

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL  
UNIVERSITARIO  
“DR. JOSÉ E. GONZÁLEZ”**



**“EVALUACIÓN COGNITIVA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA PREVIO Y POSTERIOR AL INICIO DE DIÁLISIS PERITONEAL”**

**Por**

**MAYRA GUADALUPE SÁNCHEZ MUÑOZ**

**Como requisito para obtener el Grado de ESPECIALIDAD EN MEDICINA**

**INTERNA**

**DICIEMBRE, 2025**

**TÍTULO:**

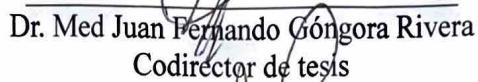
TÍTULO:

“EVALUACIÓN COGNITIVA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA PREVIO Y POSTERIOR A INICIO DE DIÁLISIS PERITONEAL”

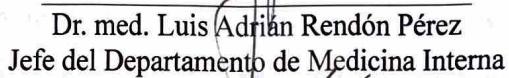
Aprobación de la tesis:



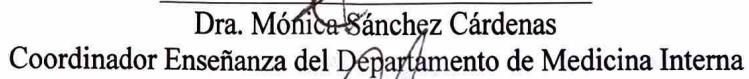
Dra. Mara Cecilia Olivo Gutiérrez  
Director de tesis



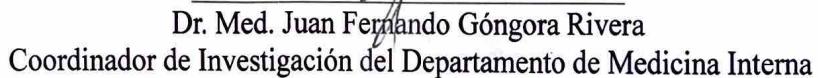
Dr. Med Juan Fernando Góngora Rivera  
Codirector de tesis



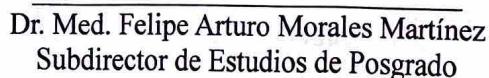
Dr. med. Luis Adrián Rendón Pérez  
Jefe del Departamento de Medicina Interna



Dra. Mónica Sánchez Cárdenas  
Coordinador Enseñanza del Departamento de Medicina Interna



Dr. Med. Juan Fernando Góngora Rivera  
Coordinador de Investigación del Departamento de Medicina Interna



Dr. Med. Felipe Arturo Morales Martínez  
Subdirector de Estudios de Posgrado



**UANL**

**"EVALUACIÓN COGNITIVA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
RENAL CRÓNICA PREVIO Y POSTERIOR A INICIO DE DIÁLISIS  
PERITONEAL"**

**Este trabajo fue realizado en el departamento de Medicina Interna, en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" de la Universidad Autónoma de Nuevo León, bajo la dirección de la Dra. Mara Celilia Olivo Rodríguez y la codirección de la**

**Dr. Med Juan Fernando Góngora Rivera.**

**Dra. Mara Celilia Olivo Gutiérrez**

Director de tesis

**Dr. Med Juan Fernando Góngora Rivera**

Codirector de tesis

## **AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA**

A mis papás y a mis hermanas, por su amor incondicional, su paciencia y su apoyo en cada etapa de mi vida. Gracias por ser mi hogar, mi fuerza y el lugar al que siempre puedo volver. Sin ustedes, este camino no habría sido posible.

A mis amigos, que llenaron de luz los días difíciles y con quienes cada paso se volvió más llevadero. Gracias por su compañía, por su cariño y por ser pilares fundamentales en este proceso.

A mi mejor amiga, Luz Adriana, por ser guía, refugio y fortaleza. Gracias por acompañarme en cada logro, sostenerme en cada caída y recordarme siempre quién soy. Su amistad ha sido un regalo invaluable en este camino.

## ÍNDICE

<b>Aprobación de Tesis</b>	<b>II</b>
<b>Lugar de Realización de Tesis</b>	<b>III</b>
<b>Agradecimientos y Dedicatoria</b>	<b>IV</b>
<b>Índice</b>	<b>V</b>
<b>Lista de tablas</b>	<b>VI</b>
<b>Lista de abreviaturas</b>	<b>VII</b>
<b>Resumen</b>	<b>VIII</b>
<b>Abstract</b>	<b>IX</b>
I.    Introducción	1
II.   Justificación	4
III.  Hipótesis	4
IV.  Objetivos	5
V.   Materiales y Métodos	5
VI.  Resultados	11
VII. Discusión	19
VIII. Conclusiones	21
IX.  Bibliografía	22
X.  Anexos	24
XI. Resumen Autobiográfico	31

## **LISTA DE TABLAS**

<b>Número</b>	<b>Título de la tabla</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	Características demográficas	<b>12</b>
<b>2</b>	Evaluación neurocognitiva con Neuropsi	<b>13</b>
<b>3</b>	Clasificación según MOCA	<b>14</b>
<b>4</b>	Evaluación neurocognitiva con MOCA	<b>15</b>
<b>5</b>	Comparación del puntaje total del MoCA y Neuropsi entre la primera y la segunda evaluación	<b>16</b>
<b>6</b>	Calidad de vida evaluada con cuestionario KDQoL36	<b>17</b>
<b>7</b>	Asociación entre comorbilidad y cambio cognitivo evaluado por MoCA	<b>18</b>
<b>8</b>	Asociación entre comorbilidad y cambio cognitivo evaluado por Neuropsi	<b>18</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

<b>ERC</b>	Enfermedad Renal Crónica
<b>MoCA</b>	Montreal Cognitive Assessment
<b>KDQoL 36</b>	Kidney Disease Quality of Life- 36
<b>T1</b>	Primera Evaluación
<b>T2</b>	Segunda Evaluación
<b>RIQ</b>	Rango Intercuartílico

## RESUMEN

### **Introducción:**

El deterioro cognitivo es una complicación frecuente en la enfermedad renal crónica (ERC) que se asocia a menor adherencia terapéutica y disminución significativa de la calidad de vida. Su presencia puede manifestarse desde etapas tempranas y suele acentuarse conforme progresá la enfermedad. Aunque la diálisis peritoneal ofrece una depuración continua y más estable en comparación con la hemodiálisis, aún existe incertidumbre respecto a su impacto inicial sobre la cognición y el bienestar global del paciente. Evaluar estos cambios en la etapa temprana del tratamiento resulta esencial para identificar vulnerabilidades y orientar intervenciones oportunas.

**Objetivo:** Evaluar la función cognitiva y la calidad de vida de pacientes con enfermedad renal crónica antes y un mes después de iniciar terapia de reemplazo renal mediante diálisis peritoneal.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo una cohorte observacional, prospectiva, en la que se incluyeron pacientes con ERC etapa clínica 5, candidatos a iniciar diálisis peritoneal. Se realizaron dos evaluaciones: una previa al inicio del tratamiento y otra al mes de haber comenzado la terapia. La función cognitiva se evaluó mediante MoCA y Neuropsi, mientras que la calidad de vida se midió utilizando el instrumento KDQOL-36. Se registraron características sociodemográficas, comorbilidades y variables clínicas. Se incluyeron 34 pacientes en la primera evaluación, de los cuales 23 completaron la segunda medición; la pérdida de seguimiento se debió principalmente a cambios institucionales o a la decisión del paciente de no acudir a la valoración.

**Resultados:** En la clasificación global por MoCA, la mayoría de los pacientes presentó algún grado de deterioro cognitivo en ambas mediciones. Se observó una mejoría significativa en el dominio de atención del MoCA, con un tamaño del efecto moderado. En contraste, la evaluación por dominios en Neuropsi no se mostraron variaciones significativas, aunque el puntaje global se evidenció mejoría leve. Respecto a la calidad de vida, el componente físico mostró una mejoría significativa tras iniciar diálisis peritoneal, mientras que la sintomatología presentó una tendencia a disminuir. Sin embargo, se identificó un deterioro importante en el componente mental, así como en la percepción de carga de la enfermedad y en los efectos de la enfermedad sobre la vida diaria, lo que sugiere una mayor afectación emocional y funcional durante el primer mes de adaptación al tratamiento.

**Conclusiones:** La función cognitiva global de los pacientes con ERC que inician diálisis peritoneal se mantuvo estable durante el primer mes de tratamiento, con una posible mejoría en dominios sensibles a cambios metabólicos, como la atención. No obstante, la calidad de vida mostró un patrón mixto, con mejorías físicas y aumento en la carga emocional y funcional. Estos hallazgos resaltan la necesidad de un acompañamiento integral durante la etapa inicial de la diálisis peritoneal, considerando tanto los aspectos cognitivos como el bienestar emocional para optimizar la adaptación al tratamiento y mejorar los desenlaces clínicos. A pesar de estos hallazgos, el tamaño de muestra es limitado y el corto periodo de seguimiento restringen la capacidad para establecer conclusiones definitivas. Por ello, se requieren estudios con mayor número de participantes y seguimientos más prolongados que permitan esclarecer con mayor precisión el impacto del inicio de la diálisis peritoneal sobre la función cognitiva y la calidad de vida.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cognitive impairment is a frequent complication in chronic kidney disease (CKD) and is associated with reduced treatment adherence and a significant decline in quality of life. Cognitive changes may appear early in the course of the disease and tend to worsen as renal function deteriorates. Although peritoneal dialysis provides continuous and more stable clearance compared to hemodialysis, its early impact on cognition and overall patient well-being remains uncertain. Assessing these changes during the initial phase of treatment is essential to identify patient vulnerabilities and guide timely interventions.

**Objective:** To evaluate cognitive function and quality of life in patients with chronic kidney disease before and one month after initiating renal replacement therapy with peritoneal dialysis.

**Material and Methods:** A prospective observational cohort study was conducted including patients with stage 5 CKD who were candidates for peritoneal dialysis. Two evaluations were performed: one prior to starting dialysis and another one month after treatment initiation. Cognitive function was assessed using the MoCA and Neuropsi tests, while quality of life was measured with the KDQOL-36 instrument. Sociodemographic characteristics, comorbidities, and clinical variables were recorded. A total of 34 patients completed the baseline evaluation, of whom 23 completed the second assessment; loss to follow-up was mainly related to changes in healthcare facilities or the patient's decision not to attend the second evaluation.

**Results:** According to the MoCA global classification, most patients exhibited some degree of cognitive impairment in both assessments. A significant improvement was observed in the MoCA attention domain, with a moderate effect size. In contrast, domain-specific analysis using Neuropsi showed no significant changes, although the global score demonstrated a mild improvement. Regarding quality of life, the physical component showed a significant improvement after initiating peritoneal dialysis, and symptom burden tended to decrease. However, a marked decline was observed in the mental component, as well as increases in perceived disease burden and the impact of illness on daily activities, suggesting greater emotional and functional strain during the first month of treatment adaptation.

**Conclusions:** Global cognitive function in CKD patients initiating peritoneal dialysis remained stable during the first month of treatment, with a possible improvement in domains sensitive to metabolic fluctuations, such as attention. However, quality of life exhibited a mixed pattern, with physical improvement accompanied by increased emotional and functional burden. These findings highlight the need for comprehensive support during the early phase of peritoneal dialysis, addressing both cognitive aspects and emotional well-being to optimize treatment adaptation and clinical outcomes. Despite these findings, the limited sample size and short follow-up period reduce the ability to draw definitive conclusions. Larger studies with longer follow-up are needed to better clarify the impact of initiating peritoneal dialysis on cognitive function and quality of life.

## **CAPÍTULO I**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La enfermedad renal crónica (ERC) es un padecimiento caracterizado por la pérdida progresiva e irreversible de la función renal. Se estima que afecta aproximadamente al 10% de la población mundial [1] , con mayor prevalencia en adultos mayores y en personas con diabetes o hipertensión, sus principales factores de riesgo. En América Latina, la ERC ha aumentado de forma acelerada en la última década, asociándose con altos costos sanitarios, mayor mortalidad y una creciente demanda de terapias de reemplazo renal.

La ERC se acompaña de múltiples complicaciones que afectan la calidad de vida y la autonomía de los pacientes. Entre estas complicaciones, las alteraciones cognitivas han adquirido especial relevancia debido a su alta prevalencia y su impacto directo en la adherencia a tratamientos y los desenlaces clínicos. El deterioro cognitivo puede desarrollarse incluso en etapas tempranas de la ERC, mucho antes del inicio de la terapia de reemplazo renal [2–4].

### **2. ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO**

La alteración cognitiva en la ERC se debe a mecanismos multifactoriales y complejos. Se ha descrito el involucro del aumento de urea sérica, inflamación sistémica persistente, disfunción endotelial, alteraciones en el metabolismo mineral óseo, anemia, hipertensión crónica y mayor carga de comorbilidades cardiovasculares [5-8]. Además, se ha observado que factores como el bajo nivel educativo, la depresión, la diabetes, la hipertensión y la variabilidad de la presión arterial aumentan la vulnerabilidad cognitiva en estos pacientes [9–11].

En las etapa más avanzada de la enfermedad los cambios cognitivos se vuelven más evidentes. Aunque el inicio de la diálisis puede mejorar síntomas severos de encefalopatía urémica, el deterioro cognitivo crónico no suele revertirse completamente [12]. La

hemodiálisis ha sido históricamente la modalidad más estudiada; sin embargo, su naturaleza intermitente se ha asociado a fluctuaciones hemodinámicas que podrían contribuir a episodios repetidos de hipoperfusión cerebral [12]. Por otro lado, la diálisis peritoneal ofrece una depuración continua, más estable, y algunos estudios longitudinales sugieren que podría asociarse con un mejor perfil cognitivo respecto a la hemodiálisis [13–15]. En particular, un estudio prospectivo con seguimiento a un año mostró que los pacientes en diálisis peritoneal mantuvieron un mejor rendimiento en tareas de funciones ejecutivas y atención cuando se compararon con pacientes en terapia con hemodiálisis [13].

De forma paralela al deterioro cognitivo, los pacientes con ERC experimentan una disminución sustancial de su calidad de vida. Factores como el cansancio crónico, dolor, trastornos del sueño, síntomas depresivos y la carga emocional al momento del diagnóstico se suman al impacto funcional y cognitivo [10-11]. La presencia de déficit cognitivo aumenta este deterioro [11]. Los pacientes reportan mayores dificultades para realizar actividades instrumentales de la vida diaria, menor participación en la toma de decisiones y mayor dependencia del cuidador [15].

Además, existe una estrecha relación entre el deterioro cognitivo, el deterioro funcional y la mortalidad. Se ha descrito en adultos mayores con ERC en etapas avanzadas disminución en la funcionalidad al iniciar diálisis, con reducida recuperación posterior [15].

La amplia variabilidad clínica en el deterioro cognitivo ha llevado al uso de herramientas específicas para su evaluación. Instrumentos como el Montreal Cognitive Assessment (MoCA), el Neuropsi y el cuestionario KDQOL son herramientas útiles para detectar déficits en dominios como atención, memoria, lenguaje, habilidades ejecutivas y funciones visoespaciales [17–18]. El MoCA, en particular, ha mostrado ser más sensible que el MMSE para la detección de deterioro cognitivo leve en pacientes en diálisis [17]. Sin embargo, su interpretación puede fluctuar según el nivel educativo, la población evaluada y el idioma.

A pesar del reconocimiento del deterioro cognitivo en pacientes con ERC y diálisis, aun persiste una escasez de estudios prospectivos que evalúen la evolución cognitiva en pacientes que inician diálisis peritoneal. La mayor parte de los estudios muestran

poblaciones de pacientes en hemodiálisis o diseños transversales que limitan la interpretación temporal y causal de los cambios cognitivos [2,4,9]. Asimismo, factores clínicos como hipoalbuminemia, anemia, hipercalcemia, diabetes y enfermedad cardiovascular han sido señalados como predictores importantes de deterioro cognitivo en pacientes en diálisis peritoneal, pero su estudio en poblaciones latinoamericanas sigue siendo limitado [2-3].

En este contexto, evaluar de forma sistemática la función cognitiva antes y después del inicio de diálisis peritoneal se vuelve una prioridad clínica. La comprensión de cómo cambian los diferentes dominios cognitivos permitirá identificar áreas de oportunidad para diseñar estrategias de intervención temprana y optimizar terapia de manera individualizada. Considerando que incluso pequeñas mejorías en la cognición pueden traducirse en mayor autonomía, mejor adherencia y bienestar integral, la investigación longitudinal en esta área es esencial para mejorar los resultados clínicos de los pacientes con ERC.

## **CAPÍTULO II**

### **JUSTIFICACIÓN**

El deterioro cognitivo es una complicación frecuente pero subdiagnosticada en la enfermedad renal crónica, con una prevalencia que supera la observada en la población general y que aumenta conforme progresá la disfunción renal. Esta alteración impacta directamente la adherencia terapéutica, la toma de decisiones, la capacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes, lo que adquiere especial importancia al inicio de la terapia de reemplazo renal. Aunque la hemodiálisis ha sido ampliamente estudiada, existe poca evidencia prospectiva que evalúe cómo evoluciona la función cognitiva en pacientes que inician diálisis peritoneal, especialmente en poblaciones latinoamericanas, donde los factores educativos, socioeconómicos y clínicos pueden modificar el perfil cognitivo.

Comprender estos cambios es fundamental para identificar pacientes vulnerables, anticipar dificultades en el manejo del tratamiento y diseñar intervenciones oportunas que favorezcan la autonomía y los resultados clínicos. Evaluar la cognición antes y después del inicio de la diálisis peritoneal permitirá caracterizar la trayectoria temprana del deterioro o mejoría cognitiva y su relación con la calidad de vida, aportando evidencia necesaria para optimizar el cuidado multidisciplinario y promover una atención centrada en el paciente. Por ello, este estudio es pertinente, necesario y de relevancia clínica y social.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS**

Los pacientes con enfermedad renal crónica presentan mejores resultados en la evaluación cognitiva con las pruebas “MOCA” y “Neuropsi” posterior al inicio de terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal.

## CAPÍTULO IV

### OBJETIVO GENERAL

Determinar la función cognitiva en pacientes con enfermedad renal crónica antes y 1 mes posterior a haber iniciado terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer el impacto del deterioro cognitivo en la calidad de vida de pacientes con enfermedad renal crónica.
2. Determinar el impacto de las comorbilidades en el estado cognitivo de los pacientes con enfermedad renal crónica previo y posterior al inicio de diálisis peritoneal.

## CAPÍTULO V

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### *Diseño*

El presente estudio es de tipo observacional con un diseño de cohorte, desarrollado bajo un enfoque prospectivo. La comparación se realizó mediante un análisis intraindividual, evaluando a cada paciente antes y después del inicio de la terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal. La unidad de análisis fue el individuo, considerando a cada paciente como sujeto independiente de observación. Las variables principales correspondieron a medidas cuantitativas, específicamente los puntajes obtenidos en las pruebas de evaluación neurocognitiva y en los instrumentos de calidad de vida.

#### *Lugar y participantes*

Lugar y sitio: Se reclutaron pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Universitario “José Eleuterio González”, en los que se decidió inicio terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal.

Participantes: Se reclutaron de manera consecutiva de mayo de 2025 a octubre 2025 a individuos que iniciarán terapia de reemplazo renal con diálisis por primera vez

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Universitario “José Eleuterio González”. Se incluyeron a todos los pacientes con enfermedad renal crónica en etapa avanzada, en quienes se decidió tratamiento con diálisis peritoneal durante el periodo de reclutamiento establecido. La inclusión de la totalidad de casos es debido a que el número de pacientes que inician diálisis peritoneal es limitado, por lo que fue necesario considerar a todos los candidatos disponibles para asegurar la validez de los resultados y contar con una muestra representativa de esta población específica.

### ***Criterios de inclusión***

Pacientes con enfermedad renal crónica etapa clínica 5 que requirieron iniciar terapia de reemplazo renal mediante diálisis peritoneal y que no hayan recibido previamente terapia de reemplazo renal crónica con hemodiálisis.

### ***Criterios de exclusión***

Se excluyeron aquellos pacientes que presentaran antecedentes de demencia, enfermedad cerebrovascular, trastornos neurocognitivos previos o cualquier trastorno psiquiátrico grave que pudiera interferir con la evaluación cognitiva. Asimismo, no fueron considerados individuos con diagnóstico previo de enfermedad hepática, ni aquellos que utilizaran fármacos capaces de alterar el sistema nervioso central, como benzodiacepinas, anticonvulsivos u otros depresores. También se excluyeron pacientes con antecedente de consumo de drogas ilícitas, así como quienes hubieran recibido terapia de reemplazo renal mediante hemodiálisis de manera crónica. Finalmente, no se incluyeron personas que, al momento de la evaluación, presentaran alteraciones neurológicas atribuibles a síndrome urémico.

### ***Instrumentos del estudio***

Se evaluó la función cognitiva previo y 1 mes posterior al inicio de terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal con las pruebas MOCA y Neuropsi. Asimismo, la calidad de vida fue evaluada con el cuestionario KDQoL 36.

### ***Encuestas***

#### ***MoCA***

El Test MoCA (Montreal Cognitive Assessment) es una herramienta de evaluación diseñada para detectar deterioro cognitivo leve. Su objetivo principal es proporcionar una evaluación rápida y precisa de las funciones cognitivas en diversas áreas, ayudando a identificar problemas cognitivos en una etapa temprana. El MoCA es utilizado ampliamente en contextos clínicos y de investigación para evaluar la cognición.

Los dominios evaluados por este test son: Atención, funciones ejecutivas, nombramiento, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación. El puntaje máximo es de 30 puntos

#### ***Neuropsi***

Es una herramienta neuropsicológica diseñada para la evaluación cognitiva de personas de habla hispana. Su principal objetivo es medir el rendimiento cognitivo en diferentes dominios y detectar posibles déficits cognitivos en individuos de diversas edades y niveles educativos. Los dominios evaluados en este test son: Atención y concentración, funciones ejecutivas, memoria, lenguaje, habilidades visuoespaciales, cálculo, lectura y escritura, siendo el puntaje máximo global de 130 puntos.

#### ***KDQOL***

Es un cuestionario específicamente diseñado para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad renal crónica y aquellos que están en diálisis. El principal objetivo del KDQOL es medir cómo la enfermedad renal y su tratamiento afectan las diferentes áreas de la vida de los pacientes.

En este test se evalúan la función física, función emocional, síntomas, efectos de la enfermedad renal en la vida diaria y la carga de la enfermedad renal.

### ***Procedimientos del estudio y recolección de datos***

#### ***Consentimiento informado***

El consentimiento informado verbal se solicitó por el investigador responsable, el cual se presentó ante el participante, explicó su función y describió de forma clara y comprensible el objetivo del estudio, los procedimientos a realizar, los posibles riesgos y beneficios, la naturaleza voluntaria de su participación y su derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones. Posteriormente, se verificó que el participante haya entendido toda la información proporcionada, permitiéndole hacer preguntas y resolviendo cualquier duda. Una vez confirmada la comprensión, se solicitó su autorización verbal explícita para participar en el estudio. Este consentimiento verbal se documentó en el expediente del participante, registrando que otorgó su consentimiento de manera libre e informada.

#### ***Aplicación de los instrumentos de evaluación cognitiva***

Se realizaron las pruebas de evaluación cognitiva al inicio del estudio y 1 mes posterior a inicio de terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal.

La primera evaluación se realizó previo a la primera sesión de diálisis peritoneal en un día que el paciente no haya recibido sesión de hemodiálisis y que en ese momento no cumpla criterios de encefalopatía urémica.

Se aplicaron de manera estandarizada los 3 instrumentos de evaluación cognitiva por miembros del equipo de investigación familiarizados con cada uno de los instrumentos y previamente capacitados sobre su aplicación.

Las encuestas en la primera intervención se realizaron de manera estandarizada en la habitación del paciente. Aplicando en primer lugar la prueba “MOCA”, en segundo lugar “Neuropsi” y al final una encuesta de calidad de vida enfocada en los pacientes con enfermedad renal crónica.

La medición subsecuente (1 mes posterior al inicio de la terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal) se realizó en la consulta externa de nefrología o medicina interna.

### ***Aplicación de instrumento de valoración de calidad de vida***

Se realizó la encuesta “Kidney Disease Quality of life” en español a todos los participantes, posterior a la aplicación de las pruebas cognitivas al inicio del estudio y en la cita subsecuente.

### ***Datos demográficos***

Los datos demográficos y presencia de comorbilidades se recabaron del expediente clínicos y se corroboró la información al momento de la realización de las encuestas.

### ***Análisis estadístico***

La estadística descriptiva se presentó como frecuencias y porcentajes para las variables categóricas, y como media (desviación estándar) o mediana (rango intercuartílico) para las variables continuas. La evaluación de la normalidad de las variables continuas se realizó mediante inspección visual (histogramas y gráficos de probabilidad Q–Q) y mediante la prueba de Shapiro–Wilk.

Para comparar los puntajes de los dominios de Calidad de Vida entre la primera y la segunda evaluación, se utilizó la prueba t de Student para muestras pareadas, dado que las diferencias mostraron una distribución normal. Los resultados se expresaron como medias y desviaciones estándar, y se estimó el tamaño del efecto para evaluar la magnitud del cambio entre ambas mediciones. Se consideró un tamaño del efecto grande cuando  $d > 0.80$  o  $r > 0.50$ .

Con el fin de determinar si ocurrió un cambio significativo en el desempeño cognitivo entre la primera y la segunda evaluación, medido mediante las pruebas Neuropsi y MoCA, se calculó la diferencia individual entre ambas mediciones ( $T_2 - T_1$ ). La normalidad de estas diferencias se evaluó mediante la prueba de Shapiro–Wilk. Cuando la distribución fue normal, se utilizó la prueba t de Student pareada y en caso contrario, se utilizó la prueba de Wilcoxon. Para cada análisis se reportaron los estadísticos correspondientes ( $t$  o  $Z$ ), el valor  $p$  y el tamaño del efecto ( $d$  de Cohen o  $r$ ).

Posteriormente, con el propósito de identificar si el cambio cognitivo difería en función de comorbilidades específicas (diabetes, hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca), se emplearon modelos de regresión lineal. En estos modelos, la variable dependiente fue el cambio individual en cada prueba cognitiva ( $\Delta$ MoCA y  $\Delta$ Neuropsi), y cada comorbilidad se analizó en modelos independientes ajustados por edad, género y escolaridad, dad su influencia en el rendimiento cognitivo.

Se estableció un nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$ . Todo el análisis se realizó utilizando el software JASP versión 0.19.3.

## CAPÍTULO VI

### RESULTADOS

#### *Características generales de la población*

En total, se reclutaron 34 pacientes para la primera evaluación. Sin embargo, únicamente 23 participantes completaron la segunda valoración. La pérdida de seguimiento se debió principalmente a cambios en la institución donde recibían atención, así como a la decisión personal de algunos pacientes de no acudir a la segunda evaluación. Las características demográficas se muestran en la Tabla 1. La población incluida en este estudio fueron 23 pacientes, siendo 12 mujeres (52.2%) y 11 hombres (47.8%), con una mediana de edad de 57 años (RIQ: 47–64.5). La mayoría de los participantes presetó un nivel educativo básico, predominando la escolaridad primaria (65.2%), seguida de secundaria (17.4%), mientras que únicamente 17.4% había cursado preparatoria (8.7%) o estudios universitarios (8.7%). La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (82.6%), seguida de diabetes mellitus tipo 2 (73.9%), y en menor proporción insuficiencia cardiaca (17.4%) y otras condiciones como hipotiroidismo o enfermedad arterial periférica (26.1%). Con respecto a la etiología de la enfermedad renal crónica, la causa más común fue la nefropatía diabética (60.9%), seguida de nefropatía hipertensiva (8.7%), obstructiva (4.3%) y congénita (4.3%). En el 21.7% de los pacientes la causó permaneció como indeterminada. El tiempo de evolución de la enfermedad renal crónica mostró una mediana de 4 meses (RIQ: 0.5–12).

**Tabla 1. Características demográficas**

<i>Variabile</i>	n (%)
<i>Edad (años)</i> ¶	57 (47-64.5)
<i>Sexo</i>	
Femenino	12 (52.2)
Masculino	11 (47.8)
<i>Escolaridad</i>	
Primaria	15 (65.2)
Secundaria	4 (17.4)
Preparatoria	2 (8.7)
Licenciatura	2 (8.7)
<i>Comorbilidades</i>	
Diabetes tipo 2	17 (73.9)
Hipertensión arterial	19 (82.6)
Insuficiencia cardiaca	4 (17.4)
Otras‡	6 (26.1)
Nefropatía diabética	14 (60.9)
Nefropatía hipertensiva	2 (8.7)
Nefropatía obstructiva	1 (4.3)
Congénita	1 (4.3)
Se desconoce	5 (21.7)
<i>Tiempo de evolución con ERC (meses)</i> ¶	4 (0.5-12)

‡Hipotiroidismo, Enfermedad arterial periférica, ¶ Mediana (RIQ), †Se incluyen n (%).  
ERC (Enfermedad Renal Crónica).

### ***Evaluación cognitiva***

#### ***Neuropsi***

El puntaje global del Neuropsi aumentó de  $89.2 \pm 25.0$  a  $91.4 \pm 27.0$ . Este cambio fue estadísticamente significativo ( $t(22) = 2.2$ ,  $p = 0.040$ ) y se acompañó de un tamaño del efecto moderado ( $d=0.46$ ).

Como se muestra en la Tabla 2, en los dominios específicos de Neuropsi no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas evaluaciones. Las medianas de los puntajes en la primera y segunda evaluación se mantuvieron estables en “Orientación” (6 vs. 6), “Atención/Concentración” (20 vs. 23), “Codificación” (15 vs. 14), “Lenguaje” (3 vs. 3), “Lectura” (3 vs. 3), “Escritura” (2 vs. 2), “Funciones Ejecutivas” (11 vs. 11) y “Funciones de Evocación” (16 vs. 16). Las pruebas de rangos con signo de Wilcoxon confirmaron la ausencia de cambios significativos en estos dominios ( $p > .05$ ). Los tamaños del efecto fueron pequeños ( $r$  entre 0.11 y 0.29).

**Tabla 2. Evaluación de primera y segunda evaluación neurocognitiva con Neuropsi**

Variable	Mediana (RIQ)/Media T1	Mediana (RIQ)/Media T2	Z	P	r
Global	89.2 ± 25.0	91.4 ± 27.0	-1.99	0.048	-0.42
Orientación	6.0 (5.0-6.0)	6.0 (4.5-6.0)	0.53	0.61	0.11
Atención	20.0 (13.0-25.0)	23.0 (13.0-25.0)	-1.01	0.28	-0.23
Codificación	15.0 (8.0-15.0)	14.0 (10.0-15.0)	-0.91	0.46	-0.19
Lenguaje	24.0 (21.5-28.0)	25.0 (21.0-28.0)	-0.98	0.36	-0.20
Lectura	3.0 (1.0-3.0)	3.0 (1.5-3.0)	-1.34	0.35	-0.28
Escritura	2.0 (1.0-2.0)	2.0 (1.0-2.0)	-1.0	1.0	-0.21
Funciones	11.0 (6.0-13.0)	11.0(6.0-13-0)	-1.0	1.0	-0.21
Ejecutivas					
Funciones	16.0(13.0-20.0)	16.0 (13.0-24.0)	-1.40	0.17	-0.29
Evocadas					

T1: Primera evaluación, T2: Segunda evaluación. RIQ: Rango Intercuartílico

### MOCA

En la Tabla 3 se muestra la clasificación de deterioro cognitivo según la escala MoCA. En la valoración inicial, el 17.4% mostró un puntaje dentro de la normalidad, el 39.1% presentó deterioro cognitivo leve, el 30.4% deterioro moderado y el 13.0% deterioro severo. En la segunda evaluación se observó una distribución similar: 21.7% de los

pacientes obtuvo un puntaje normal, 34.8% presentó deterioro leve, 30.4% deterioro moderado y 13.0% deterioro severo.

**Tabla 3. Clasificación según puntaje en MOCA**

Clasificación	<i>1era evaluación</i>	<i>2da evaluación</i>
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>
Normal	4 (17.4)	5 (21.7)
Deterioro cognitivo leve	9 (39.1)	8 (34.8)
Deterioro cognitivo moderado	7 (30.4)	7 (30.4)
Deterioro cognitivo severo	3 (13.0)	3 (13.0)

En cuanto a la comparación individual por dominios en la evaluación MOCA (Tabla 4) el único cambio significativo se observó en el dominio “Atención”, que mostró un aumento entre la primera y segunda evaluación ( $Z = 2.666$ ,  $p = .007$ ), con un tamaño del efecto moderado ( $r = 0.56$ ), lo que sugiere una mejoría relevante en esta función cognitiva.

Los dominios “Funciones Ejecutivas”, “Nombramiento”, “Lenguaje”, “Recuerdo Diferido” y “Orientación” se mantuvieron sin cambios significativos entre ambas evaluaciones ( $p > .05$ ).

**Tabla 4. Evaluación de primera y segunda evaluación neurocognitiva con MOCA**

<i>Variable</i>	<i>Mediana (RIQ) T1</i>	<i>Mediana (RIQ) T2</i>	<i>Z</i>	<i>P</i>	<i>r</i>
Global	20 (16.0- 23.0)	18 (15.5- 23.0)	1.07	0.31	0.21
Funciones Ejecutivas	3.0 (2.0- 3.5)	3.0 (2.0- 4.0)	-0.30	0.79	-0.06
Nombramiento	3.0 (2.0- 3.0)	3.0 (2.0- 3.0)	1.10	0.35	0.23
Atención	4.0 (3.0- 6.0)	4.0 (2.5- 5.5)	2.67	0.01	0.56
Lenguaje	1.0 (1.0- 2.0)	1.0 (1.0- 2.0)	-0.41	0.77	-0.08
Abstracción	1.0 (0.0- 2.0)	2.0 (1.0-2.0)	-1.69	0.07	-0.35
Recuerdo Diferido	2.0 (0.5- 3.0)	2.0 (0.5-2.5)	0.37	0.85	-0.08
Orientación	6.0 (5.0- 6.0)	6.0 (5.0-6.0)	-0.31	0.82	-0.07

T1: Primera evaluación, T2: Segunda evaluación.

En la comparación del puntaje total de MoCA entre la primera y la segunda evaluación (Tabla 5) no se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $W = 120.00$ ,  $z = 1.006$ ,  $p = 0.312$ ). Por el contrario, el puntaje total del Neuropsi (Tabla 5) mostró una diferencia significativa entre ambas mediciones ( $W = 72.50$ ,  $z = -1.992$ ,  $p = 0.048$ ).

**Tabla 5. Comparación del puntaje total del MoCA y Neuropsi entre la primera y la segunda evaluación**

1era Evaluación	2da Evaluación	W <sup>¶</sup>	z	p
Global MoCA 1	- Global MoCA 2	120.00	1.006	.312
Global Neuropsi 1	- Global Neuropsi 2	72.50	-1.992	.048

¶Prueba de Wilcoxon

### ***Calidad de vida***

La evaluación de calidad de vida previo y un mes posterior al inicio de diálisis peritoneal se muestran en la Tabla 5. Se evaluaron los dominios incluidos en el cuestionario KDQoL 36: Componente mental, componente físico, carga de la enfermedad, síntomas y efectos de la enfermedad en la vida diaria.

El dominio “Componente físico”, donde un mayor puntaje refleja una mejor percepción de la capacidad funcional, mostró un aumento significativo de 48.8 a 55.9 puntos ( $p=0.020$ ), indicando mejoría en la percepción del estado físico, un mes posterior al inicio de diálisis, sin embargo, el tamaño del efecto fue pequeño ( $d = 0.052$ ). El componente mental, donde un puntaje más alto representa mejor estado emocional, mostró una disminución de 45.8 a 39.8 puntos ( $(p = 0.008)$ , con un tamaño del efecto grande ( $r = 0.69$ ). En cuanto al dominio “Carga de la enfermedad”, en el cual un mayor puntaje indica menor impacto de la enfermedad renal crónica, mostró una disminución de 39.4 a 19 puntos ( $p < 0.001$ ), con un tamaño del efecto grande ( $d = 0.83$ ), representando una mayor carga de la enfermedad un mes posterior al inicio de diálisis peritoneal. El dominio “Síntomas”, donde un menor puntaje indica menos síntomas, se observó una disminución de 39.5 a 30.0 puntos, sin alcanzar significancia estadística ( $p = 0.084$ ) y con un tamaño del efecto pequeño ( $d = 0.38$ ). En el último dominio “Efecto de la enfermedad en la vida diaria”, donde a menor puntaje, menor afectación, se mostró un aumento de 42.3 a 63.0 puntos ( $p < 0.001$ ), con un tamaño del efecto grande ( $d = 0.90$ ), lo que indicó mayor afectación en las actividades de la vida diaria después de un mes de iniciar diálisis.

Los dominios de componente físico y síntomas mostraron mejoría, mientras que los dominios de componente mental, carga de la enfermedad y efecto de la enfermedad en la vida diaria reportaron empeoramiento a un mes de haber iniciado terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal.

**Tabla 6. Calidad de vida evaluada con cuestionario KDQoL 36**

Variable	Media (DE) T1	Media (DE/ T2)	Diferencia media (T2- T1)	Prueba (T)	P	Tamaño del efecto
Componente físico	48.8 (18.4)	55.9 (16.9)	7.4	T(22)=-2.52	0.020	d=0.052
Componente mental	45.8 (12.8)	39.8 (10.5)	-6.01	T(22)=-2.9	0.008	d=0.69
Carga de la enfermedad	39.4 (23.6)	19.0 (6.6)	-20.38	T(22)=3.98	<0.001	d=0.83
Síntomas	39.5 (23.0)	30.0 (7.9)	-9.49	T(22)=1.81	0.084	d=0.38
Efectos de la enfermedad en la vida diaria	42.3 (21.7)	63.0 (9.0)	20.78	T(22)=-4.3	<0.001	d=0.90

T1: Primera evaluación, T2: Segunda evaluación.

### ***Asociación entre comorbilidades y cambios en MoCA y Neuropsi***

La Tabla 7 resume los coeficientes de regresión obtenidos al evaluar la asociación entre cada comorbilidad y el cambio en MoCA ( $\Delta$ MoCA), en modelos ajustados por edad, género y escolaridad.

Ninguna de las comorbilidades: diabetes ( $\beta = -0.022$ ,  $p = 0.980$ ), hipertensión arterial ( $\beta = 1.028$ ,  $p = 0.213$ ) e insuficiencia cardiaca ( $\beta = -0.333$ ,  $p = 0.702$ ) mostraron asociación significativa con el cambio en MoCA.

Los resultados de los modelos de regresión para  $\Delta$ Neuropsi se presentan en la Tabla 9. Ninguna de las comorbilidades analizadas alcanzó significancia estadística; sin embargo, se observaron coeficientes que sugieren tendencias clínicamente relevantes en el caso de

diabetes e hipertensión arterial (Diabetes:  $\beta = -3.847$ ,  $p = 0.220$ ; Hipertensión:  $\beta = -4.634$ ,  $p = 0.114$ ).

**Tabla 7. Asociación entre comorbilidad y cambio cognitivo evaluado por MoCA**

Comorbilidad	$\beta$ (coef.)*	SE	IC 95%	p
Diabetes	-0.022	0.879	-1.869 a 1.826	0.980
Hipertensión	1.028	0.796	-0.645 a 2.701	0.213
Insuficiencia cardiaca	-0.333	0.855	-2.128 a 1.463	0.702

\*Cada coeficiente se obtuvo de un modelo separado:  $\Delta$ MoCA ~ edad + género + escolaridad + comorbilidad.  $\beta$ : Coeficiente no estandarizado de regresión

**Tabla 8. Asociación entre comorbilidad y cambio cognitivo evaluado por Neuropsi**

Comorbilidad	$\beta$ (coef.)*	SE	IC 95%	p
Diabetes	-3.847	3.030	-10.212 a 2.517	0.220
Hipertensión	-4.634	2.786	-10.487 a 1.220	0.114
Insuficiencia cardiaca	0.418	3.084	-6.062 a 6.898	0.894

\*Cada coeficiente se obtuvo de un modelo separado:  $\Delta$ Neuropsi ~ edad + género + escolaridad + comorbilidad.  $\beta$ : Coeficiente no estandarizado de regresión

## CAPÍTULO VII

### DISCUSIÓN

#### *Hallazgos principales*

En este estudio se evaluó la función cognitiva y la calidad de vida de pacientes con enfermedad renal crónica antes y un mes después del inicio de diálisis peritoneal. Los resultados muestran que, aunque el puntaje global del Neuropsi presentó una mejoría modesta y estadísticamente significativa, los dominios específicos evaluados de manera individual no mostraron cambios clínicamente relevantes. De manera similar, la clasificación según MoCA evidenció que la distribución de los grados de deterioro cognitivo permaneció prácticamente estable entre ambas evaluaciones, lo que sugiere que el inicio de la diálisis peritoneal no se asocia con un deterioro cognitivo temprano, pero tampoco con una mejoría marcada en el periodo de observación.

Un hallazgo relevante fue el aumento significativo en la función de atención medida con MoCA, con un tamaño del efecto moderado, lo que podría reflejar una recuperación parcial de dominios sensibles a fluctuaciones metabólicas, como las derivadas de la acumulación de toxinas urémicas. En contraste, otros dominios cognitivos no mostraron cambios significativos, lo cual indica que un mes de tratamiento podría ser un intervalo insuficiente para observar modificaciones más amplias en el funcionamiento neurocognitivo.

En cuanto a la calidad de vida, dos dominios mostraron mejoría (componente físico y síntomas), mientras que los dominios correspondientes al componente mental, carga de la enfermedad y efectos en la vida diaria empeoraron de manera significativa. Esto sugiere que, aunque el inicio de la diálisis peritoneal pueda mejorar síntomas físicos relacionados con la uremia, también implica nuevos desafíos emocionales, funcionales y sociales en la etapa temprana del tratamiento.

### ***Comparación con la literatura previa***

Los resultados en nuestro estudio coinciden con estudios previos, donde se reporta que la función cognitiva en pacientes con ERC puede mantenerse relativamente estable durante períodos cortos después del inicio de diálisis peritoneal [13–15]. Neumann et al., demostraron que los pacientes en diálisis peritoneal muestran un desempeño cognitivo comparable o incluso superior al de pacientes en hemodiálisis durante el primer año de seguimiento, especialmente en dominios como la atención y las funciones ejecutivas [13]. La mejora en la atención observada en nuestro estudio coincide con estos hallazgos y podría explicarse por la mayor estabilidad hemodinámica y la depuración continua característica de la diálisis peritoneal.

Por otro lado, la ausencia de cambios significativos en la mayoría de los dominios del Neuropsi respalda lo descrito en estudios previos donde se reporta el deterioro cognitivo en la ERC como una consecuencia multifactorial [5–8]. En este sentido, un seguimiento de solo un mes probablemente no es suficiente para observar cambios profundos, ya que la trayectoria cognitiva suele evolucionar en períodos más prolongados.

En relación con la calidad de vida, diferentes estudios han documentado que el inicio de la terapia sustitutiva suele asociarse con cambios mixtos. Mientras algunos dominios físicos muestran mejoría por el control de síntomas urémicos, otros aspectos relacionados con la carga emocional, la adaptación a un nuevo tratamiento y dentro de la vida cotidiana pueden deteriorarse [10,11]. La disminución en el componente mental observada en nuestra población es congruente con la literatura, que describe que la ansiedad, el miedo al tratamiento y las dificultades de adaptación son comunes durante los primeros meses de diálisis [10].

Asimismo, el aumento significativo en la carga de la enfermedad y en los efectos de la enfermedad en la vida diaria concuerda con estudios que señalan que el impacto funcional y logístico del tratamiento suele percibirse más intensamente en etapas tempranas, especialmente cuando los pacientes aún no han desarrollado estrategias de afrontamiento o una rutina estable en torno a su tratamiento [15].

## CAPÍTULO VIII

### CONCLUSIONES

Nuestro estudio muestra que durante el primer mes de tratamiento con diálisis peritoneal, la cognición global tiende a mantenerse estable, con una posible mejoría en la atención, mientras que la calidad de vida presenta fluctuaciones que reflejan la complejidad de la adaptación inicial al tratamiento. La prueba Neuropsi mostró ser más sensible para identificar cambios cognitivos a lo largo del tiempo, ya que mostró diferencias estadísticamente significativas entre la primera y la segunda evaluación, en contraste con la prueba MoCA en nuestra población.

Además, el análisis de comorbilidades mostró que ninguna comorbilidad (diabetes mellitus, hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca) predijo de manera significativa el cambio cognitivo temprano, tanto en MoCA como en Neuropsi.

El tamaño limitado de la muestra restringe la posibilidad de identificar cambios más sutiles o asociaciones más robustas. Por ello, se requieren estudios con muestras más amplias y seguimientos de mayor duración que permitan confirmar estos hallazgos y explorar su evolución a largo plazo.

## CAPÍTULO IX

### BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int.* 2022;101(8):S60–S67.
2. O’Lone E, Connors M, Masson P, Wu S, Kelly PJ, Gillespie D, et al. Cognition in people with end-stage kidney disease treated with hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis.* 2016;67(6):925–935.
3. Shi Y, Hu J, Wang J, Lian X, Zhou Z, et al. Risk factors for cognitive impairment in patients undergoing peritoneal dialysis: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103:e38374.
4. Kalirao P, Pederson S, Foley RN, Kolste A, et al. Cognitive impairment in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int.* 2011;31(1):71–79.
5. Drew DA, Weiner DE. Cognitive impairment in chronic kidney disease: pathophysiology, management, and prevention. *Am J Kidney Dis.* 2019;74(6):782–790.
6. Murray AM. Cognitive impairment in the aging dialysis and chronic kidney disease populations: an occult burden. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2008;15(2):123–132.
7. Kurella M, Chertow GM, Luan J, Yaffe K. Cognitive impairment in chronic kidney disease. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52:1863–1869.
8. Luo Y, Ma X, Pan S, et al. Cognitive impairment and associated risk factors in older adult hemodialysis patients. *Sci Rep.* 2020;10:69482.
9. Olczyk P, Mencel J, Golebiewska J, et al. Cognitive impairment in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis: markers and risk factors. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(4):2389.
10. Agganis BT, Weiner DE, Giang LM, et al. Depression and cognitive function in maintenance hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2010;56(4):704–712.
11. Kurella Tamura M, Larive B, Unruh ML, et al. Prevalence and correlates of cognitive impairment in hemodialysis patients: the Frequent Hemodialysis Network trials. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2010;5(8):1429–1438.

12. Neumann D, Mau W, Wienke A, Girndt M. Peritoneal dialysis is associated with better cognitive function than hemodialysis over a one-year course. *Kidney Int.* 2018;93(2):430–438.
13. Radic J, Ljutic D, Radic M, et al. Is there a difference in cognitive and motor functioning between hemodialysis and peritoneal dialysis patients? *Ren Fail.* 2011;33(7):641–649.
14. Tilki HE, Akpolat T, Tunali G, et al. Effects of hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis on P300 cognitive potentials in uraemic patients. *Upsala J Med Sci.* 2004;109(1):43–48.
15. Kurella Tamura M, Covinsky KE, Chertow GM, Yaffe K, Landefeld S, et al. Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. *N Engl J Med.* 2009;361:1539–1547
16. Tiffin-Richards FE, Costa AS, Holschbach B, et al. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) as a screening tool for cognitive impairment in chronic hemodialysis patients. *PLoS One.* 2014;9(10):e106700.
17. Amatneeks TM, Hamdan AC. Montreal Cognitive Assessment in chronic kidney disease: a systematic review. *J Bras Nefrol.* 2019;41(3):364–374.
18. Sorensen EP, Sarnak MJ, Tighiouart H, et al. The KDQOL cognitive function subscale and cognitive performance in maintenance hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2012;60:417–426.

# CAPÍTULO X

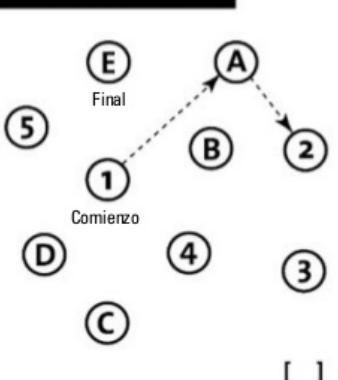
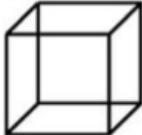
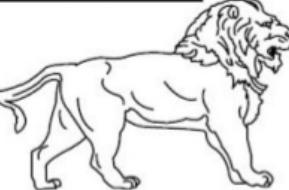
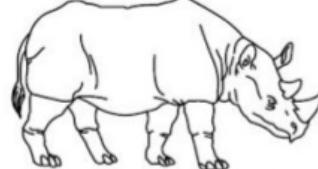
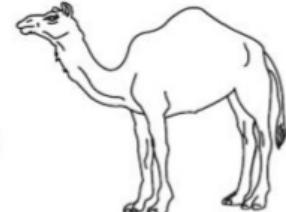
## ANEXOS

### 1. MoCa

#### MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)

NOMBRE:  
Nivel de  
estudios:  
Sexo:

Fecha de nacimiento:  
FECHA:

<b>VISUESPACIAL / EJECUTIVA</b>				Copiar el cubo	Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)	Puntos			
		[ ]	[ ]	[ ] Contorno    [ ] Números    [ ] Agujas	/5				
<b>IDENTIFICACIÓN</b>					[ ]    [ ]    [ ]	/3			
<b>MEMORIA</b>		Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdeselas 5 minutos más tarde.	1er intento	ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos
			2º intento						
<b>ATENCIÓN</b>		Lea la serie de números (1 número/seg.)		El paciente debe repetirla. [ ] 2 1 8 5 4					/2
				El paciente debe repetirla a la inversa. [ ] 7 4 2					
		Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si $\geq 2$ errores.		[ ] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAJAMOFAAB					/1
		Restar de 7 en 7 empezando desde 100.	[ ] 93	[ ] 86	[ ] 79	[ ] 72	[ ] 65		/3
			4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.						
<b>LENGUAJE</b>		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. [ ] Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. [ ]							/2
		Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min.	[ ]	(N $\geq$ 11 palabras)					/1
<b>ABSTRACCIÓN</b>		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta	[ ]	tren-bicicleta	[ ]	reloj-regla			/2
<b>RECUERDO DIFERIDO</b>		Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS	ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente	/5
			[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]		
Optativo		Pista de categoría							
		Pista elección múltiple							
<b>ORIENTACIÓN</b>		[ ] Día del mes (fecha)	[ ] Mes	[ ] Año	[ ] Día de la semana	[ ] Lugar	[ ] Localidad		/6
Normal $\geq$ 26 / 30      TOTAL _____ <small>Añadir 1 punto si tiene <math>\leq</math> 12 años de estudios</small>								/30	

## 2. Neuropsi

### 1. ORIENTACIÓN (Ptie. 0-1)

- A. Tiempo: día ( ) mes ( ) año ( )  
 B. Espacio: Ciudad ( ) Lugar ( )  
 C. Persona: Edad ( )

Puntaje Total: \_\_\_\_\_(6)

### 2. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN

#### A. Dígitos en Regresión:

4-8.....(2)	9-1 .....(2)
2-8-3.....(3)	7-1-6 .....(3)
8-6-3-2.....(4)	2-6-1-7 .....(4)
6-3-5-9-1.....(5)	3-8-1-6-2.....(5)
5-2-7-9-1-8....(6)	1-4-9-3-2-7....(6)

Total: \_\_\_\_\_(6)

#### B. Detección Visual (t: 60''): Lam. A (t:3'')

\_\_\_(Aciertos) - \_\_\_(Errores) = \_\_\_(16)

#### C. Sustracción:

20-3=\_\_\_-3=\_\_\_-3=\_\_\_-3=\_\_\_-3=\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_(5)

### 3. CODIFICACIÓN

#### A. Memoria Verbal Espontánea:

1º Ensayo	2º Ensayo	3º Ensayo
gato	mano	codo
Pera	vaca	fresa
mano	fresa	pera
Fresa	gato	vaca
Vaca	codo	gato
Codo	pera	mano
Total		

Intrusiones:.....Perseveraciones:.....

Primacía:.....Presencia:.....

Total Promedio: \_\_\_\_\_(6)

### B. Proceso Visoespacial (Copia Lam. 1):

Total \_\_\_\_\_(12)

### 4. LENGUAJE

#### A. Denominación (Lam 2-9):

	Pie	Rpta.		Pie	Rpta.
Chivo			Llave		
Guitarra			Serpiente		
Trompeta			Reloj		
Dedo			Bicicleta		

Opcional: Lápiz, reloj, botón, techo, tobillo, zapato, llave.

Total: \_\_\_\_\_(8)

#### B. Repetición:

	Rpta.	Pje.
Sol		0 - 1
Ventana		0 - 1
El niño llora		0 - 1
El hombre camina lentamente por la calle.		0 - 1

Total: \_\_\_\_\_(4)

#### C. Comprensión: Lam. 10 (Ptie. 0-1)

Señale el cuadrado <b>peq.</b>	
Señale un círculo y un cuadrado.	
Señale un <b>círculo peq.</b> y un cuadrado <b>grand.</b>	
Toque el <b>círculo peq.</b> , si hay un cuadrado grande.	
Toque el cuadrado <b>grand.</b> , en lugar del <b>círculo peq.</b>	
Además de tocar los círculos, toque el cuadrado pequeño.	

Total: \_\_\_\_\_(6)

#### D. Fluidez Verbal: (t:60'')

Nombre de animales		Palabras con "F"	
1.	15.	1.	15.
2.	16.	2.	16.
3.	17.	3.	17.
4.	18.	4.	18.
5.	19.	5.	19.
6.	20.	6.	20.
7.	21.	7.	21.
8.	22.	8.	22.
9.	23.	9.	23.
10.	24.	10.	24.
11.	25.	11.	25.
12.	26.	12.	26.
13.	27.	13.	27.
14.	28.	14.	28.
Total Semántico:		Total Fonológico:	
Instrucciones:		Instrucciones:	
Perseveraciones:		Perseveraciones:	

#### 5. LECTURA

Que lea en voz alta (*Lam. 11*)

	Pje
¿Por qué se <u>aboga</u> el gusano?	0 – 1
¿Qué paso con el otro gusano?	0 – 1
¿Como se <u>salvo</u> el gusano?	0 – 1

Total: \_\_\_\_\_ (3)

#### 6. ESCRITURA

	Pje
Dictar: El perro camina por la calle	0 – 1
Copiar: Lam. 12	0 – 1

Total: \_\_\_\_\_ (2)

#### 7. FUNCIONES EJECUTIVAS

##### A. Conceptual

###### 1. Semejanzas:

	Rpta.	Pje.
naranja-pera		0 1 2
perro-caballo		0 1 2
ojo-nariz		0 1 2

Total: \_\_\_\_\_ (6)

###### 2. Cálculo: Mental

	Rpta
Cuanto es 13 + 15	
Juan <u>tenía</u> \$12, recibió 9 y gasto 14	
¿cuánto le quedó?	
¿Cuánto naranjas hay en 2 docenas y medias?	

Total: \_\_\_\_\_ (3)

###### 3. Secuenciación: Lam.13

Continué con la secuencia:

Total: \_\_\_\_\_ (1)

##### B. Motora

###### 1. Posición de la mano:

Der:...../...../.....(Puño/Filo/Palma)

Iza:...../...../.....(Palma/Filo/Puño)

1. Movimientos alternos: (Abierto/Cerrado)

\_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_ (2)

2. Reacciones opuestas: (Uña/Puño)

\_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_ (2)

#### 8. FUNCIONES DE EVOCACION

##### A. Memoria visoespacial:

\_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_ (12)

##### B. memoria audioverbal:

1. Evocación	2. Categoría por Claves
■ Partes del cuerpo:	
■ Frutas:	
■ Animales:	
Intrusiones:	Intrusiones:
Persev.:	Persev.:
Total: _____ (6)	Total: _____ (6)

##### 3. Reconocimiento:

boca	_____	codo*	_____	vaca*	_____
gato*	_____	árbol	_____	mano*	_____
cama	_____	gallo	_____	zorro	_____
pera*	_____	lápiz	_____	ceja	_____
flor	_____	fresa*	_____		

Intrusiones:.....

Total: \_\_\_\_\_ (6)

#### Resumen General

SUBTEST	PUNTAJE
1. ORIENTACIÓN	
2. ATENCIÓN CONCENTRACION	
3. CODIFICACIÓN	
4. LENGUAJE	
5. LECTURA	
6. ESCRITURA	
7. FUNCION EJECUTIVA	
8. FUNCION DE EVOCACION	
<b>PUNTAJE GENERAL</b>	44

### **3. KDQoL 36**

<b>Pregunta</b>	<b>Opciones</b>
1. En general, ¿diría que su salud es:	Excelente Muy buena Buena Pasable Mala
2. Actividades moderadas:	Sí, me limita mucho Sí, me limita un poco No, no me limita en absoluto
3. Subir varios pisos por la escalera:	Sí, me limita mucho Sí, me limita un poco No, no me limita en absoluto
4. Ha logrado hacer menos de lo que le hubiera gustado:	Sí No
5. Ha tenido limitaciones en el tipo de trabajo:	Sí No
6. Ha logrado hacer menos por problemas emocionales:	Sí No
7. Ha hecho el trabajo con menos cuidado:	Sí No
8. ¿Cuánto ha dificultado el dolor su trabajo?:	Nada en absoluto Un poco Medianamente Bastante Extremadamente
9. Se ha sentido tranquilo y sosegado:	Siempre Casi siempre Muchas veces Algunas veces Casi nunca Nunca
10. Ha tenido mucha energía:	Siempre Casi siempre Muchas veces Algunas veces Casi nunca Nunca
11. Se ha sentido desanimado y triste:	Siempre Casi siempre Muchas veces Algunas veces Casi nunca Nunca

12. Dificultad para actividades sociales:	Siempre Casi siempre Algunas veces Casi nunca Nunca
13. Mi enfermedad interfiere en mi vida:	Totalmente cierto Bastante cierto No sé Bastante falso Totalmente falso
14. Mi enfermedad me ocupa demasiado tiempo:	Totalmente cierto Bastante cierto No sé Bastante falso Totalmente falso
15. Me siento frustrado por mi enfermedad:	Totalmente cierto Bastante cierto No sé Bastante falso Totalmente falso
16. Me siento una carga para la familia:	Totalmente cierto Bastante cierto No sé Bastante falso Totalmente falso
17. Dolores musculares	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
18. Dolor en el pecho	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
19. Calambres	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
20. Picazón en la piel	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo

21. Sequedad de piel	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
22. Falta de aire	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
23. Desmayos o mareo	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
24. Falta de apetito	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
25. Agotado/a, sin fuerzas	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
26. Entumecimiento manos/pies	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
27. Náuseas o molestias del estómago	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
28a. Problemas con la fistula (HD)	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
28b. Problemas con el catéter (DP)	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo

29. Limitación de líquidos	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
30. Limitaciones en la dieta	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
31. Capacidad para trabajar en casa	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
32. Capacidad para viajar	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
33. Depender de médicos y personal sanitario	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
34. Tensión o preocupaciones por la enfermedad	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
35. Su vida sexual	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo
36. Su aspecto físico	Nada Un poco Regular Mucho Muchísimo

## **CAPÍTULO XI**

### **RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO**

Mayra Guadalupe Sánchez Muñoz

Candidata para el Grado de  
Especialista en Medicina Interna

Tesis: Evaluación Neurocognitiva en pacientes con Enfermedad Renal Crónica previo y  
posterior al inicio de diálisis peritoneal

Campo de estudio: Ciencias de la Salud

#### Biografía:

Datos personales: Originaria de Coatzacoalcos, Veracruz, nacida el 27 de octubre de 1996, hija de Ramiro Sánchez López y Mayra Guadalupe Sánchez Muñoz.

Educación: en agosto 2014 inicia la Licenciatura de Médico Cirujano y Partero en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León finalizando en julio del 2020.

En 2020-2021 realizó su servicio social en el Departamento de Dermatología del Hospital Universitario Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

En marzo del 2022 inició sus estudios de posgrado en el programa de Especialización en Medicina Interna del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.