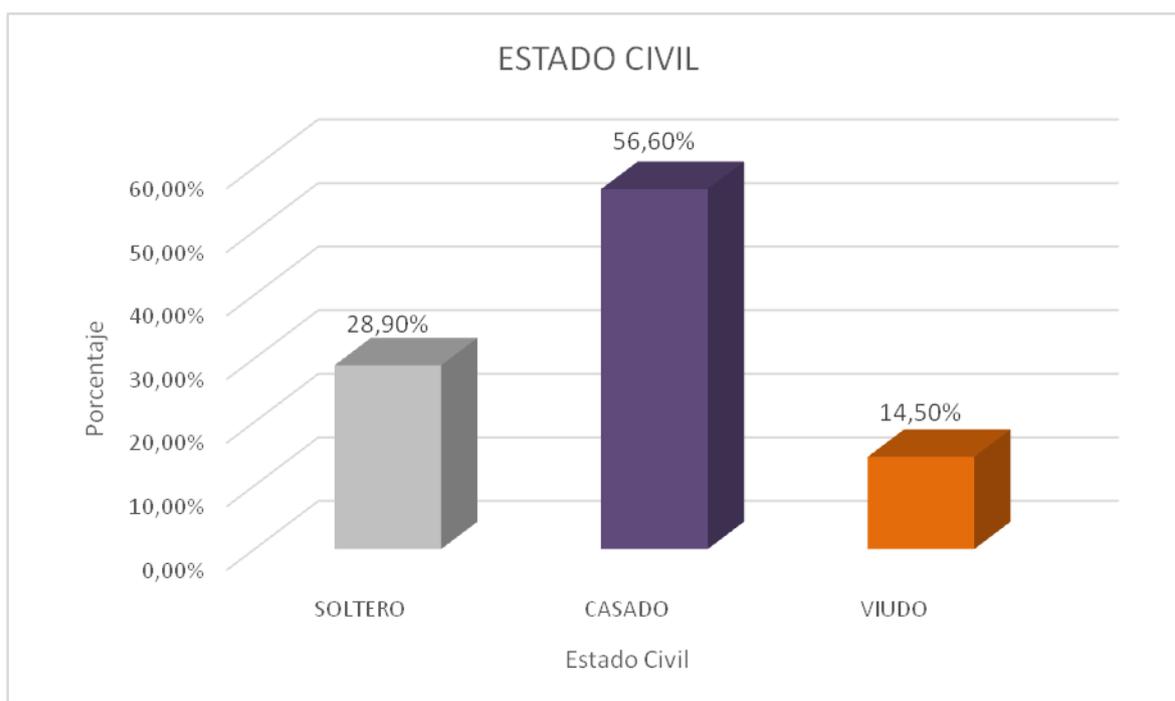
MESES ERC RANGOS	Frecuencia	Porcentaje
• 1-6	63	27.6%
• 7-12	78	34.2%
• 13-18	11	4.8%
• 19-24	30	13.2%
• 25-30	10	4.4%
• 31-36	16	7.0%
• 37-42	20	8.8%
• Total	228	100%



Gráfica 5. Frecuencia de meses de ERC en rangos

Tabla 6. Frecuencia de estado civil

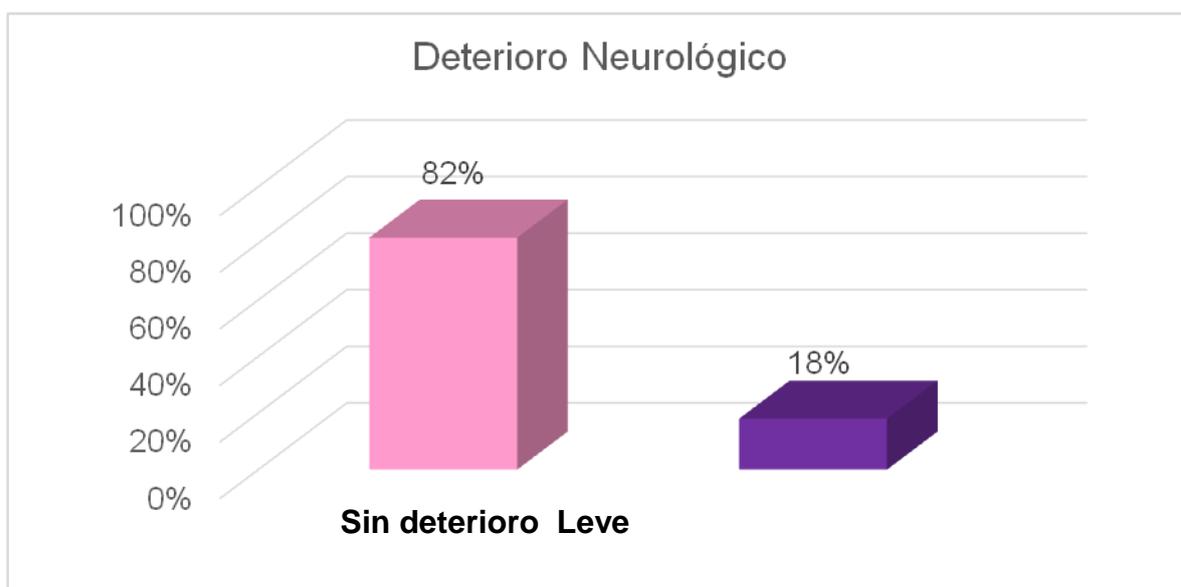
ESTADO CIVIL	Frecuencia	Porcentaje
• Soltero	66	28.9%
• Casado	129	56.6%
• Viudo	33	14.5%
• Total	228	100%



Gráfica 6. Frecuencia de estado civil

Tabla 7. Frecuencia de deterioro neurológico

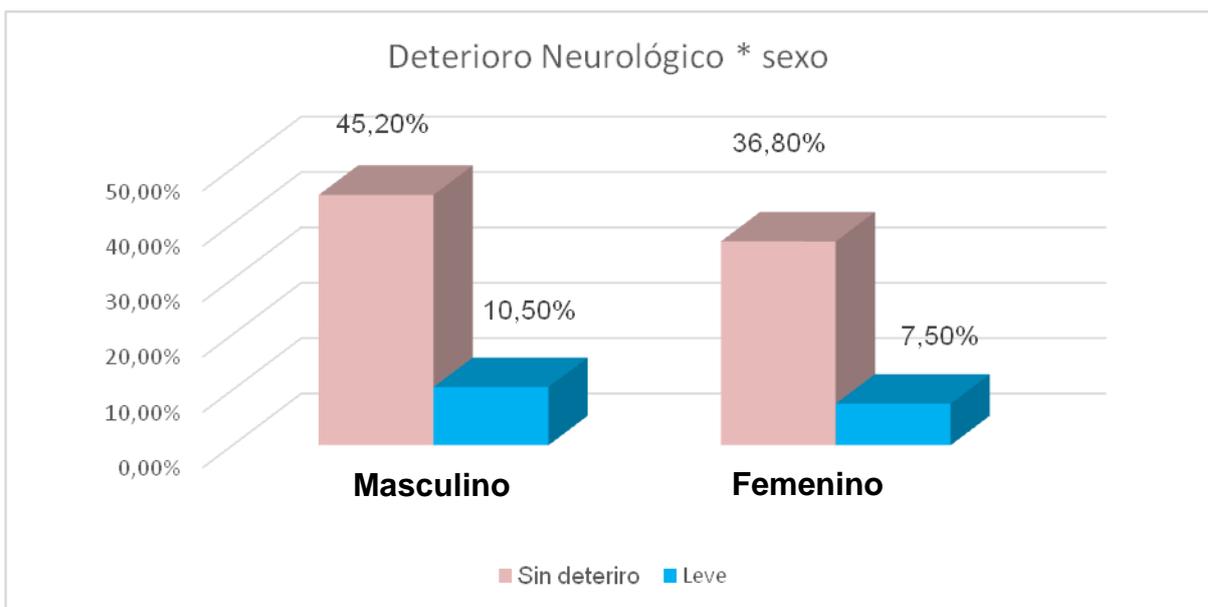
DETERIORO NEUROLÓGICO	Frecuencia	Porcentaje
• Sin deterioro	187	82.0%
• Deterioro leve (Leve)	41	18.0%
• Total	228	100%



Gráfica 7. Frecuencia de deterioro neurológico.

Tabla 8. Deterioro neurológico y sexo

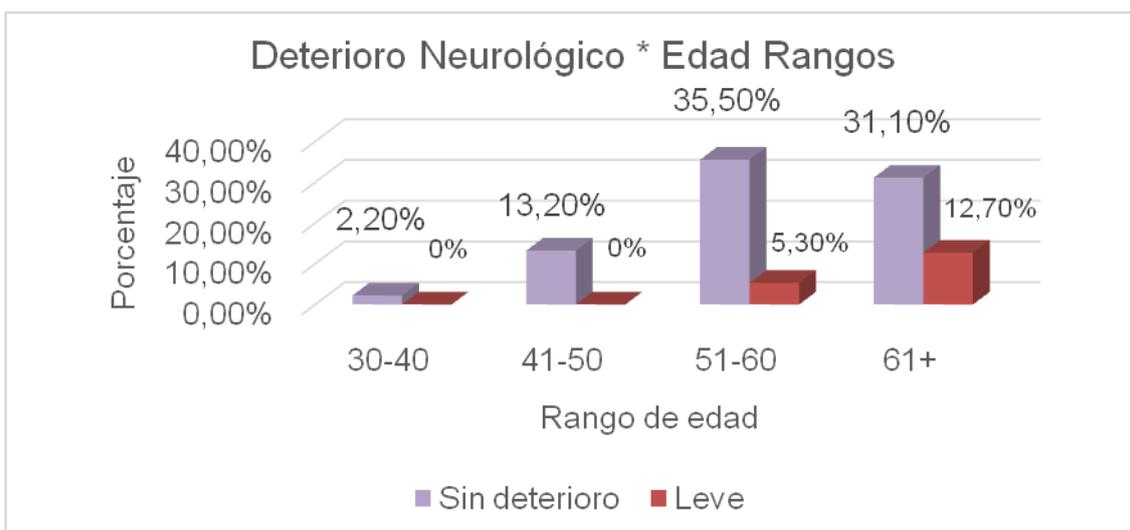
Deterioro Neurológico * sexo						
Sexo	Sin deterioro		Deterioro Leve(Leve)		Total	
Masculino	103	45.20%	24	10.50%	127	55.7%
Femenino	84	36.8%	17	7.50%	101	44.3%
Total	187	82%	41	18%	228	100%



Gráfica 8. Deterioro neurológico y sexo.

Tabla 9. Deterioro neurológico y edad rangos

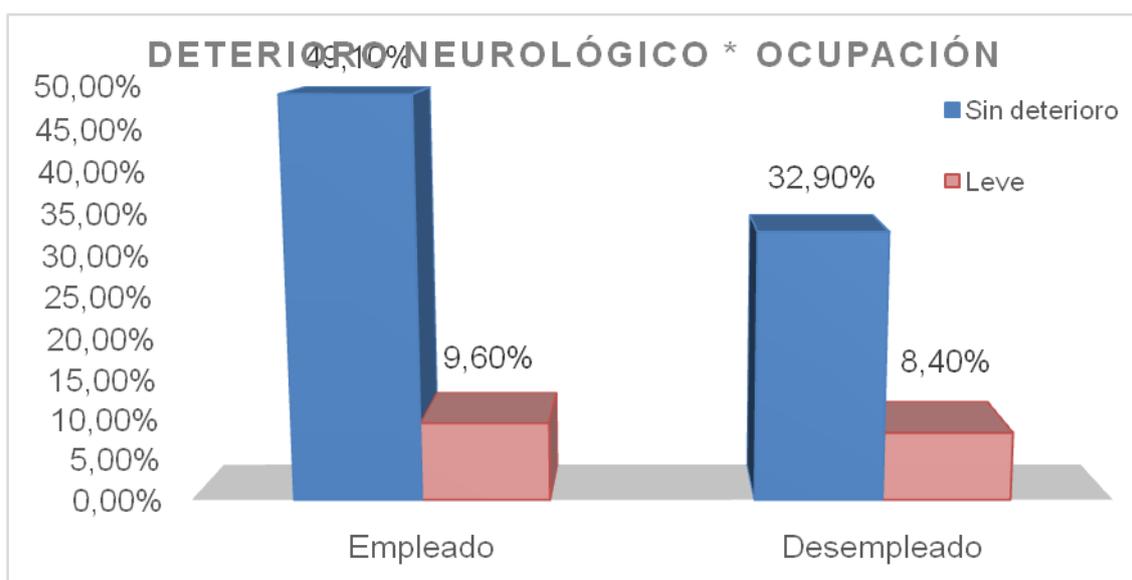
Deterioro Neurológico * Edad Rangos						
Edad Rangos	Sin deterioro		Deterioro Leve (Leve)		Total	
	N	%	N	%	N	%
30-40	5	2.20%	0	0%	5	2.2%
41-50	30	13.2%	0	0%	30	13.2%
51-60	81	35.5%	12	5.3%	93	40.8%
+61	71	31.1%	29	12.7%	100	43.8%
Total	187	82.0%	41	18%	228	100%



Gráfica 9. Deterioro neurológico y edad en rangos.

Tabla 10. Deterioro neurológico y ocupación

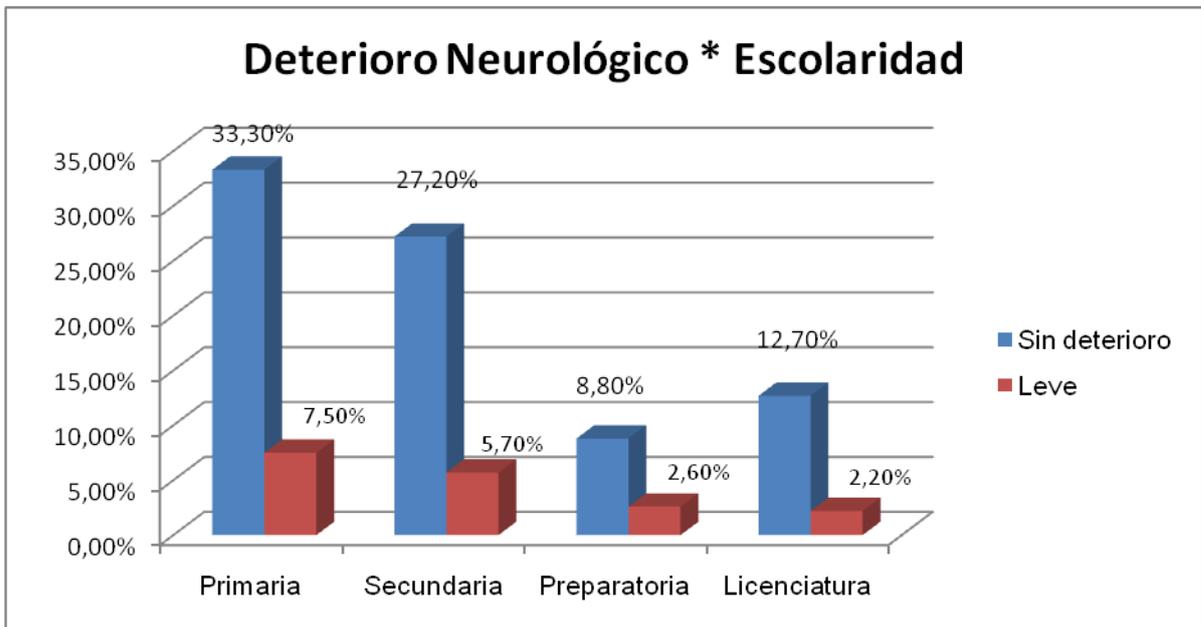
Deterioro Neurológico * Ocupación						
Ocupación	Sin deterioro		Deterioro Leve (Leve)		Total	
Empleado	112	49.10%	22	9.60%	134	58.7%
Desempleado	75	32.90%	19	8.40%	94	41.3%
Total	187	82%	41	18%	228	100%



Cuadro 10. Deterioro neurológico y ocupación.

Tabla 11. Deterioro neurológico y escolaridad

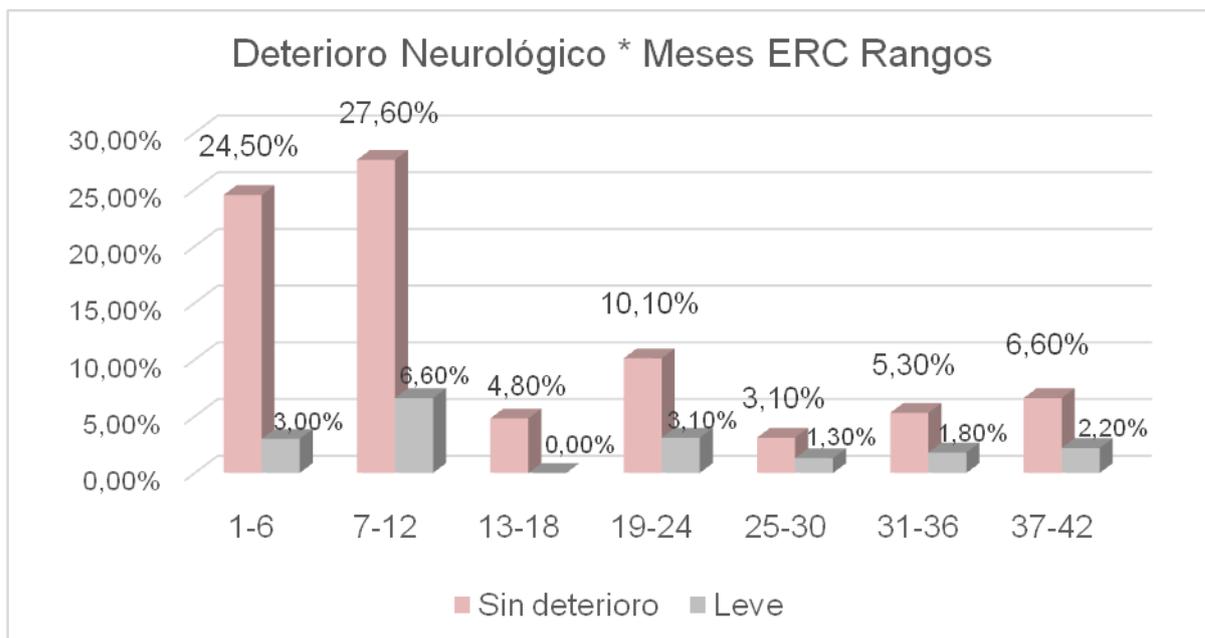
Deterioro Neurológico * Escolaridad						
Escolaridad	Sin deterioro		Deterioro Leve (Leve)		Total	
	N	%	N	%	N	%
Primaria	76	33.3%	17	7.5%	93	40.8%
Secundaria	62	27.2%	13	5.7%	75	32.9%
Preparatoria	20	8.8%	6	2.6%	26	11.4%
Licenciatura	29	12.7%	5	2.2%	34	14.9%
Total	187	82%	41	18%	228	100%



Gráfica 11. Deterioro neurológico y escolaridad.

Tabla 12. Deterioro neurológico y meses ERC en rangos

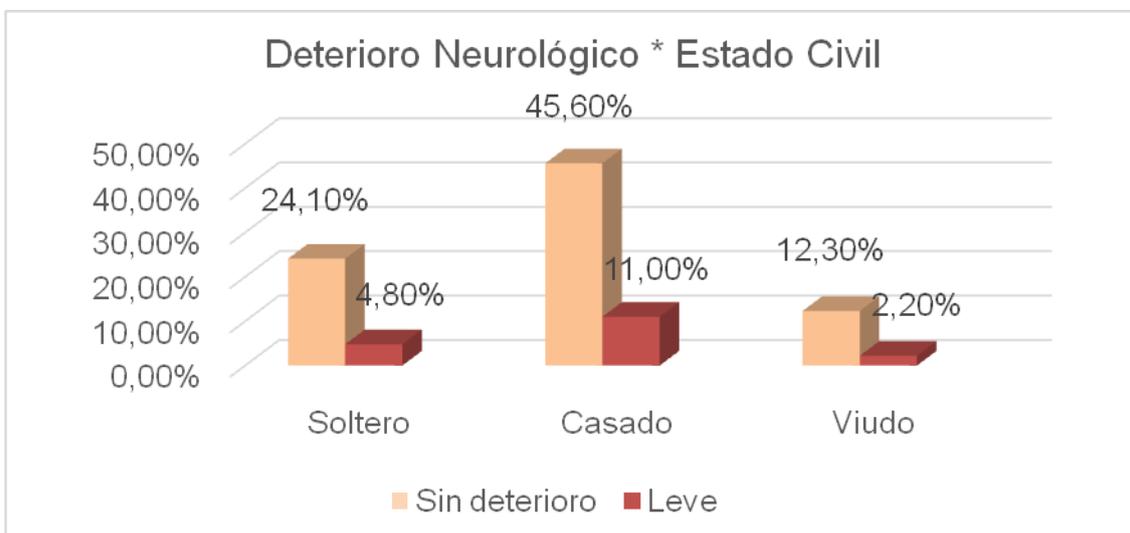
Deterioro Neurológico * Meses ERC en rangos						
Meses ERC Rangos	Sin deterioro		Deterioro Leve (Leve)		Total	
1 -6	56	24.6%	7	3.1%	63	89.6%
7 - 12	63	27.6%	15	6.6%	78	34.2%
13 - 18	11	4.8%	0	0%	11	4.8%
19 -24	23	10.1%	7	3.1%	30	13.2%
25 - 30	7	3.1%	3	1.3%	10	4.4%
31 - 36	12	5.3%	4	1.8%	16	7.1%
37 - 42	15	6.6%	5	2.2%	20	15.4%
Total	187	82%	41	18%	228	100%



Gráfica 12. Deterioro neurológico y meses de ERC en rangos.

Tabla 13. Deterioro neurológico y estado civil

Deterioro Neurológico * Estado Civil						
Estado Civil	Sin deterioro		Deterioro Leve (Leve)		Total	
	Soltero	55	24.1%	11	4.8%	66
Casado	104	45.6%	25	11.0%	129	56.6%
Viudo	28	12.3%	5	2.2%	33	14.5%
Total	187	82%	41	18%	228	100%



Gráfica 13. Deterioro neurológico y estado civil.

DISCUSIÓN

Gao-S y col. 2008 en su estudio: "The relationships between age, sex and the incidence of dementia and Alzheimer disease", observó que existe asociación entre ser mujer y el desarrollo de deterioro cognitivo que lleva a la demencia asociada Alzheimer, así como ser hombre y el desarrollo de deterioro cognitivo que lleve a demencia vascular en un 30% y 25% respectivamente. En nuestro estudio encontramos predominio del deterioro cognitivo en el sexo masculino en 55.7% y femenino en 44.3%, sin embargo estos datos puede ser debidos a que en nuestra muestra existieron más pacientes masculinos que femeninos, razón por la cual es una consideración importante para futuras investigaciones sería homogenizar la muestra en cuanto al sexo.

Mora-Simón y col. en el 2013 en su estudio: "La esperanza de vida", observó que existe un aumento de la prevalencia de alteraciones cognitivas en un 10% en relación a las enfermedades crónico-degenerativas así como la enfermedad renal crónica en pacientes de la tercera edad. Nuestro estudio encontró deterioro cognitivo leve en el 12.7% de los pacientes de más de 61 años, esto puede ser debido al aumento de la esperanza de vida y los cambios en las políticas de apoyo para el adulto mayor que han modificado notablemente la atención socio-sanitaria. Sumado a esto nuestra población tiene mayor incidencia de enfermedades crónico-degenerativas; ante este contexto la salud pública nos ofrece el estudio de factores de riesgo que aumentan en esta población que son fundamentales en la historia natural de la enfermedad.

Mahoney FI, 2009 en su estudio: "Deterioro cognitivo leve: características neuropsicológicas de sus distintos subtipos", habla de que entre menos grado de escolaridad se tenga, los signos de un probable deterioro se presentan en mayor frecuencia hasta en un 65%. En nuestro estudio el mayor porcentaje con deterioro cognitivo correspondió al del nivel más bajo de escolaridad: primaria con 7.5%, y pese a que esta cifra no se parece a la literatura descrita dada la poca población que analizamos, prevaleció el nivel más bajo de escolaridad. Un punto a resaltar es que mientras aumentaba el nivel de estudios como la licenciatura, se obtuvo la cifra más baja de un 2.2% de deterioro cognitivo, reflejando un probable factor de riesgo. Sin embargo, aunque esto se escuche como una teoría con un adecuado sustento para explicar el deterioro de las funciones mentales, hay que tomar en cuenta que en nuestro país el nivel de escolaridad no rebasa el nivel medio superior y que la población con nivel primaria es la principal a la que se puede tener acceso.

Davey A. en 2012 en su estudio: "Decline in renal functioning is associated with longitudinal decline in global cognitive functioning, abstract reasoning and verbal memory en Nephrology, Dialysis & Transplantation", observó que a menor función renal existe un deterioro progresivo en el pensamiento y en la memoria, así como de sus capacidades intelectuales en 8%. En nuestro estudio, el apartado de deterioro cognitivo en relación con los meses de ERC en rangos demostró un porcentaje de 6.6% con 7-12 meses de padecer la enfermedad y una menor cifra de 2.2%, de entre 37-42 meses de portar la enfermedad; esto puede derivar como consecuencia de un trastorno inicial de control de la enfermedad, lo que puede condicionar alteraciones a nivel cerebral y por consecuencia reflejadas a nivel cognitivo. Así mismo la cifra no dista de lo analizado en la literatura por lo que se puede considerar como otro factor de riesgo para desarrollar deterioro cognitivo.

Mejía-Arango S, 2001, en su estudio: "Enfermedades crónicas como riesgo de enfermedades cognitivas en la población mexicana", observó la relación que existe entre pacientes con ERC y el nivel de deterioro cognitivo leve, mostrando un aumento de la frecuencia en 5.5% para detectar deterioro cognitivo leve en pacientes con algunas condiciones específicas como el trabajo y estado civil. Nuestro estudio contó con variables socio-demográficas como estado civil y ocupación, por lo tanto se observó: con deterioro cognitivo leve a 11% casados, sin embargo de manera indirecta por parte de los pacientes algunos mencionaban que estaban en vías de separación, pero que aún habitaban con su esposo (a) pudiendo representar un porcentaje más bajo parecido a la literatura descrita. Por otro lado la característica de ser empleado arrojó una cifra con deterioro cognitivo leve en un 9.6% y en 8.3% el ser desempleado, esto puede ser debido a que no se delimitó bien el tipo de actividad laboral informal o formal, sin embargo ambas cifras no se modifican notoriamente.

Las limitaciones existentes en el contexto de la atención médica, como lo es la falta de interés por parte de los participantes, la falta de conocimiento acerca del tema y la falta de realizar más pruebas de tamizaje, surge como una necesidad de complementos diagnósticos, una labor urgente en el ámbito asistencial, que el médico familiar debe tener presente ante la identificación del deterioro cognitivo.

Todo el cúmulo de información obtenida tuvo un sesgo, debido a la falta de interés por parte de los pacientes participantes, ya que se distraían constantemente al verificar su turno para la consulta programada de nefrología.

Finalmente respecto a la aplicabilidad en el área de Medicina Familiar: el impacto de los resultados de este estudio a nivel asistencial ayudará a promover en los médicos relacionados con esta especialidad de primer contacto, la identificación de la población en riesgo y la realización del cribado en la población específica de pacientes con ERC en busca de deterioro cognitivo a través del MMSE (esto con objeto de diagnosticarlos oportunamente). Además esto podría promover un cambio de identidad del médico familiar al evidenciar que una de sus funciones es la de integrar el conocimiento médico generalista que sus compañeros de otras especialidades pueden dejar pasar debido a la profundidad de su nivel de especialización.

En el área educativa se apertura un panorama considerable al desarrollo de estrategias educativas que fomenten la intención integral de nuestra especialidad instruyendo a las nuevas generaciones médicas a la utilización de éste instrumento en el cribado de pacientes con ERC y su asociación con otras patologías (biológicas, psicológicas y sociales), realzando así la importancia de su aplicación y su impacto en su detección. Estrategias de enseñanza y aprendizaje deberán adaptarse al logro de consolidación de este tipo de asociación de conocimiento.

En el área administrativa se podrán gestionar programas de intervención oportuna en los diversos niveles de prevención con el objetivo de reducir costos como consecuencia de evitar que las etapas más severas del deterioro cognitivo por una detección tardía se vuelvan motivo de secuelas que generen incapacidad de los paciente al impactar en la funcionalidad de cumplir con sus actividades más básicas, lo cual repercute en su entorno familiar y genera múltiples consultas médicas para evitar su progresión.

Por último en el ámbito de investigación, se puede realizar un estudio analítico que busque encontrar la fuerza de asociación de las variables estudiadas de acuerdo a su significancia estadística, se pueden abrir nuevos temas de investigación con instrumentos que identifiquen nuevas asociaciones entre las variables estudiadas en este trabajo y se puede continuar usando el MMSE como un instrumento confiable para observar la progresión del deterioro cognitivo en diversas patologías de tipo crónico-degenerativo, en el seguimiento de la progresión del deterioro cognitivo en etapas más avanzadas de la ERC y las modificaciones del deterioro cognitivo de acuerdo a utilizar técnicas de intervención como estrategias de modificación.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se estudió un total de 228 pacientes con media de edad de 58.22 años, donde las mayores frecuencias por rango en edad fue para más de 61 años en 43.9% pacientes. Predominó el sexo masculino en un 55.7%. La frecuencia mayor para el rubro de ocupación fue para los empleados con 58.8%; para el estado civil: casados con 56.6%; el tiempo de evolución de padecer ERC fue de 1 a 6 meses con 27.65% y según el grado de escolaridad: la primaria predominó con un 41%.

En nuestro trabajo se encontró deterioro cognitivo leve en un 18%, de los cuales predominó una mayor frecuencia en los pacientes con más de 61 años, representado el 12.7% de nuestra población estudiada. Cabe mencionar que no se observó ningún otro nivel de deterioro cognitivo como moderado y severo.

En lo correspondiente al sexo, se halló un predominio del 10.5% en masculinos con deterioro cognitivo en relación con un 7.5% de femeninos, esto debido a mayor cantidad de masculinos en nuestro estudio

Observando el tipo de ocupación se encontró deterioro cognitivo leve en 9.6% correspondiente al grupo de empleados. Para nuestro universo de estudio es el más afectado, observando que un importante frecuencia.

Así mismo al asociar el deterioro con el estado civil trascendió a un 4.8% de población casada y aunque no se relaciona como un factor de riesgo, en nuestro estudio fue el grupo que se analizó con más frecuencia.

Además se observó que del análisis del tiempo de evolución de ERC con deterioro cognitivo leve predominó en 6.6% en el rango de 7-12 meses de portar la enfermedad, siendo este rango el segundo más bajo en nuestro trabajo.

Ulterior al análisis de la sección de escolaridad, encontramos que el 7.5% se encontraba con deterioro cognitivo, ubicándose en escolaridad primaria y correspondiendo al nivel más bajo que se consideró para esta investigación.

Con los resultados obtenidos se alcanzaron los objetivos planteados (identificar el deterioro cognitivo en pacientes con ERC), debido a que tras el desarrollo de la investigación, encontramos deterioro cognitivo leve en un 18%, descartando así la hipótesis alterna: el deterioro cognitivo más frecuente es el moderado, concluyendo que la más prevalente es el grado leve, aceptándose la hipótesis nula.

Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) del servicio de nefrología del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” presentan deterioro cognitivo leve en un 18% y de acuerdo a nuestros resultados las variables asociadas que se deben considerar al estudiar este tipo de de patología en pacientes con ERC son la edad de más de 61 años, hombres, empleados, casados, tiempo de evolución de ERC de 7 a 12 meses y escolaridad primaria. Contar con esta información permite generar futuras asociaciones entre la presencia de estas variables y su impacto como posibles factores de riesgo para el desarrollo de este tipo de deterioro cognitivo. Nuevas investigaciones pueden tener como objetivo incidir a este tipo de deterioro con técnicas que permitan frenar su evolución a etapas más severas como la demencia.

Contar con variables de asociación que son obtenidas de estudios descriptivos permitirá a los investigadores generar nuevas hipótesis a comprobar en próximos estudios analíticos. Además por su frecuencia en este estudio considerar a estas variables antecedentes dentro del interrogatorio en la ficha de identificación de los pacientes con ERC permite realizar una selección oportuna a través del MMSE de Folstein (mini examen del estado mental de Folstein) a aquellos pacientes que están en potencial riesgo de asociar deterioro cognitivo leve a su enfermedad de base, así como nuevas investigaciones que apliquen el MMSE para evaluar la evolución de los pacientes con una detección previa de algún grado de deterioro cognitivo.

Tras la realización de este estudio deben desarrollarse campañas de búsqueda intencionada a través de la utilización del MMSE, ampliando se esta forma la experiencia en su aplicación y controlando mejor los sesgos. Llevando de esta forma de la mano al médico familiar para la realización de un tamizaje a la población en riesgo, derivar a segundo nivel al servicio de psiquiatría a los casos que tengan cualquier grado de deterioro cognitivo y prevenir complicaciones al retrasar en medida de lo posible que este tipo de pacientes llegue a estadios más graves como la demencia indicando medidas de higiene mental en pacientes sin ningún deterioro cognitivo.

En el contexto del impacto social, generar estrategias educativas de formación que consideren por un lado la intervención oportuna a través de programas de salud que logren difundir información general a los cuidadores de enfermos en potencial riesgo de desarrollar deterioro cognitivo (pacientes con enfermedades crónicas) y que por otro lado logren consolidar la importancia de la detección oportuna del deterioro cognitivo en los servicio de Primer Contacto, permiten integrar a través de un trabajo colaborativo un mejor manejo de aquellos pacientes que a su inicio del deterioro cognitivo leve puedan representar etapas iniciales de otras patologías demenciales.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Hernández P. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en México. Published in Dial Traspl. Elsevier, 2010; 31(01):7-11.
2. GPC. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica Temprana. México, Secretaria de salud; 2009
3. Sem E. Documento de Consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica. España. Nefrología 2008; 28:273-282.
4. Nelly Ávila SM. Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. Med Int Méx 2013; 29:148-153.
5. Mendoza Duran J. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en México. Elsevier, España 2010; 12: 87-91.
6. Slevier A. Chronic Kidney Disease. Lancet Kidney Disease. London 2011; 379:981-1001.
7. Sánchez J. Estudio del estado de salud, comorbilidad depresiva y trastornos neurológicos en pacientes en enfermedad renal crónica. Universidad: Jalisco. Centro de lectura: facultad de medicina. México 2003; 11(80):34-38
8. García O. Insuficiencia Renal. Centro Integral de Especialidades Nefrológicas. León, Guanajuato. Enero 2012; 46:128-184.
9. Geldmacher I. La enfermedad renal crónica es un factor de riesgo del deterioro cognitivo. Internal Medicine News. Centro Médico del Condado de Hennepin, 2010; 3:77-84.
10. Rodríguez Ábrego G. Disfunción familiar en pacientes con enfermedad renal crónica. Rev Med IMSS 2008;42(2)97-102
11. Hou. CE; Carlin, D.; Miller, BL. The American Psychiatric Publishing textbook of Alzheimer disease and other dementias. Washington, DC: American Psychiatric Publishing. 2009; 105:300-388.
12. Petersen RC, Doody R, Kurz A, Mohs R, Morris JC, Rabins P, *et al*. Current concepts in mild cognitive impairment. Arch. Neurol. 2010;58:1985-1992.
13. Fabrigoule C, Letteneur L, Dartigues JF, Zarrouk M, Commenges D, Barberger-Gateau P. Social and leisure activities and risk of dementia: A prospective longitudinal study. Journal of the American Geriatric Society 2005;43:485-490.
14. Navarrete H, Rodríguez-Leyva I. La demencia. ¿Subdiagnosticada o ignorada? Rev Mex. de Neurociencias 2008; 4:11-12.
15. Plassman BL., Langa KM, G.G. Fisher, S.G. Heeringa, D.R. Weir, M.B. Ofstedal, J.R. Burke, M.D. Hurd, G.G. Potter, W.L. Rodgers, D.C. Steffens, R.J. Willi, R.B. Wallace Prevalence of Dementia in the United States: The Aging, Demographics, and Memory Study; Neuroepidemiology 2007;29:125-132
16. Cruz Jentoft AJ. Evaluación geriátrica exhaustiva. En: Rivera Casa-do JM, Cruz Jentoft AJ, editores. Geriátrica en Atención Primaria. 3.^a ed. Madrid: Aula Médica; 2009; 3:17-19.

17. Zepeda MA. Deterioro cognitivo. Instituto de Geriatria de México, 2010; 22:81-88
18. Albert MS, DeKosky ST, Dickson D, Dubois B, Feldman HH, Fox NC, et al. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. Madrid 2011; 7: 270-290.
19. Gómez-Viera N, Bonnin-Rodriguez BM, Gómez de Molina-Iglesias MT, Yáñez-Fernández B, González-Zaldívar AG. Caracterización clínica de pacientes con deterioro cognitivo. *Rev Cubana Med* 2003;42(1):12-17
20. Mejía-Arango S, Zúñiga-Gil C. Diabetes mellitus as a risk factor for dementia in the Mexican elder population. *Rev Neurol*. 2011 Oct 1;53(7):397-405,
21. Kulisevsky J. Evaluación de la satisfacción médico/paciente con el uso del "Parkinson's Disease Dementia-Short-Screen" (PDD-SS): un test de cribado para la demencia en la enfermedad de Parkinson. *Neurología*. 2011;26(8):461-467.
22. Kukull WA, Ganguli M. Epidemiology of dementia: concepts and overview. *Neurol Clin* 2000; 18 (4):923-950.
23. Gao S, Hendrie HC, Hall KS, Hui S. The relationships between age, sex and the incidence of dementia and Alzheimer disease: A metaanalysis. *Arch Gen Psychiatry* 1998;55: 809-815.
24. Guía de práctica clínica del IMSS, actualización del 2012 "El diagnóstico y tratamiento del deterioro cognitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención".
25. Davey A, Elias MF, Robbins MA, Seliger S, Dore GA. Decline in renal functioning is associated with longitudinal decline in global cognitive functioning, abstract reasoning and verbal memory. *Nephrol. Dial. Transplant*. 2012; 6:44-51.

ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: _____ DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CRÓNICA DEL SERVICIO DE NEFROLOGIA DEL HGZ 8 " DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

Patrocinador extremo (si aplica): _____
Lugar y fecha: _____ MARZO 2013 A FEBRERO 2014 EN EL HGZ/UMF 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO", DEL IMSS DE LA DELEGACIÓN SUR, LOCALIZADO EN DOMICILIO, AVENIDA RÍO MAGDALENA NÚMERO 289, COLONIA TIZAPÁN SAN ÁNGEL, DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN, DISTRITO FEDERAL, MÉXICO.

Número registro: _____

Justificación y objetivos del estudio: _____ IDENTIFICAR EL DETERIORO COGNITIVO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA, AUMENTANDO LA EXPERIENCIA SOBRE EL TEMA PARA DETECTARLO PRECOZMENTE.

Procedimientos: _____ TEST DE FOLSTEIN _____

Posibles riesgos y molestias: _____ FALTA DE INTERÉS Y ABANDONO DEL TEST POR PARTE DE LOS PACIENTES _____

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: _____ IDENTIFICACIÓN TEMPRANA DEL DETERIORO COGNITIVO

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: _____ NO APLICA

Participación o retiro: _____ EL PACIENTE TENDRÁ PLENA LIBERTAD DE DECIDIR SU PARTICIPACIÓN O RETIRO EN CUALQUIER MOMENTO DURANTE LA REALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO

Privacidad y confidencialidad: _____ PREVALECE EL CRITERIO DEL RESPETO A SU DIGNIDAD Y LA PROTECCIÓN DE SUS DERECHOS Y BIENESTAR. _____

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

<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autoriza que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): _____

Beneficios al término del estudio: _____ OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS HOSPITALARIOS Y SU EMPLEO EN OTRAS ÁREAS CRÍTICAS.

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

Investigador Responsable: _____ DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO

Colaboradores: _____ DRA. MELISSA VELÁZQUEZ VARGAS

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

_____	_____
Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
_____	_____
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma

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

ANEXO 1

EXAMEN BREVE DEL ESTADO MENTAL DE FOLSTEIN (MMSE)

DATOS

Paciente: _____ Edad: _____

Examinador: _____ Fecha: _____

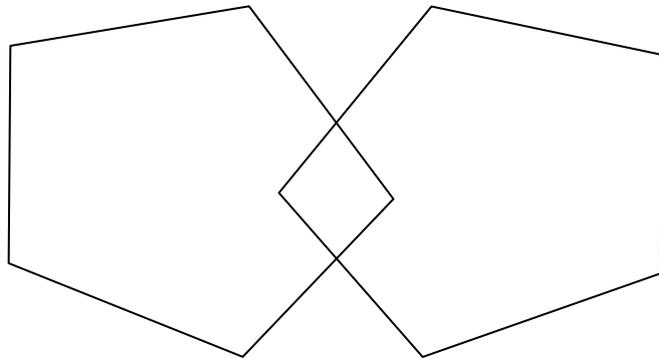
TEST

Dar un punto por cada respuesta correcta

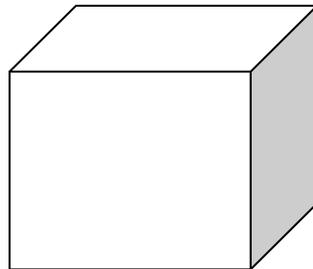
1. ¿Cuál es...?
 - El año. (1)
 - La hora. (1)
 - La fecha. (1)
 - El día. (1)
 - El mes. (1)
2. ¿En dónde estamos?
 - País. (1)
 - Estado (1)
 - Ciudad (1)
 - En qué edificio (1)
 - Número de piso (1)
3. Nombre Tres objetos en un segundo cada uno. Después pida al paciente que repita los tres nombres. Dé un punto por cada respuesta correcta. Repita los nombres hasta que el paciente los aprenda. (3)

4. Cuente de siete en siete: Pida al paciente que cuente de manera regresiva a partir de 100, de siete en siete, es decir, 93, 86, 79, etc. deje de contar después de cinco intentos; dé un punto por cada respuesta correcta. Como alternativa, puede pedir al paciente que deletree MUNDO al revés. (5)
5. Pregunte los nombres de los tres objetos mencionados en el inciso 3. Dé un punto por cada respuesta correcta. (3)

6. Enseñe al paciente un lápiz y un reloj, y pida que nombre cada uno conforme los muestra. (2)
7. Pida al paciente que repita “ No voy si tu no llegas temprano” (1)
8. Pida al paciente que lleve a cabo la siguiente orden en tres etapas: “Tome esta hoja de papel en su mano derecha. Dóblela a la mitad. Ponga la hoja en el piso”. (3)
9. Pida al paciente que lea y lleve a cabo la siguiente orden escrita: “CIERRE SUS OJOS”. (1)
10. Pida al paciente que escriba una oración de su elección. La oración debe contener un sujeto, un verbo y un complemento, y debe tener sentido. Ignore los errores de ortografía. (1)
11. Pida al paciente que copie la figura mostrada. Dé un punto si se parecen todos los lados y ángulos, y si los lados que se entrecruzan forman un cuadrilátero. (1)



Otra opción puede ser dibujar un cubo.



Una calificación de 20-24 indica deterioro leve; 16-19, deterioro moderado; 15 o menos un deterioro severo. La evaluación periódica del paciente a través de este método también demostrará la progresión de la enfermedad.

ANEXO 2



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO
DELEGACIÓN No. 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA.

DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HGZ/UMF 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"

FECHA	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2013	2013
TITULO	X											
ANTECEDENTES		X										
PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA			X									
OBJETIVOS				X								
HIPOTESIS					X							
PROPOSITOS						X						
DISEÑO METODOLOGICO							X					
ANALISIS ESTADISTICO								X				
CONSIDERACIONES ETICAS									X			
RECURSOS										X		
BIBLIOGRAFIA											X	
ASPECTOS GENERALES												X
ACPETACION												X
FECHA	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014
PRUEBA PILOTO	X											
ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO		X										
RECOLECCION DE DATOS			X	X	X	X						
ALMACENAMIENTO DE DATOS						X	X					
ANALISIS DE DATOS							X	X				
DESCRIPCION DE DATOS								X				
DISCUSION DE DATOS								X	X			
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO									X			
INTEGRACION Y REVISION FINAL									X	X		
REPORTE FINAL										X		
AUTORIZACIONES											X	
IMPRESIÓN DEL TRABAJO												X
PUBLICACION												X

ANEXO 3