



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TEMA:

Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026.

AUTORES:

**Analuisa Galarza, César David
Yagual Yagual, Andrea Stefania**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADOS EN ENFERMERÍA**

TUTORA:

Lcda. Gaona Quezada, Lorena Raquel, Mgs.

**Guayaquil, Ecuador
01 de septiembre del 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Analuisa Galarza, César David y Yagual Yagual, Andrea Stefania**, como requerimiento para la obtención del título de **LICENCIADOS EN ENFERMERÍA**.

TUTORA



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
LORENA RAQUEL GAONA QUEZADA

f. _____

LCDA. Gaona Quezada, Lorena Raquel, MGS.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

LIC. MENDOZA VINCES, ÁNGELA OVILDA. MGS.

Guayaquil, a los 01 del mes de Septiembre del año 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Analuisa Galarza, César David**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026**, previo a la obtención del título de **LICENCIADO DE ENFERMERÍA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2026

EL AUTOR



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
CESAR DAVID
ANALUISA GALARZA

f. _____

Analuisa Galarza, César David



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Yagual Yagual, Andrea Stefania

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA DE ENFERMERÍA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2026

LA AUTORA



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ANDREA STEFANIA
YAGUAL YAGUAL

f. _____
Yagual Yagual, Andrea Stefania



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Analuisa Galarza, César David**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026**, cuyo contenido, ideas y criterios es de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2026

EL AUTOR



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
CESAR DAVID
ANALUISA GALARZA

f. _____
Analuisa Galarza, César David



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Yagual Yagual, Andrea Stefania**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026**, cuyo contenido, ideas y criterios es de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2026

LA AUTORA



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ANDREA STEFANIA
YAGUAL YAGUAL

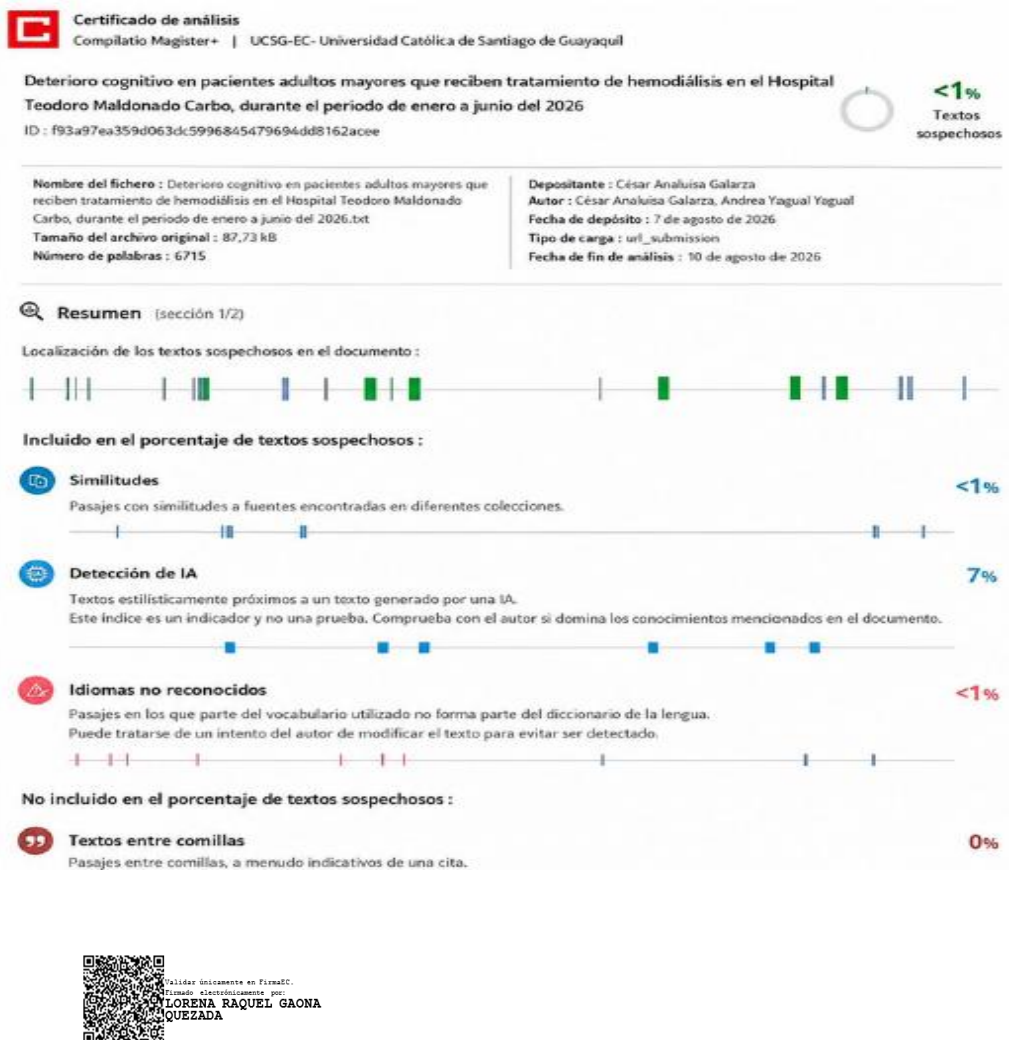
f. _____

Yagual Yagual, Andrea Stefania



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

REPORTE COMPILATIO



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento al Divino Niño Jesús, por acompañarme y darme fortaleza, fe y esperanza durante todo este camino. En los momentos de dificultad, fue mi fuente de confianza para seguir adelante y no abandonar este sueño que hoy se convierte en una realidad.

A mis padres, mi eterno agradecimiento por su amor, sacrificios, consejos y apoyo durante cada etapa de mi formación; gracias por creer en mí, motivarme a continuar y enseñarme que con esfuerzo, dedicación y perseverancia es posible alcanzar los sueños; este logro también les pertenece.

A la Universidad Católica, mi sincero agradecimiento por haberme brindado la oportunidad de formarme profesionalmente como Licenciado en Enfermería. A sus autoridades, docentes y profesionales, gracias por compartir sus conocimientos, experiencias y valores, contribuyendo no solo a mi formación académica, sino también a mi crecimiento humano y profesional.

A mis docentes, gracias por cada enseñanza, por la paciencia y por exigirme siempre dar lo mejor de mí. Cada conocimiento adquirido será una herramienta para ejercer esta noble profesión con responsabilidad, ética, compromiso y vocación de servicio.

Finalmente, agradezco a todas las personas que estuvieron presentes durante este proceso, a quienes me brindaron una palabra de aliento, una enseñanza o una mano amiga cuando más lo necesité.

Hoy culmino una etapa y comienzo una nueva como Licenciado en Enfermería, llevando conmigo la fe del Divino Niño, el amor de mis padres y las enseñanzas recibidas en la Universidad Católica. A todos ustedes, mi eterno agradecimiento.

César David Analuisa Galarza

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por darme sabiduría y fortaleza para poder culminar esta importante etapa de mi formación profesional. A mis padres por su amor incondicional y por sus sacrificios. A mis hijos, gracias por ser mi motivación para seguir adelante. A mi esposo por ser ese apoyo que necesito.

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi tutora de tesis por su paciencia, dedicación y orientación durante todo el proceso; su apoyo fue fundamental para la culminación de este trabajo de investigación.

Asimismo, agradezco a todos los docentes a lo largo de mi formación académica que supieron brindarme sus conocimientos, experiencias y enseñanzas. Mi gratitud a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por abrirme sus puertas y por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente. Agradezco a cada una de las personas que forman parte de esta institución y que, de una u otra manera, fueron parte de este logro.

Finalmente, agradezco a todas las personas que estuvieron en este importante proceso; a todos, mi más profundo agradecimiento.

Andrea Stefania Yagual Yagual

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación, con profundo amor y gratitud, a mis padres, quienes han sido el pilar fundamental de mi vida y mi mayor fuente de inspiración. Gracias por su amor incondicional, por cada sacrificio, por sus consejos y por acompañarme durante todo este camino. Su confianza y apoyo fueron fundamentales para alcanzar este sueño de convertirme en Licenciado en Enfermería.

A mis queridos abuelitos, que hoy descansan en el cielo, les dedico también este logro. Aunque ya no están físicamente a mi lado para compartir este momento, siento que su amor, sus enseñanzas y sus recuerdos han permanecido conmigo en cada paso de este camino. Me hubiera gustado poder abrazarlos y decirles que lo logré, pero sé que, desde donde estén, estarán orgullosos de verme cumplir esta meta.

A mis padres, por estar aquí para celebrar conmigo; y a mis abuelitos, por acompañarme desde el cielo, les dedico este logro que representa años de esfuerzo, perseverancia y esperanza.

Hoy, al culminar mi formación como Licenciado en Enfermería, comprendo que detrás de este título existen muchas historias, sacrificios y personas que hicieron posible llegar hasta aquí.

Este logro es para ustedes, mis padres y mis queridos abuelitos. Por ustedes, por su amor y por todo lo que representan en mi vida.

César David Analuisa Galarza

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación, en primer lugar, a Dios por brindarme sabiduría, fortaleza y perseverancia para alcanzar esta meta. Gracias a mis padres por creer en mí incluso en los momentos en que yo misma dudé de mis capacidades, por estar siempre a mi lado, por motivarme a cumplir mis metas y por hacerme entender que nunca es tarde cuando quieres alcanzar tus sueños. Este logro también es de ustedes.

También quiero dedicarle este logro a mis hijos, que son mi mayor inspiración y la razón que me impulsó a seguir adelante en esos días difíciles y en los momentos de cansancio donde quise rendirme, y gracias por entender que mamá quiere superarse. Deseo que algún día comprendan que todo lo que hago lleva un pedacito de mi amor por ustedes, los amo mucho.

A mi esposo, a mi compañero de vida, por saber entenderme, acompañarme y por estar a mi lado en este camino. Gracias por creer en mí y darme esas palabras de aliento cuando más lo necesitaba. Este logro también lleva un pedacito de ti porque detrás de cada esfuerzo estuvo tu cariño y amor.

A mis familiares, amigos y compañeros que, de una u otra manera, me brindaron su apoyo y confianza. Gracias por acompañarme en este proceso.

Andrea Stefania Yagual Yagual



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

LIC. ÁNGELA OVILDA, MENDOZA VINCES, MGs.

DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

MGS. RIVERA SALAZAR GENY MARGOTH

COORDINADORA DEL ÁREA DE UNIDAD DE TITULACIÓN

f. _____

LIC. OLGA ARGENTINA, MUÑOZ ROCA, MSC.

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

CALIFICACIÓN

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	VIII
DEDICATORIA	X
RESUMEN.....	XVII
ABSTRACT	XVIII
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I.....	4
1.1. Planteamiento del Problema	4
1.2. Preguntas de Investigación	6
1.3. Justificación	6
1.4. Objetivos.....	8
1.4.1. Objetivo General.....	8
1.4.2. Objetivos Específicos.....	8
CAPÍTULO II	9
2. Fundamentación Conceptual	9
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	9
2.2. Marco Conceptual.....	12
2.2.1. Presión arterial.....	12
2.1. Envejecimiento en el adulto mayor	12
2.2. Enfermedad renal crónica	12
2.3. Tratamiento de hemodiálisis	13
2.4. Deterioro cognitivo	14
2.5. Factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo	16
2.6. Comorbilidades asociadas al deterioro cognitivo	18
2.7. Evaluación del estado cognitivo.....	19
2.9. Dimensiones evaluadas mediante el MMSE	20
2.10. Clasificación del nivel de deterioro cognitivo	22
2.3. Marco Legal	23
2.3.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)	23
2.3.2. Ley Orgánica de Salud.....	24
2.3.3. Plan de creación de oportunidades	25
CAPÍTULO III.....	26

3. Diseño de la Investigación	26
3.1. Tipo De Estudio.....	26
3.2. Nivel.	26
3.3. Métodos.	26
3.4. Diseño.....	26
3.4.1. Según el tiempo.	26
3.4.2. Según la naturaleza.	26
3.5. Población	26
3.6. Criterios de inclusión y exclusión.....	26
3.6.1. Criterios de inclusión.....	26
3.6.2. Criterios de exclusión.....	26
3.7. Procedimientos para la recolección de la información	27
3.8. Técnicas de Procedimiento y Análisis de datos	27
3.9. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humano	27
3.10. VARIABLE GENERAL Y OPERACIONALIZACIÓN.....	28
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
DISCUSIÓN.....	40
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES.....	44
REFERENCIAS	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1 Edad.....	31
Figura No. 2 Sexo	32
Figura No. 3 Nivel de escolaridad	33
Figura No. 4 Estado civil	34
Figura No. 5 Residencia	35
Figura No. 6 Signos y síntomas	36
Figura No. 7 Factores de riesgo.....	37
Figura No. 8 Comorbilidades	38
Figura No. 9 Nivel de deterioro cognitivo	39

RESUMEN

Contexto: El deterioro cognitivo en adultos mayores con enfermedad renal crónica puede afectar memoria, atención y razonamiento durante el tratamiento de hemodiálisis. **Objetivo:** Determinar el nivel de deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026. **Diseño metodológico:** Estudio con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, prospectivo y de corte transversal. **Población:** 236 Pacientes adultos mayores que reciben tratamiento en el Área de Hemodiálisis Ambulatoria. **Muestra:** 147 pacientes adultos mayores. **Técnica:** Encuesta. **Instrumento:** Cuestionario de preguntas y Test Minimental dirigido a pacientes adultos mayores. **Resultados:** El 65% presentó un nivel cognitivo normal, el 22% sospecha patológica, el 7% demencia y el 6% deterioro. La edad promedio fue de 71,2 años. El 60% era de sexo masculino, el 63% tuvo escolaridad secundaria, el 50% estuvo casado y el 95% era de áreas urbanas. Respecto a los signos y síntomas, el 25% presentó problemas para encontrar objetos, el 48% tuvo depresión y el 22% irritabilidad. Entre los factores, el 33% presentó insomnio, el 16% consumió alcohol durante un periodo de 5 a 10 años antes del tratamiento y el 11% no realizaba actividad física. En las comorbilidades, el 39% presentó diabetes + hipertensión arterial, el 27% diabetes mellitus y el 24% con hipertensión arterial. **Conclusión:** El 65% de los adultos mayores presentó un nivel cognitivo normal, mientras que el 22% mostró sospecha patológica. Estos resultados evidencian la presencia de alteraciones cognitivas en un grupo de pacientes, por lo que se requiere valoración y seguimiento oportuno.

Palabras clave: Deterioro cognitivo; adultos mayores; hemodiálisis; enfermedad renal crónica; Test Minimental.

ABSTRACT

Context: Cognitive impairment in older adults with chronic kidney disease can affect memory, attention, and reasoning during hemodialysis treatment. **Objective:** To determine the level of cognitive impairment in older adult patients receiving hemodialysis treatment at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital, from January to June 2026. **Methodological design:** A quantitative, descriptive, prospective, cross-sectional study. **Population:** 236 older adult patients receiving treatment in the Outpatient Hemodialysis Unit. **Sample:** 147 older adult patients. **Technique:** Survey. **Instrument:** Questionnaire and Mini-Mental State Examination (MMSE) administered to older adult patients. **Results:** Normal cognitive function was identified in 65% of the participants, while 22% showed suspected pathological findings, 7% had dementia, and 6% had cognitive impairment. The mean age was 71.2 years. Of the participants, 60% were male, 63% had secondary education, 50% were married, and 95% lived in urban areas. Regarding signs and symptoms, 25% experienced difficulty finding objects, 48% presented with depression, and 22% showed irritability. Among the risk factors, 33% had insomnia, 16% reported alcohol consumption for a period of 5 to 10 years before treatment, and 11% did not engage in physical activity. Regarding comorbidities, 39% had both diabetes mellitus and hypertension, 27% had diabetes mellitus, and 24% had hypertension. **Conclusion:** Sixty-five percent of the older adults presented with a normal cognitive level, while 22% showed pathological impairment. These results demonstrate the presence of cognitive alterations in a group of patients, thus requiring timely evaluation and follow-up.

Keywords: Cognitive impairment; older adults; hemodialysis; chronic kidney disease; Mini-Mental State Examination.

INTRODUCCIÓN

Los adultos mayores con enfermedad renal avanzada, presentan cambios en la memoria, la atención y el razonamiento, lo cual no les permite comprender las indicaciones y cumplir con las indicaciones de su tratamiento (1). Esto puede agravarse aún más en aquellos que reciben tratamiento de hemodiálisis, debido a los cambios físicos y emocionales que representa este proceso. Por esto, la identificación oportuna de estas alteraciones permite conocer las necesidades que posee cada persona, para así poder dar una atención adecuada, de tal manera que favorezca su participación en los cuidados y en el cumplimiento de las recomendaciones médicas (2).

En las instituciones hospitalarias se reciben a una gran cantidad de personas de edad avanzada que reciben hemodiálisis, quienes además de presentar una enfermedad renal, también presentan cambios propios de su envejecimiento(3). Estas condiciones pueden afectar a su memoria, atención y la forma en que cumplen con sus cuidados durante el tratamiento. Por esto, es importante valorarlos de forma periódica que permitan identificar cualquier alteración. De esta manera, se pueden tomar decisiones adecuadas, mantener la continuidad de la atención y evitar que hayan riesgos durante este proceso (4).

A través del desarrollo de esta investigación se podrá tener una mejor comprensión de los cambios que se presentan, sirviendo para el desarrollo de cuidados que sean acordes a las necesidades de los pacientes. Asimismo, el conocer estas alteraciones, puede ayudar a mejorar la comunicación, explicar de forma clara las indicaciones y favorecer al cumplimiento del tratamiento (5). De igual manera, permitirá organizar mejor la atención, evitar riesgos relacionados con el olvido o la confusión, brindando una mejor atención durante este proceso (6).

Por esto, el presente estudio tiene como objetivo determinar el nivel de deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026. Mediante los resultados se podrá conocer con precisión los cambios que se presentan, siendo de apoyo para que la atención se mejore en este servicio. Así mismo permitirá conocer las necesidades principales, establecer acciones y promover la continuidad del tratamiento, de tal manera que sea de contribución para su bienestar y su calidad de vida.

CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del Problema

El deterioro cognitivo se presenta con frecuencia en las personas de edad avanzada que reciben tratamiento de hemodiálisis, afectando alrededor del 40% hasta el 50% de estos pacientes (7). Esto puede afectar en su memoria, por lo que presentan de manera frecuente, signos de dificultad para recordar nombres, mantener una conversación o no pueden encontrar objetos. Asimismo, se pueden dar cambios en las emocionales, por lo que presentan depresión irritabilidad, ansiedad, falta de motivación o interés, lo cual afecta su funcionamiento social y mental (8).

Cabe señalar que existen diferentes factores que pueden conllevar a la aparición de cambios en sus capacidades mentales. Entre estos se destacan el consumo del alcohol y el trabajo, además de la falta de actividad física y el aislamiento social. De igual manera enfermedades como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la dislipidemia y la aterosclerosis que aumentan la posibilidad de que presenten estas alteraciones, empeorando su estado de salud y limita el cumplimiento de su tratamiento (9).

A nivel mundial, se observa que el deterioro cognitivo, se vuelve cada vez más frecuente y está registrado en algunos estudios. Se reporta que entre el 49% y el 51% de estos pacientes, presentan algún nivel de alteración, mientras que la fragilidad cognitiva se encuentra entre el 24% y el 29%, acentuándose en los adultos mayores (10). Este hallazgo también ha sido observado en países como Estados Unidos, Canadá, Japón y China, donde las cohortes de hemodiálisis muestran perfiles similares de vulnerabilidad (11).

Entre los factores de riesgos, se encuentra principalmente la edad avanzada, la baja escolaridad, el sexo femenino y las comorbilidades como la hipertensión, la diabetes o los antecedentes de accidente cerebrovascular (12). Por otra parte, en Estados Unidos, Corea del Sur y China, se ha

destacado en estos pacientes, depresión, desnutrición y niveles bajo de albúmina durante el procesos de diálisis. Estas condiciones afectan a la memoria, la atención y la capacidad para desarrollar actividades, siendo esta ultima la que más se compromete con el paso del tiempo (13).

En América Latina, existen escasos estudios sobre el deterioro cognitivo en adultos mayores en hemodiálisis, existiendo pocos estudios que se enfocan en la magnitud del problema. En un estudio desarrollado en México, se obtuvo que el 58% de las personas que recibían hemodiálisis presentaban este tipo de deterioro, además de encontrarse que los niveles más altos de albúmina sérica se asociaban con mejor desempeño en dominios como recuerdo y codificación. Por otra parte, no se vio relación directa con el estado nutricional de manera general con estas alteraciones (14).

En Ecuador, se ha identificado que los adultos mayores que acuden a recibir este tipo de tratamiento, tienen frecuentemente cambios en sus capacidades mentales. En el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el año 2020, se encontró que el 42% de estos tenía algún grado de alteración, más en aquellos que tenían algún tipo de comorbilidad, como la hipertensión arterial (15). De igual manera, a través de otros informes, se señala que alrededor del 35% de los adultos mayores presenta alguna sospecha de deterioro cognitivo, siendo más frecuente en quienes reciben hemodiálisis, debido a su enfermedad renal avanzada y el desgaste físico que presenta (16).

En el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, se observa que hay una gran demanda de pacientes que acuden para recibir hemodiálisis, aún más quienes se encuentra en la adultez mayor. Entre febrero y diciembre se atendieron 35.670 pacientes, de los cuales 18.846 eran adultos mayores, representando al 53% de la población total. Además, se presentó un continuo aumento, pasando del 48% en febrero al 59% en diciembre. Esto refleja que haya una mayor carga de atención, mostrando que es necesario desarrollar continuos controles y valorar sus capacidades para cumplir con el tratamiento.

Cabe señalar que estos pacientes también presentan cambios en la memoria, la atención, la orientación y en su capacidad para procesar información, lo cual los limita en la comprensión de las indicaciones, el desarrollo de su autocuidado o que puedan identificar algún tipo de complicación. En algunos casos, estas alteraciones no son detectadas durante las consultas, a pesar de que afectan su seguridad y en el cumplimiento de las recomendación. Por esto, es necesario desarrollar valoraciones de forma continua, para conocer cualquier cambio que se presente y así prevenir que haya dificultades durante su atención.

1.2. Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es el nivel de deterioro cognitivo en los pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo de enero a junio del 2026?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores en tratamiento de hemodiálisis del Hospital Teodoro Maldonado Carbo?
- ¿Qué signos y síntomas del deterioro cognitivo presentan los pacientes que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo?
- ¿Qué factores están asociados al deterioro cognitivo en los pacientes que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo?
- ¿Cuáles son las comorbilidades más frecuentes asociadas al deterioro cognitivo en los adultos mayores con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis del Hospital Teodoro Maldonado Carbo?

1.3. Justificación

En este contexto, conocer estas alteraciones en los adultos mayores que reciben este tipo de tratamiento, ayuda a conocer si tienen dificultades para poder comprender las indicaciones, participar en las decisiones o cumplir con

su tratamiento. Cabe señalar que este proceso requiere de cuidados continuos, por lo que detectar estos cambios ayuda a evitar posibles complicaciones y mantener un mejor seguimiento. Esto es más importante en aquellos que presentan varias enfermedades, debido a que pueden pasar desapercibidos. Su valoración permite reducir errores, mejorar la comunicación y favorecer la continuidad de la atención.

En cuanto al contexto científico, esta investigación permitirá conocer con precisión la magnitud de estos cambios en los adultos mayores, debido a que existen pocos datos dentro del contexto nacional. Mediante los hallazgos se podrá identificar las condiciones que están relacionadas con esta alteración y en la forma cómo se presentan en esta población. Asimismo, esta información servirá de base para el desarrollo de futuras investigaciones y permitirá la comparación de los hallazgos con otros estudios realizados, para así tener una mejor interpretación de este problema.

En el ámbito social, la presencia de estas alteraciones afecta la capacidad que tienen los pacientes para poder desarrollar sus actividades diarias y mantener una relación cercana con sus familiares. Esto conlleva a que sean más dependiente, que generen responsabilidades y que haya mayor preocupación en quienes realizan su cuidado. Además esto permite desarrollar acciones de apoyo que buscan mejorar la comunicación, la toma de decisiones y un mejor acompañamiento acorde a las necesidades del paciente.

Para la institución, los resultados obtenidos pueden servir para mejorar la atención que se da a estos pacientes, a través de valoración continuas y el desarrollo del trabajo multidisciplinario, entre nefrología, psicología y trabajo social. Además, les permitirán conocer las necesidades que presentan con mayor frecuencia y reorganizar los recursos que poseen. Asimismo, servirá de base para que el personal de enfermería pueda reconocer de forma oportuna los cambios que se da en la capacidad mental del paciente, permitiendo así evitar complicaciones y que los cuidados sean según la condición de cada persona.

De la misma manera se busca contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los adultos mayores, considerando los cambios que pueden presentar en sus capacidades mentales durante su atención. A través de la identificación de estas alteraciones, se podrá desarrollar acciones que eviten que se agraven, mejorar el acompañamiento y ayudar a su adaptación para el cumplimiento del tratamiento. Así se podrá lograr dar cuidados que estén adaptados a las necesidades identificadas y a las limitaciones que pueden tener en su vida diaria.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Determinar el nivel de deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores en tratamiento de hemodiálisis del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.
- Identificar los signos y síntomas del deterioro cognitivo en los pacientes que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.
- identificar los factores asociados al deterioro cognitivo en los pacientes que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.
- Determinar las comorbilidades más frecuentes asociadas al deterioro cognitivo en adultos mayores con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

CAPÍTULO II

2. Fundamentación Conceptual

2.1. Antecedentes de la Investigación.

A través del estudio publicado por Zhao et al.(17), realizado con el objetivo de conocer la relación entre el rendimiento físico y los cambios cognitivos leves en adultos mayores que recibían hemodiálisis, considerando si presentaban diabetes mellitus tipo 2. Desarrollaron una investigación transversal y multicéntrica, desarrollada en siete unidades de diálisis de Shanghái, China, con 396 pacientes de 60 años o más, cuya edad promedio fue de 68,3 años. Para la valoración se utilizó el Mini-Mental State Examination modificado, la escala de actividades instrumentales, la fuerza de prensión, la prueba Timed Up and Go y la caminata de cuatro metros. Los resultados mostraron que el 20,6% de quienes tenían diabetes presentó esta alteración. Además, una menor movilidad y velocidad de marcha se relacionaron con dificultades en la atención, cálculo, memoria y lenguaje. Concluyen indicando que la diabetes influye en esta relación y que estas pruebas ayudan a identificar a los pacientes con mayor riesgo.

Por otra parte, mediante el artículo publicado por Yang et al.(18), tuvo como finalidad analizar la relación que existe entre el síndrome metabólico, su gravedad y los cambios cognitivos en pacientes que recibían hemodiálisis. Para esto desarrollaron un estudio transversal multicéntrico enfocado en 22 centros de diálisis de Guizhou, China, con 5.492 participantes y una edad promedio de 54,4 años. Para la valoración se aplicó el Mini-Mental State Examination, mientras que esta condición fue determinada mediante obesidad abdominal, hipertensión arterial, hiperglucemia y dislipidemia. A través de los resultados expusieron que el 62,3% de los pacientes presentó síndrome metabólico y el 34,3% algún deterioro leve. Además, se encontró que quienes tenían un mayor número de componentes metabólicos alcanzaban puntuaciones más bajas en orientación, registro, memoria y

lenguaje. Concluyen indicando que la presencia y gravedad de este síndrome aumentan de forma progresiva la posibilidad de estas alteraciones, mostrando la importancia de controlar estos factores en los pacientes.

De igual manera, mediante el estudio desarrollado por Tian et al.(19), se buscó determinar si una baja cantidad de agua intracelular aumentaba el riesgo de presentar cambios cognitivos en los pacientes con enfermedad renal crónica que recibían tratamiento de hemodiálisis. Realizaron una investigación observacional de cohorte prospectiva, enfocada en una población de 3.385 participantes, quienes fueron seguidos durante un periodo máximo de tres años. Para la valoración se utilizó el Mini-Mental State Examination y la espectroscopia de impedancia bioeléctrica. Los resultados mostraron que el 37,1% desarrolló esta alteración, siendo más frecuente en quienes tenían menores niveles de agua intracelular, con un 50,1%, frente al 27,4% de aquellos con valores más elevados. Esta relación se mantuvo al considerar la edad, sexo, educación, nutrición e inflamación. Concluyen indicando que un bajo nivel de agua intracelular representa un factor de riesgo, por lo que su medición puede ayudar a identificar de forma temprana a los pacientes más vulnerables.

A su vez, en el estudio realizado por Wu et al.(20), que tuvo como objetivo analizar la relación entre las lesiones de la sustancia blanca cerebral y el funcionamiento cognitivo en pacientes que recibían hemodiálisis. Desarrollaron una investigación observacional enfocada en 59 participantes, a quienes se les realizó una resonancia magnética para identificar estas lesiones mediante la escala de Fazekas. Para valorar sus capacidades mentales se aplicó el Mini-Mental State Examination, la Evaluación Cognitiva de Montreal y el Cognitive Abilities Screening Instrument. Los resultados mostraron que una mayor gravedad de las lesiones periventriculares se relacionaba con puntuaciones más bajas, afectando la memoria, el lenguaje, el pensamiento abstracto y la capacidad espacial. Por otra parte, las lesiones profundas tuvieron una relación menor con estas alteraciones. Concluyen indicando que una mayor presencia de lesiones, principalmente periventriculares, afecta el rendimiento cognitivo, mostrando la importancia

de realizar evaluaciones neurológicas para detectar estos cambios de forma oportuna.

En el estudio desarrollado por Libório et al.(21), se buscó analizar la relación entre algunos biomarcadores del endotelio vascular y el avance de los cambios cognitivos en pacientes que recibían hemodiálisis. Realizaron una investigación de cohorte prospectiva con 216 participantes, quienes fueron evaluados mediante la versión portuguesa del Cambridge Cognitive Examination, además de medir sindecán-1, ICAM-1, VCAM-1 y angiopoyetina-2. Después de cuatro años, 102 pacientes contaban con una nueva valoración. Los resultados mostraron una disminución en las puntuaciones del CAMCOG, MMSE y en la función ejecutiva, mientras que la memoria no presentó cambios significativos. Asimismo, se encontró que el aumento del sindecán-1 se relacionó con una mayor disminución del rendimiento cognitivo y tuvo capacidad para predecir alteraciones graves. Concluyen indicando que este biomarcador puede servir para identificar a quienes tienen mayor riesgo de presentar un deterioro progresivo durante el tratamiento de forma temprana.

En el estudio realizado por Shimano et al.(22), se buscó conocer la prevalencia del deterioro cognitivo leve y establecido, además de identificar las condiciones físicas relacionadas con estas alteraciones en pacientes que recibían hemodiálisis. Desarrollaron una investigación transversal con 147 participantes ambulatorios, cuya edad promedio fue de 69,7 años. Para la valoración utilizaron la versión japonesa de la Evaluación Cognitiva de Montreal y el Mini-Mental State Examination. Los resultados mostraron que el 34% presentó una función normal, el 40% un deterioro leve y el 26% una alteración establecida. Asimismo, quienes presentaban mayor compromiso cognitivo tenían menor fuerza de prensión, puntuaciones más bajas en el rendimiento físico y una velocidad de marcha reducida. Concluyen indicando que estos cambios son frecuentes y que, cuando se encuentran más avanzados, se relacionan con una disminución importante de las capacidades físicas de los pacientes durante sus actividades habituales.

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Presión arterial

2.1. Envejecimiento en el adulto mayor

El envejecimiento es un proceso que se da de forma progresiva durante la vida. Se considera a una persona adulta mayor, cuando tiene una edad de 60 años o más. En esta etapa se producen cambios en el organismo, como la disminución de la masa muscular, la densidad ósea y la capacidad del corazón, pulmones y riñones para responder ante enfermedades. Sin embargo, estos cambios no se presentan de la misma manera en todas las personas, debido a que también influyen la alimentación, la actividad física, los hábitos y las enfermedades que se han presentado con el paso del tiempo (23).

De igual manera, durante esta etapa existen cambios en el sistema nervioso, lo cual afecta a su rapidez para procesar información, mantener la atención o recordar hechos recientes. Esto no significa que todas las personas pueden llegar a tener demencia, debido a que muchas mantienen su orientación, lenguaje y autonomía. En aquellos que tienen enfermedad renal crónica, estas alteraciones pueden agravarse por la hipertensión, diabetes, anemia y los cambios que se producen durante la hemodiálisis. Por esto, es importante realizar una valoración integral que permita conocer su condición física, mental, emocional y social, para así poder brindar cuidados según sus necesidades (24).

2.2. Enfermedad renal crónica

Esta enfermedad se presenta cuando los riñones no pueden filtrar la sangre, eliminar desechos y mantener el equilibrio de los líquidos y minerales en el organismo. En algunos casos, puede avanzar sin que existan síntomas claros, por lo que solo puede llegar a ser identificada cuando existe un daño considerable. Entre las causas se destacan la diabetes mellitus, la

hipertensión arterial y algunos trastornos hereditarios. La clasificación se realiza a partir del nivel de filtración glomerular y la cantidad de albúmina que se presenta en la orina (25).

A medida como se va reduciendo la función renal, se presenta en la persona, fatiga, debilidad, náuseas, falta de apetito, picazón, edema, alteraciones al orinar y dificultades para dormir o concentrarse. Asimismo, la acumulación de los líquidos y las sustancias de desecho causa hipertensión, alteraciones de los electrolitos, anemia, desnutrición y problemas óseos que empeoran el estado de salud. Cuando esta condición llega a una etapa avanzada, el organismo ya no puede eliminar adecuadamente las toxinas, por lo que puede ser necesario iniciar hemodiálisis, diálisis peritoneal o considerar un trasplante renal para sustituir las funciones perdidas (26).

En las personas de edad avanzada, es difícil poder diagnosticar esta enfermedad ya que existen cambios que se pueden relacionar como parte del envejecimiento. Además, la presencia de diabetes, hipertensión, fragilidad y varias enfermedades al mismo tiempo aumenta el riesgo de complicaciones. También pueden darse alteraciones en la memoria, atención y capacidad para procesar información, debido a la acumulación de toxinas, la anemia y los cambios en la circulación cerebral. En quienes reciben hemodiálisis, estas dificultades pueden limitar el cumplimiento del tratamiento y reducir su autonomía para realizar actividades cotidianas (26).

2.3. Tratamiento de hemodiálisis

Este tratamiento permite que se elimine de la sangre sustancias de desecho y el exceso de líquidos que los riñones ya no pueden depurar. Para realizar este proceso, la sangre sale del cuerpo mediante un acceso vascular y pasa por un dializador, donde se limpian los solutos antes de retornar al organismo. Su finalidad es mantener el equilibrio de líquidos, minerales y ácidos, además de disminuir los síntomas causados por la acumulación de toxinas. Aunque no recupera la función renal, ayuda a prolongar la vida y mejorar la condición del paciente (27).

Este proceso se desarrolla cuando la función renal ha disminuido de forma avanzada y aparecen complicaciones que no pueden controlarse, tales como el síndrome urémico, la retención de líquidos, el aumento persistente del potasio, la acidosis metabólica y el deterioro nutricional. También puede utilizarse en algunos casos de lesión renal aguda o intoxicaciones. El inicio debe decidirse según la condición clínica, las enfermedades asociadas, el estado funcional, la calidad de vida y las preferencias que tienen el paciente y su familia (27).

Para desarrollar esta sesión se utiliza una fístula arteriovenosa, un injerto vascular o un catéter venoso central, dependiendo de las condiciones de cada persona. Generalmente, quienes presentan enfermedad renal crónica asisten tres veces por semana, permaneciendo conectados entre tres y cinco horas. Sin embargo, la frecuencia y duración pueden cambiar según la función renal que aún conserve, el peso corporal, el estado cardiovascular y la cantidad de líquido acumulado. Durante este proceso pueden presentarse de forma frecuente hipotensión, calambres, náuseas, cefalea, cansancio e infecciones relacionadas con el acceso (28).

Cabe señalar que los cambios de líquidos y presión que se producen durante las sesiones también pueden afectar al funcionamiento cerebral. La disminución temporal del flujo sanguíneo, junto con la anemia, la inflamación, las toxinas acumuladas y los desequilibrios de minerales, puede provocar dificultades en la memoria, la atención y la capacidad para procesar información. Estas alteraciones pueden ser más frecuentes en quienes presentan diabetes, hipertensión o aterosclerosis. Por esto, es importante mantener una vigilancia continua que permita reconocer cualquier cambio y ajustar los cuidados según las necesidades de cada paciente (28).

2.4. Deterioro cognitivo

Este deterioro se da cuando una persona muestra la disminución de sus capacidades mentales, como la memoria, la orientación, la atención, el

lenguaje o el razonamiento. Estas alteraciones en ocasiones pueden ser leves y no afectan su independencia, pero también pueden progresar, llegando a causar limitaciones en el desarrollo de actividades cotidianas. Cabe señalar que no todas las personas envejecen de la misma manera, por lo que su identificación debe considerar la valoración clínica, lo que manifiesta el paciente, la información de la familia y la aplicación de instrumentos específicos (29).

En la etapa del envejecimiento se dan los olvidos o existe lentitud para recordar información, sin que esto afecte de manera significativa las actividades habituales. Sin embargo, cuando estas dificultades son más frecuentes de lo esperado para la edad y la escolaridad, puede tratarse de un deterioro leve. En estos casos, la persona mantiene gran parte de su autonomía. En cambio, cuando los cambios avanzan, pueden limitar la toma de decisiones, el cuidado personal y otras actividades diarias. Por esto, es importante diferenciar estas condiciones y evitar considerar cualquier olvido como una demencia (29).

Por lo tanto, entre los signos se destacan los olvidos continuos, repetir preguntas, perder objetos, no recordar citas o tener dificultad para seguir instrucciones. También pueden darse problemas para ubicarse en el tiempo o lugar, mantener la concentración, responder con rapidez o encontrar palabras durante una conversación. Cuando estas alteraciones se vuelven más avanzadas, pueden aparecer cambios en el comportamiento, dificultad para reconocer personas o lugares y mayor dependencia. Su valoración debe considerar la escolaridad, el estado emocional, los problemas visuales o auditivos y las enfermedades que presenta cada paciente (30).

Las capacidades mentales que más pueden afectarse son la memoria, orientación, atención, cálculo, lenguaje y las funciones ejecutivas. Cada una cumple un papel importante, ya que permiten recordar información, reconocer el lugar y el tiempo, mantener la concentración, comprender palabras, organizar actividades y tomar decisiones. Cuando varias de estas áreas presentan dificultades, la persona puede tener problemas para

manejar sus medicamentos, entender las recomendaciones o seguir un tratamiento. Esto puede limitar su autocuidado y aumentar la posibilidad de cometer errores durante las diferentes actividades que realiza de manera cotidiana (31).

En los pacientes que reciben hemodiálisis, estas alteraciones se presentan con mayor frecuencia, especialmente en quienes tienen edad avanzada y varias enfermedades. El tratamiento exige controlar los líquidos, cumplir con la alimentación, tomar medicamentos y asistir a las sesiones, por lo que cualquier cambio en la memoria o atención puede dificultar estas actividades. Además, la anemia, las toxinas acumuladas, la inflamación y las variaciones de la presión durante el procedimiento pueden afectar el funcionamiento cerebral. Por esto, su valoración periódica ayuda a detectar cambios y desarrollar acciones de apoyo según las necesidades identificadas (31).

2.5. Factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo

Consumo de tabaco

Este factor afecta a las capacidades mentales, porque las sustancias presentes en el humo provocan daños en los vasos sanguíneos y disminuyen la circulación hacia el cerebro. En los adultos mayores, estos efectos pueden sumarse a los cambios propios de la edad y a las enfermedades que ya presentan. En quienes reciben hemodiálisis, este hábito puede aumentar el riesgo de problemas cerebrovasculares y empeorar la memoria, la atención y la orientación. Por esto, su identificación permite conocer si existe mayor posibilidad de que se desarrollen estas alteraciones (32).

Consumo de alcohol

Este es otro factor que puede afectar la memoria, la atención y la capacidad para tomar decisiones. En los adultos mayores, sus efectos pueden ser mayores, debido a que el organismo procesa más lentamente esta sustancia. Además, puede causar problemas de sueño, deficiencias nutricionales e interferir con los medicamentos. En los pacientes con enfermedad renal,

también dificulta el cumplimiento de las restricciones de líquidos y otras indicaciones. Esto puede agravar su condición y aumentar la posibilidad de cambios en sus capacidades mentales (32).

Inactividad física o actividad física insuficiente

Esto puede aumentar la posibilidad de presentar cambios cognitivos, ya que hay pérdida de la masa muscular, disminuye la movilidad y afecta la circulación sanguínea cerebral. En los adultos mayores que reciben hemodiálisis, el cansancio, la debilidad y otras enfermedades pueden limitar el desarrollo de ejercicios. Esto puede causar mayor fragilidad, dependencia y dificultad para realizar actividades cotidianas. Además, una menor fuerza de prensión y una velocidad de marcha reducida pueden relacionarse con problemas en la atención, la memoria y la capacidad para organizar tareas (33).

Insomnio

El insomnio se presenta cuando la persona tiene dificultad para dormir, se despierta varias veces o siente que no ha descansado lo suficiente. Esto puede afectar la memoria, la concentración, el estado de ánimo y la forma en que desarrolla sus actividades diarias. En quienes reciben hemodiálisis, este problema puede relacionarse con el dolor, el prurito, la ansiedad, el cansancio y los horarios del tratamiento. Cuando se mantiene durante mucho tiempo, esto aumenta la irritabilidad, disminuye el rendimiento mental y causa las alteraciones cognitivas y dificultades en el cumplimiento de sus cuidados (33).

Aislamiento social y reducción de la interacción con el entorno

El aislamiento limita la comunicación, la participación en actividades y el contacto con familiares o personas cercanas. En los adultos mayores, esto puede generar soledad, desmotivación y síntomas depresivos, afectando la memoria, la atención y la capacidad para adaptarse a los cambios. Además, las sesiones frecuentes, el cansancio y las limitaciones físicas pueden reducir su relación con el entorno. Por esto, mantener vínculos afectivos y

participar en actividades puede ayudar a conservar sus capacidades y disminuir la dependencia durante su vida cotidiana (34).

Acumulación de factores de riesgo y deterioro cognitivo

El tener varios factores de riesgo incrementa la posibilidad de que se presenten alteraciones en la memoria, la orientación y la atención. El consumo de tabaco o alcohol, la falta de actividad física, el insomnio y el aislamiento social pueden afectar de manera conjunta el estado físico, emocional y vascular. En los adultos mayores que reciben hemodiálisis, estas condiciones se suman a la enfermedad renal y a otras comorbilidades. Su identificación permite reconocer a quienes tienen mayor vulnerabilidad y desarrollar acciones preventivas según sus necesidades (35).

2.6. Comorbilidades asociadas al deterioro cognitivo

Entre las comorbilidades que se relacionan con estos cambios, se destaca el hipotiroidismo, debido a que disminuye la producción de hormonas tiroideas y puede causar cansancio, lentitud mental, problemas de memoria y dificultad para concentrarse. En los adultos mayores, estos signos pueden confundirse con cambios propios de la edad. Cuando esta condición se presenta en quienes reciben hemodiálisis, puede aumentar la fatiga y limitar el desarrollo de sus actividades diarias. Por esto, su identificación oportuna permite evitar que haya un mayor compromiso en su funcionamiento físico y mental (35).

De igual manera, también puede afectar la dislipidemia y la aterosclerosis reduciendo la circulación de la sangre hacia el cerebro, esto es por el aumento de colesterol, triglicéridos y la formación de placas en las arterias. Esto reduce el aporte de oxígeno y causa problemas en la memoria, la atención y la capacidad para organizar actividades. En los pacientes con enfermedad renal, estas condiciones pueden presentarse junto con hipertensión, diabetes e inflamación crónica. Su presencia conjunta aumenta la posibilidad de lesiones vasculares y de cambios progresivos en sus capacidades mentales y funcionales (35).

Por otra parte, los trastornos del sueño, como el insomnio, la apnea, el sueño interrumpido o la somnolencia durante el día, pueden impedir que el paciente tenga un descanso adecuado; además afecta la concentración, la memoria y el estado de ánimo. En quienes reciben este tratamiento, estas dificultades pueden deberse al dolor, prurito, ansiedad o a los horarios de las sesiones. Cuando se mantienen por mucho tiempo, pueden reducir su rendimiento mental y aumentar el riesgo de que se presenten mayores alteraciones cognitivas (36).

Asimismo, el déficit de vitamina D y el aumento de homocisteína pueden relacionarse con una mayor vulnerabilidad física y mental. Los niveles bajos de esta vitamina pueden causar debilidad, inflamación, cambios emocionales y menor actividad física, mientras que la hiperhomocisteinemia favorece el daño vascular y la disminución de la circulación cerebral. En los adultos mayores con varias enfermedades, estas condiciones pueden presentarse al mismo tiempo, aumentando los problemas de memoria, atención y razonamiento. Por esto, es importante valorarlas en conjunto para prevenir una mayor dependencia y complicaciones durante el tratamiento (37).

2.7. Evaluación del estado cognitivo

A través de esta valoración se pueden identificar cambios que pueden pasar desapercibidos durante su atención habitual. En los adultos mayores, es aún más importante por la presencia de enfermedades vasculares, metabólicas y neurológicas; por lo que su identificación permite organizar cuidados según sus necesidades, involucrar a la familia y mantener su seguridad y autonomía durante todo el tratamiento (38).

Para conocer el funcionamiento mental se hace uso de instrumentos breves que permiten valorar diferentes capacidades. Entre los más conocidos se encuentran el Mini Examen del Estado Mental, la Evaluación Cognitiva de Montreal y el Cambridge Cognitive Examination, que permiten explorar la

orientación, memoria, atención, cálculo, lenguaje y funciones ejecutivas. La selección del instrumento debe ser en base a la edad, escolaridad, idioma y condición clínica de cada persona. También es importante elegir el momento adecuado para aplicarlo, debido a que el cansancio o malestar después de la hemodiálisis puede afectar directamente los resultados obtenidos (38).

En este contexto, el Mini Examen del Estado Mental es una prueba sencilla que permite valorar de forma general la orientación, memoria, atención, cálculo, evocación, lenguaje y capacidad visuoconstructiva. Su aplicación dura pocos minutos y alcanza una puntuación máxima de 30 puntos. Aunque facilita el seguimiento y la comparación de resultados, no confirma por sí sola un diagnóstico de demencia. Además, la edad, escolaridad, idioma y dificultades visuales, auditivas o motoras pueden modificar la puntuación. Por esto, sus resultados deben analizarse junto con la historia clínica y la condición funcional que presenta cada paciente (39).

2.9. Dimensiones evaluadas mediante el MMSE

La orientación temporal permite valorar si la persona reconoce adecuadamente el momento en el que se encuentra. Para ello, se formulan preguntas relacionadas con el año, la estación, el mes, el día y la fecha. Esta capacidad es importante porque refleja el nivel de conexión del paciente con su realidad inmediata y suele alterarse en procesos de deterioro cognitivo progresivo. En adultos mayores sometidos a hemodiálisis, la desorientación temporal puede relacionarse con fatiga, alteraciones metabólicas, cambios en la rutina o compromiso neurológico. Su valoración contribuye a identificar dificultades iniciales que podrían afectar la organización de actividades y el cumplimiento de las sesiones de tratamiento (40).

La orientación espacial evalúa la capacidad del paciente para identificar correctamente el lugar donde se encuentra. Incluye preguntas sobre el país, ciudad, institución, área o espacio específico en el que se realiza la

valoración. Esta dimensión permite conocer si la persona mantiene una representación adecuada de su entorno y puede ubicarse dentro de él. Las alteraciones en esta capacidad suelen observarse en etapas más avanzadas del deterioro cognitivo. En pacientes sometidos a hemodiálisis, la pérdida de orientación espacial puede incrementar el riesgo de dependencia, confusión y dificultad para desplazarse de forma segura dentro del hospital o en su comunidad (40).

La memoria inmediata, también denominada fijación, valora la capacidad para registrar y retener información durante un periodo breve. En el MMSE se solicita al paciente repetir una serie de palabras después de escucharlas, con el propósito de comprobar si puede incorporarlas correctamente. Esta función depende de la atención y constituye el primer paso para el almacenamiento posterior de la información. Cuando se encuentra alterada, la persona puede tener dificultades para seguir instrucciones recientes, recordar indicaciones médicas o comprender nuevos procedimientos. En pacientes con hemodiálisis, estas limitaciones pueden afectar la adherencia al tratamiento y la ejecución adecuada de cuidados cotidianos (41).

La atención y el cálculo permiten evaluar la capacidad para concentrarse, mantener una secuencia mental y realizar operaciones sencillas. Generalmente, se solicita efectuar restas sucesivas o deletrear una palabra en orden inverso. Esta dimensión puede verse afectada por cansancio, ansiedad, baja escolaridad, alteraciones metabólicas o deterioro neurológico. En los pacientes sometidos a hemodiálisis, la fatiga y los cambios hemodinámicos pueden disminuir temporalmente el rendimiento. Las dificultades en atención y cálculo pueden interferir con la administración de medicamentos, el control de líquidos, la comprensión de horarios y la toma de decisiones relacionadas con el tratamiento (41).

La memoria de evocación examina la capacidad para recuperar información que fue presentada previamente. Después de algunos minutos, el paciente debe recordar las palabras utilizadas en la prueba de memoria inmediata.

Esta dimensión permite valorar si la información logró almacenarse y puede ser recuperada sin ayuda. Las dificultades en evocación son frecuentes en distintos tipos de deterioro cognitivo y pueden manifestarse mediante olvidos persistentes de citas, nombres o indicaciones recientes. En adultos mayores que reciben hemodiálisis, estas alteraciones pueden comprometer el cumplimiento terapéutico y aumentar la necesidad de supervisión por parte de familiares o cuidadores (42).

El lenguaje y la capacidad constructiva comprenden tareas relacionadas con denominación, repetición, comprensión, lectura, escritura y ejecución de órdenes. También incluyen la copia de una figura geométrica, lo que permite explorar coordinación visuoespacial y planificación motora. Estas funciones son esenciales para comunicarse, comprender indicaciones y desenvolverse de manera independiente. Su alteración puede evidenciarse mediante dificultad para encontrar palabras, seguir instrucciones, escribir frases o reproducir formas. En pacientes sometidos a hemodiálisis, estas limitaciones pueden dificultar la comunicación de síntomas y la comprensión del tratamiento, por lo que deben considerarse dentro de una valoración cognitiva integral (42).

2.10. Clasificación del nivel de deterioro cognitivo

El estado cognitivo normal se presenta cuando la persona conserva sus capacidades mentales para desarrollar de forma independiente sus actividades diarias. En estos casos, mantiene la orientación, la memoria, la atención y la comprensión de las indicaciones, aunque pueden darse olvidos ocasionales propios de la edad. Por otra parte, cuando la puntuación se encuentra ligeramente por debajo de lo esperado, puede existir sospecha de alguna alteración. Esto no confirma un diagnóstico, pero muestra la necesidad de mantener seguimiento y realizar otras valoraciones según la condición y necesidades de cada paciente (43).

El deterioro cognitivo se presenta cuando existen dificultades más evidentes en la memoria, la orientación, la atención o el cálculo, afectando

el desarrollo de las actividades y el cumplimiento del tratamiento. En quienes reciben hemodiálisis, esto puede limitar el control de líquidos, la toma de medicamentos y la asistencia a las sesiones. Cuando estas alteraciones avanzan, la persona puede perder progresivamente su autonomía y requerir ayuda para alimentarse, moverse o seguir las indicaciones. Sin embargo, deben descartarse otras causas que puedan modificar temporalmente sus capacidades mentales y su desempeño cotidiano (44).

Para la interpretación del Mini Examen del Estado Mental, se considera una puntuación máxima de 30 puntos, donde los resultados más bajos indican un mayor nivel de compromiso. De 27 a 30 puntos se reconoce un estado normal, de 24 a 26 existe sospecha de alteración, de 12 a 23 corresponde a deterioro cognitivo y de 0 a 11 a posible demencia. Estos valores no deben utilizarse como diagnóstico definitivo, debido a que pueden variar según la edad, escolaridad, idioma, contexto sociocultural y versión del instrumento que se haya aplicado (45).

2.3. Marco Legal

2.3.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)

En el artículo 32 de la Constitución de la República del Ecuador, se establece que la salud es un derecho que debe ser garantizado por el Estado, a través del acceso oportuno y permanente a los servicios de atención. Este derecho se relaciona con otros aspectos importantes, como la alimentación, el agua, la educación, la seguridad social y un ambiente saludable. En este sentido, los pacientes adultos mayores que reciben hemodiálisis deben contar con cuidados integrales, de calidad y sin discriminación, considerando tanto su enfermedad renal como los cambios que pueden presentarse en sus capacidades mentales (46).

Dentro del artículo 35, se señala que las personas adultas mayores y quienes presentan enfermedades catastróficas o de alta complejidad deben

recibir atención prioritaria y especializada, tanto en las instituciones públicas como privadas. Esto es importante en los pacientes que reciben este tratamiento, debido a que pueden presentar varias enfermedades al mismo tiempo y requerir cuidados continuos. Además, cuando existen cambios en la memoria, la atención o la orientación, se vuelve necesario fortalecer la vigilancia y brindar una atención más cercana, especialmente en aquellos que se encuentran en una condición de mayor vulnerabilidad (46).

Por otra parte, el artículo 36 establece que las personas que han cumplido 65 años deben recibir atención prioritaria y especializada en los diferentes servicios. Esta disposición se relaciona con la presente investigación, debido a que los adultos mayores en hemodiálisis necesitan valoraciones frecuentes que permitan conocer su estado físico y mental. De esta manera, se puede reconocer de forma oportuna cualquier alteración que limite su participación en el tratamiento, favoreciendo una atención que esté acorde con sus necesidades y que ayude a conservar su autonomía, bienestar y calidad de vida (46).

2.3.2. Ley Orgánica de Salud

Dentro de su artículo 1, establece que todas las personas tienen derecho a recibir atención de salud, bajo principios de equidad, calidad, solidaridad y atención integral. Esto permite que los adultos mayores que reciben hemodiálisis puedan acceder a servicios acordes con sus necesidades, sin ningún tipo de discriminación. Además, este enfoque considera su edad, condición física y posibles cambios en sus capacidades mentales, para así poder brindar cuidados que respeten sus derechos y favorezcan su bienestar durante todo el tratamiento (47).

De acuerdo con el artículo 6, numeral 3, el Ministerio de Salud Pública debe desarrollar programas de atención integral y de calidad para las personas durante todas las etapas de la vida. Esta disposición se relaciona con los pacientes de edad avanzada que reciben este tratamiento, debido a que

requieren cuidados continuos y valoraciones según su condición. Por esto, es importante que los servicios incluyan la vigilancia de su estado físico y mental, permitiendo identificar alteraciones y establecer acciones que sean acordes con sus necesidades particulares (47).

Dentro del artículo 7, se reconoce el derecho de las personas a recibir atención oportuna, información clara sobre su tratamiento y participar en las decisiones relacionadas con su salud. De igual manera, el artículo 14 señala la importancia de desarrollar programas de salud mental dirigidos especialmente a los grupos vulnerables. Esto es importante en los adultos mayores con enfermedad renal, debido a que los cambios cognitivos pueden limitar su comprensión y autonomía. Por ello, se debe fortalecer la orientación, el acompañamiento familiar y la atención integral durante la hemodiálisis (47).

2.3.3. Plan de creación de oportunidades

A través del Objetivo 6, se establece la importancia de garantizar una atención de salud integral, gratuita y de calidad para toda la población. Este objetivo incluye acciones de promoción y prevención, además del desarrollo de políticas que permitan mejorar el acceso a los servicios de salud. De igual manera, se da prioridad a los adultos mayores y a quienes se encuentran en condiciones de vulnerabilidad, lo cual favorece que los pacientes que reciben hemodiálisis puedan contar con cuidados continuos y acordes con sus necesidades físicas y mentales (48).

CAPÍTULO III

3. Diseño de la Investigación

3.1. Tipo De Estudio

3.2. Nivel. Descriptivo.

3.3. Métodos. Cuantitativo.

3.4. Diseño.

3.4.1. Según el tiempo. Prospectivo.

3.4.2. Según la naturaleza. Transversal.

3.5. Población y Muestra

La población fue de 236 pacientes adultos mayores atendidos en el Área de Hemodiálisis Ambulatoria del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del año 2026.

A partir de esta población se calculó una muestra de 147 pacientes adultos mayores, considerando un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y un nivel de heterogeneidad del 50%. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que los participantes se seleccionaron según los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

3.6. Criterios de inclusión y exclusión

3.6.1. Criterios de inclusión

- Adultos mayores de 65 a 85 años.
- Adultos mayores que aceptan participar en la investigación.

3.6.2. Criterios de exclusión

- Adultos mayores que no deseen participar en la investigación.
- Adultos mayores que no sepan leer ni escribir.

3.7. Procedimientos para la recolección de la información

Técnica: Encuesta.

Instrumento: Se utilizó un cuestionario de preguntas y el Test Minimental dirigido a los pacientes adultos mayores, lo cual permitió alcanzar los objetivos propuestos en el trabajo de investigación.

3.8. Técnicas de Procedimiento y Análisis de datos

La información obtenida fue organizada en Microsoft Excel, donde se elaboraron tablas y gráficos estadísticos. Asimismo, se aplicó un análisis estadístico descriptivo con el propósito de determinar el nivel cognitivo de los adultos mayores atendidos en esta institución hospitalaria.

3.9. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humano

Se respetaron los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. La participación fue voluntaria y se solicitó el consentimiento informado de los pacientes. Además, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de las encuestas, mientras que los datos fueron utilizados únicamente con fines académicos. El estudio contó con la autorización ética e institucional correspondiente.

3.10. VARIABLE GENERAL Y OPERACIONALIZACIÓN

Variable general: Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis

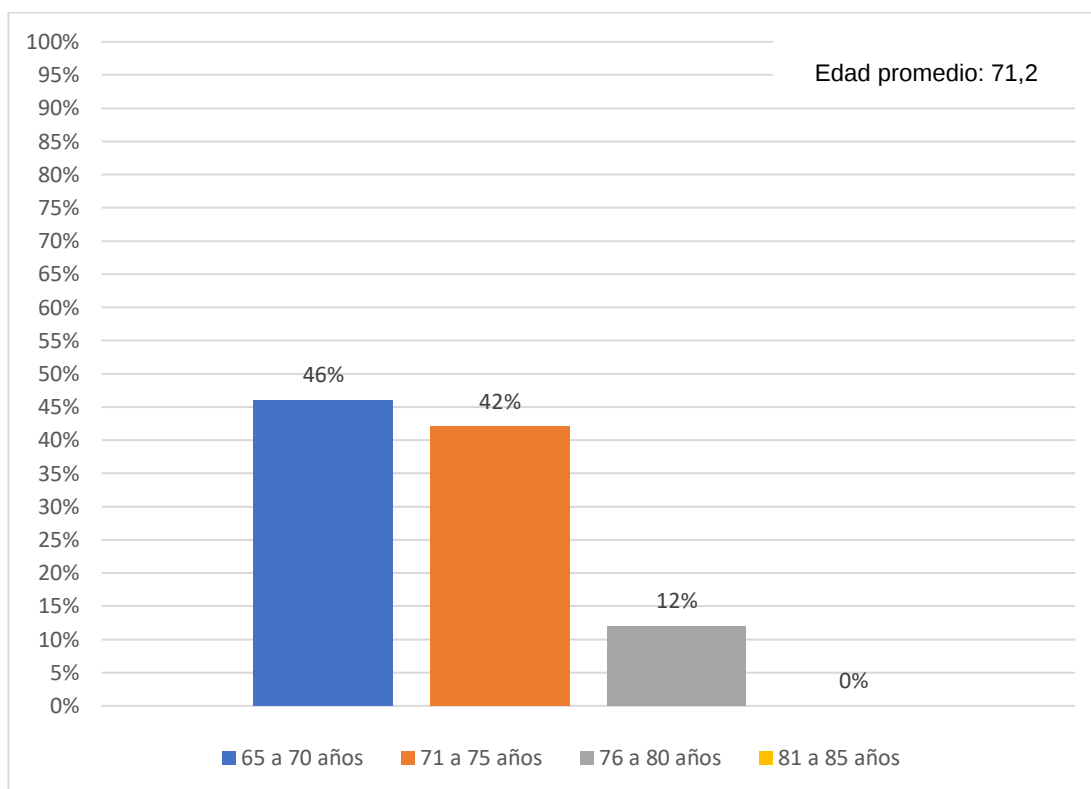
Dimensiones	Indicadores	Escala
Características sociodemográficas	Edad	65 a 70 años 71 a 75 años 76 a 80 años 81 a 85 años
	Sexo	Hombre Mujer
	Nivel de escolaridad	Primaria Secundaria Superior
	Estado civil	Soltero/a Casado/a Viudo/a Divorciado/a Unión libre
	Residencia	Urbana Rural
Deterioro cognitivo	Signos	Problemas para recordar nombres Problemas para seguir conversación Problemas para encontrar objetos
	Síntomas	Depresión Irritabilidad Agresión Ansiedad Apatía
Factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo	Consumo de tabaco (5 a 10 años)	Presente Ausente
	Consumo de alcohol (Más de 10 años)	
	Consumo de tabaco (5 a 10 años)	
	Consumo de tabaco (Más de 10 años)	

	Realiza actividades físicas	
	No realiza actividades físicas	
	Insomnio	
	Aislamiento del entorno	
Comorbilidades asociadas al deterioro cognitivo	Diabetes mellitus	Presente Ausente
	Hipertensión arterial	
	Diabetes mellitus + hipertensión arterial	
	Hipotiroidismo	
	Dislipidemia	
	Ateroesclerosis	
	Trastornos del sueño	
	Déficit de vitamina D	
	Hiperhomocisteinemia	
Mini Examen del Estado Mental (MMSE): Orientación en el tiempo	Orientación en el tiempo	0= Incorrecto 1= Correcto
	Reconoce el mes actual	
	Reconoce el año actual	
	Reconoce el año actual	
	Indica la hora aproximada	
Orientación en el espacio	Reconoce el lugar donde se encuentra	0= Incorrecto 1= Correcto
	Identifica el piso o departamento	
	Identifica el piso o departamento	
	Identifica el piso o departamento	
	Reconoce el país	
Memoria inmediata	Repite la palabra papel	0= Incorrecto 1= Correcto
	Repite la palabra bicicleta	
	Repite la palabra cuchara	
Atención y cálculo	Realiza las restas sucesivas de 7, empezando desde 100	0= Incorrecto 1= Correcto
Memoria diferida	Recuerda y menciona los tres objetos indicados al inicio	0= Incorrecto 1= Correcto

Denominación	Identifica correctamente un lápiz o bolígrafo	0= Incorrecto 1= Correcto
	Identifica correctamente un reloj	
Repetición de una frase	Repite correctamente la frase “Ni sí, ni no, ni pero”	0= Incorrecto 1= Correcto
Comprensión – ejecución de orden	Tome el papel con la mano derecha	0= Incorrecto 1= Correcto
	Dobla el papel por la mitad	
	Coloca el papel en el suelo	
Lectura	Lee la frase “Cierre los ojos” y ejecuta la indicación	0= Incorrecto 1= Correcto
Escritura	Escribe una frase legible, coherente y con sentido completo	0= Incorrecto 1= Correcto
Copia de un dibujo	Copia correctamente el dibujo presentado	0= Incorrecto 1= Correcto
Nivel de deterioro cognitivo	Normal	27 a 30 puntos
	Sospecha Patológica	24 a 26 puntos
	Deterioro	12 a 23 puntos
	Demencia	9 a 11 puntos

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Figura No. 1 Edad

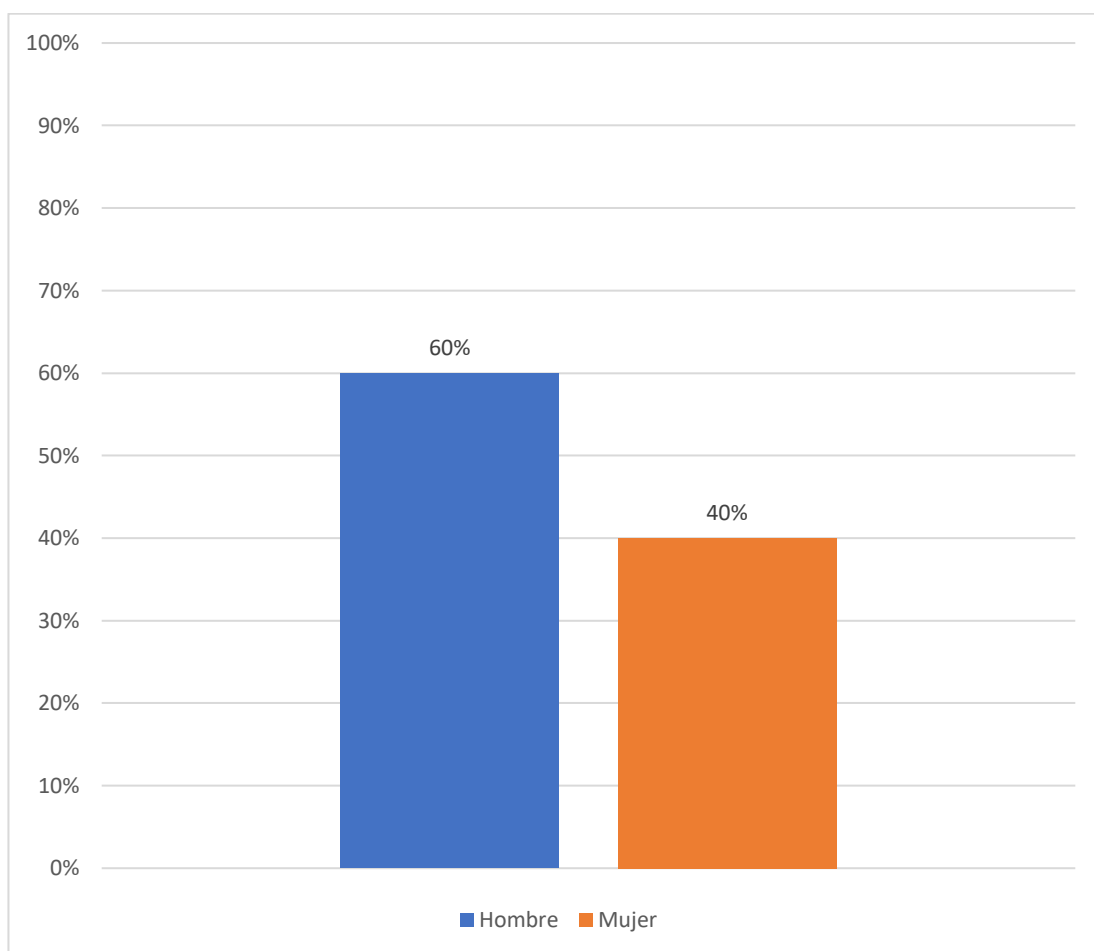


Fuente: Encuesta a adultos mayores que reciben hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Análisis:

A través de los datos obtenidos, es evidente que la edad promedio de los adultos mayores fue de 71,2 años, predominando el grupo de 65 a 70 años que representó el 46% de la población en estudio. esto muestra que gran parte de quienes reciben el tratamiento de hemodiálisis, están en una etapa donde empiezan presentar cambios en la memoria. Además, la enfermedad renal, como las toxinas acumuladas o las alteraciones vasculares, aumentan la posibilidad, por lo que es importante mantener una valoración cognitiva oportuna durante su atención(23).

Figura No. 2 Sexo

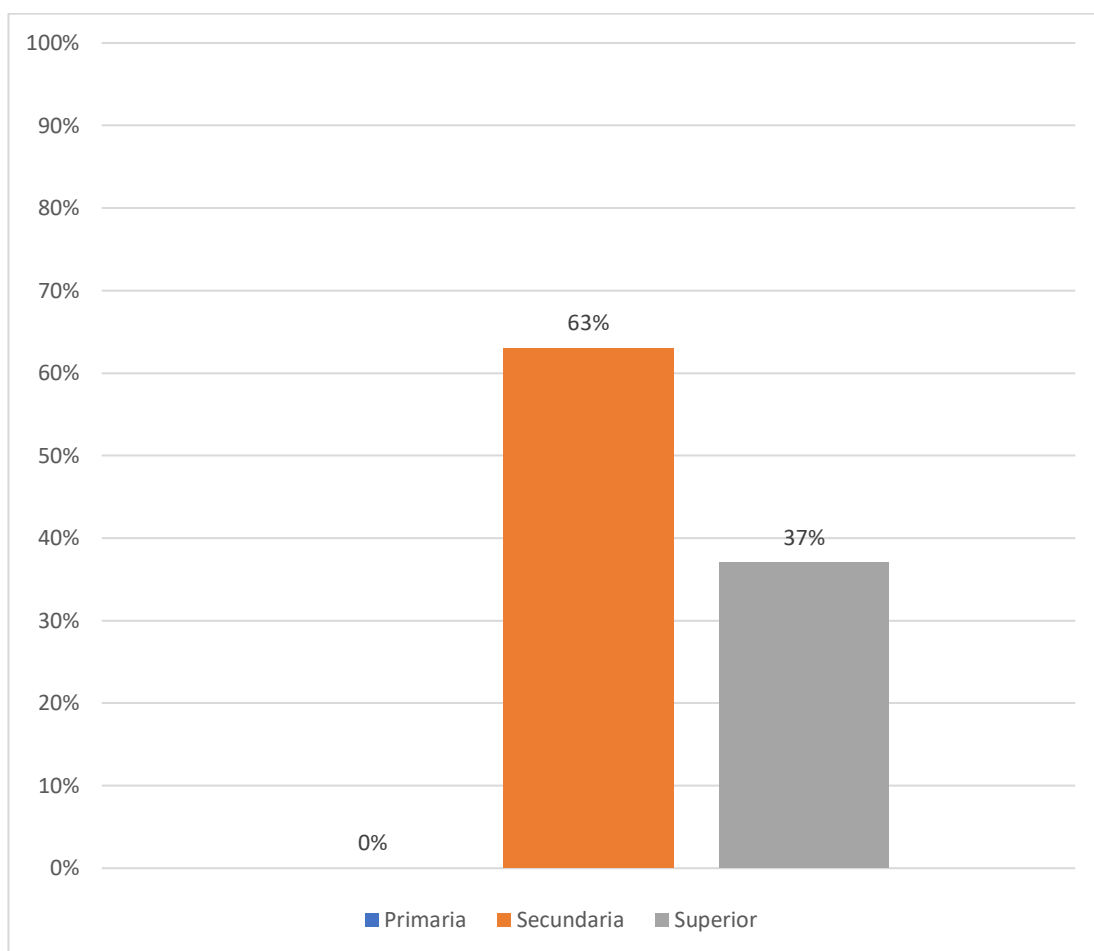


Fuente: Encuesta a adultos mayores que reciben hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Análisis:

En cuanto al sexo, el 60% de los adultos mayores correspondió al sexo masculino y el 40% al femenino, obteniéndose una razón de 1,5 hombres por cada mujer. Esto muestra un mayor predominio de pacientes masculinos, lo cual puede relacionarse con una mayor presencia de factores cardiovasculares y renales, como hipertensión arterial, diabetes mellitus o consumo de tabaco. Estas condiciones pueden afectar la circulación cerebral y favorecer cambios en la memoria y la atención. Sin embargo, el sexo por sí solo no determina la presencia de deterioro cognitivo(28).

Figura No. 3 Nivel de escolaridad

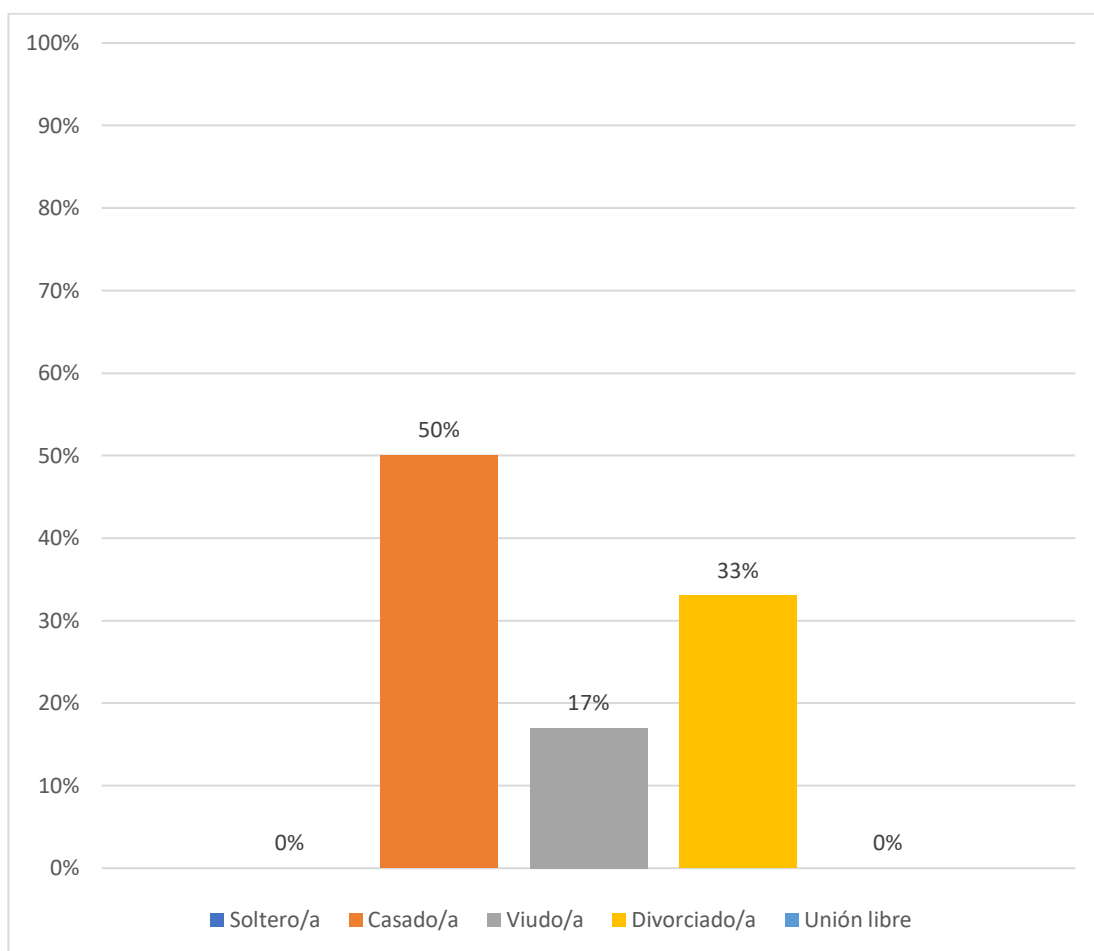


Fuente: Encuesta a adultos mayores que reciben hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Análisis:

A través de este cuadro estadístico, es evidente que el 63% de los adultos mayores tuvo un nivel de escolaridad secundaria, lo que muestra que tuvieron una formación intermedia. Esto permite conocer que este nivel favorece a la comprensión de las indicaciones y la toma de decisiones durante el tratamiento. Sin embargo, al no presentarse participantes con baja escolaridad, se observa que las alteraciones cognitivas no dependen únicamente de la educación alcanzada. También pueden intervenir la enfermedad renal, las comorbilidades y el tiempo en hemodiálisis, por lo que la escolaridad no elimina el riesgo de estos cambios.

Figura No. 4 Estado civil

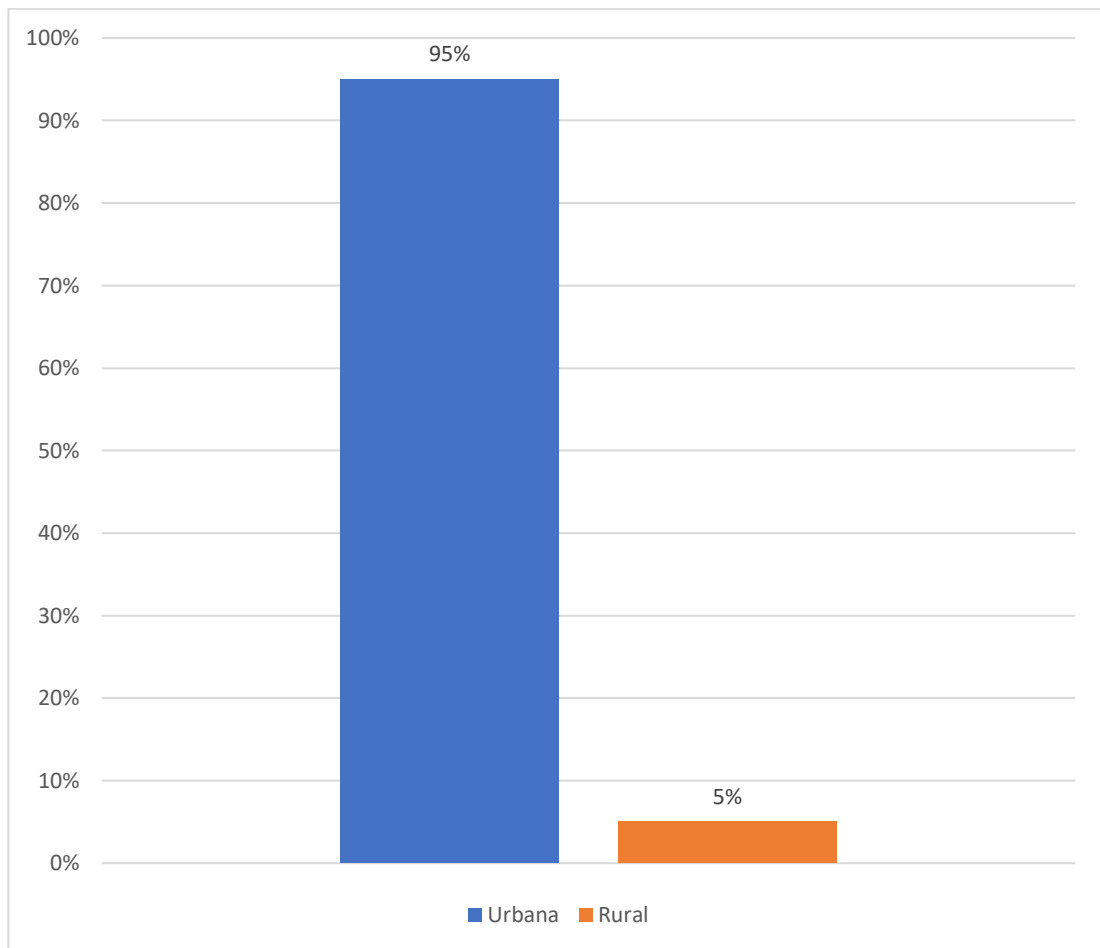


Fuente: Encuesta a adultos mayores que reciben hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Análisis:

En relación con el estado civil, se observa que el 50% eran de estado civil casados, reflejando que en su mayoría cuentan con apoyo familiar cercano. Esto puede favorecer la asistencia a las sesiones, la toma de medicamentos y la identificación de cambios en la conducta o la memoria. Por otra parte, quienes son divorciados o no poseen apoyo cotidiano pueden presentar mayor aislamiento y dificultad para mantener sus cuidados. Esto puede aumentar la carga emocional y agravar las alteraciones que se presenten durante el tratamiento(29).

Figura No. 5 Residencia

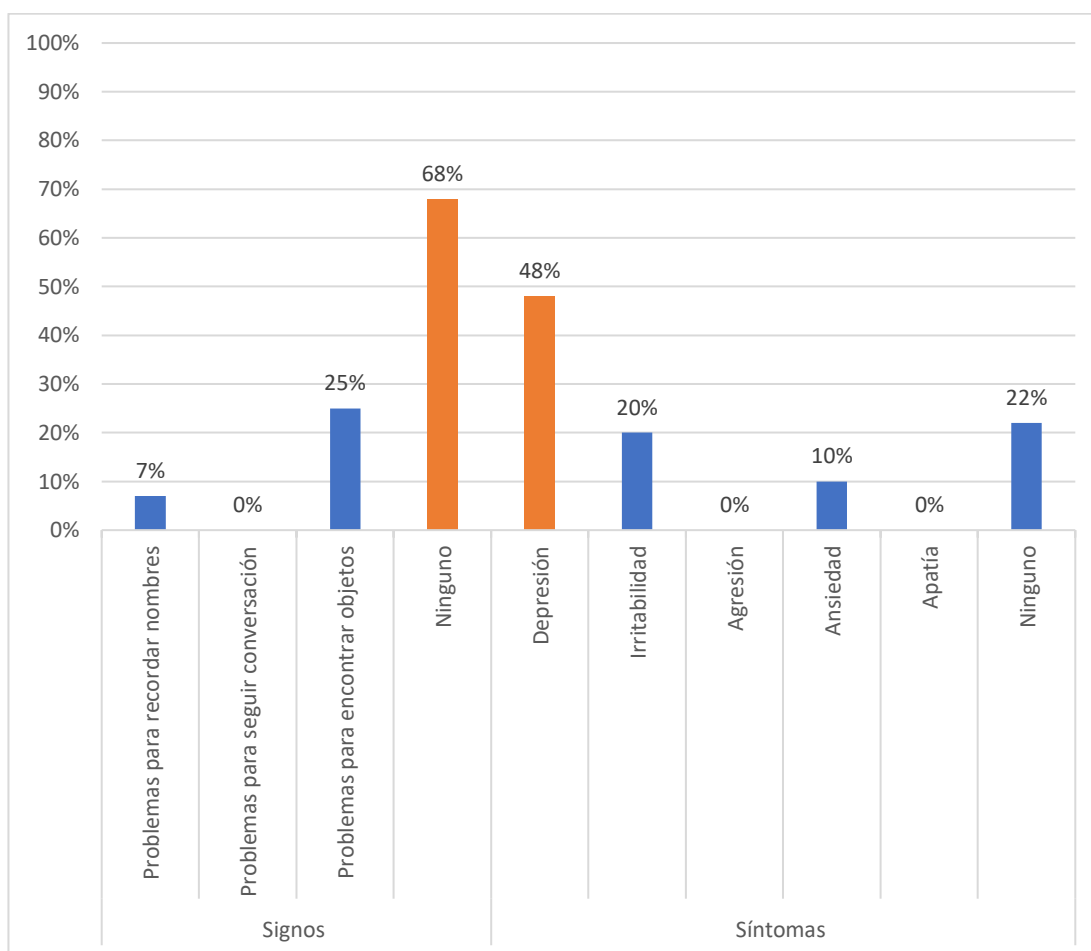


Fuente: Encuesta a adultos mayores que reciben hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Análisis:

En cuanto a la residencia, se observa que el 95% de los adultos mayores proviene de áreas urbanas, lo cual puede facilitar el acceso a los servicios de salud y la continuidad de las sesiones de hemodiálisis. Sin embargo, vivir en estas zonas no evita que se presenten cambios en sus capacidades mentales, debido a que también influyen la enfermedad renal, las comorbilidades y los problemas de sueño. Además, el sedentarismo, el estrés y la poca interacción social pueden afectar su bienestar emocional y favorecer la aparición de estas alteraciones(26).

Figura No. 6 Signos y síntomas

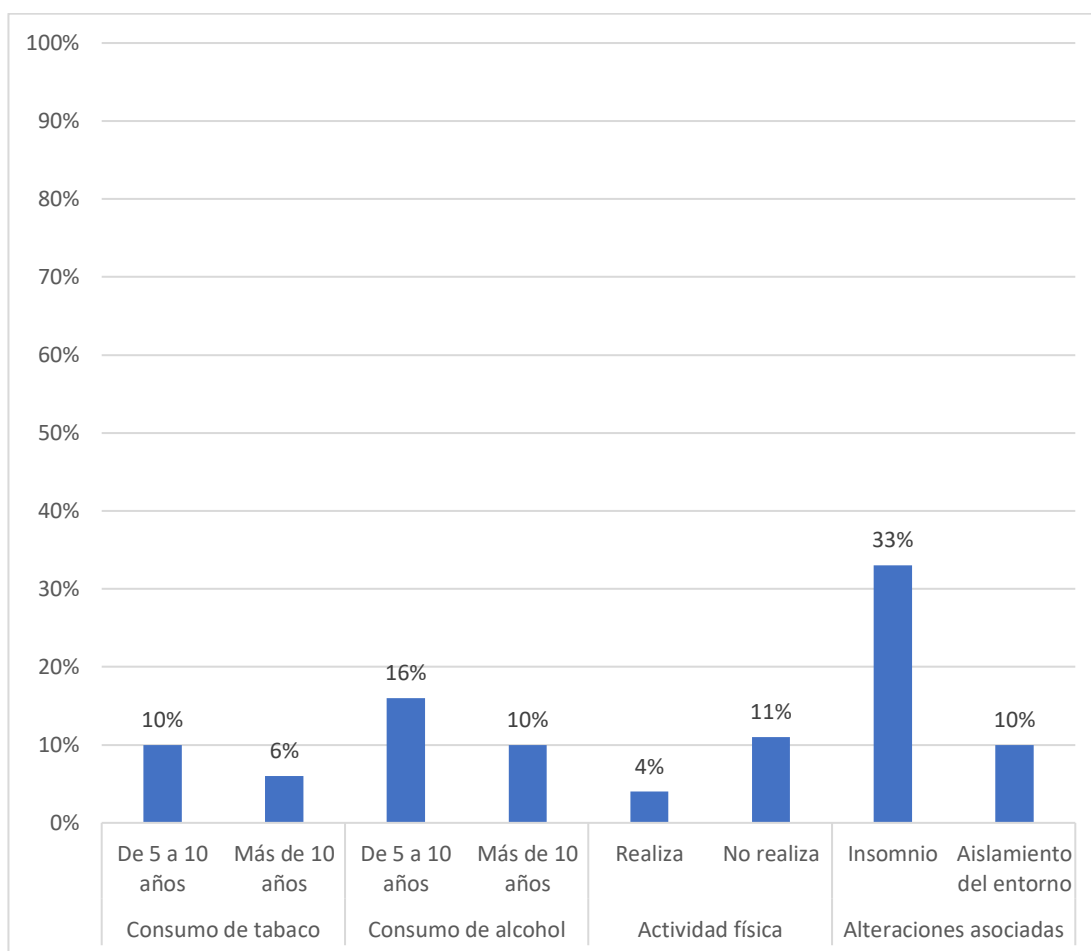


Fuente: Encuesta a adultos mayores que reciben hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Análisis:

Los resultados muestran que el 48% de los adultos mayores presentó depresión, el 25% tuvo dificultad para encontrar objetos y el 22% mostró irritabilidad. El predominio de la depresión permite conocer que los cambios emocionales son frecuentes en estos pacientes y pueden afectar su concentración, motivación y relación con otras personas. Asimismo, la pérdida de objetos puede relacionarse con fallas en la memoria reciente. Por esto, es importante valorar estas manifestaciones, debido a que pueden pasar desapercibidas durante la atención habitual(30).

Figura No. 7 Factores de riesgo

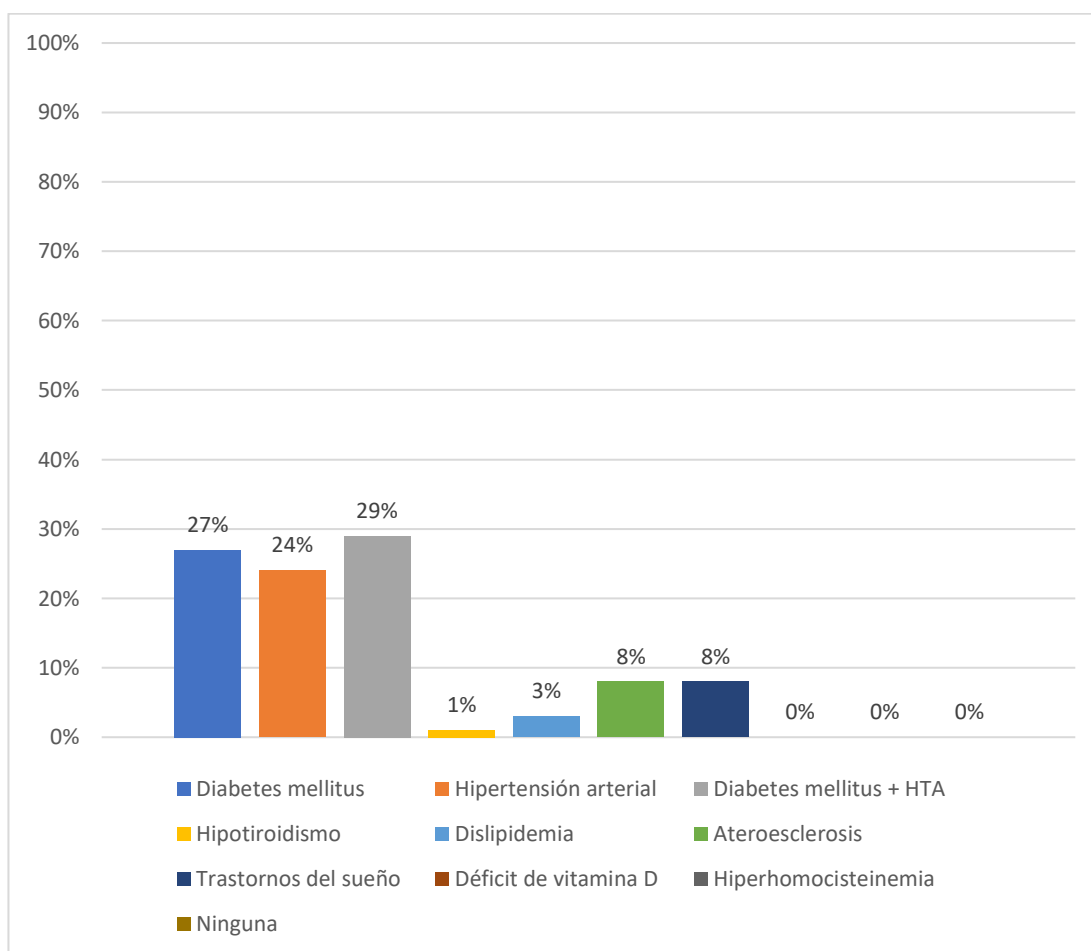


Fuente: Encuesta a adultos mayores que reciben hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Análisis:

A través de los datos obtenidos, es evidente que el 33% de los adultos mayores presentó insomnio, el 16% había consumido alcohol durante 5 a 10 años antes del inicio de haber sido diagnosticado y recibir su tratamiento y el 11% no realizaba actividad física. El predominio de los problemas para dormir puede afectar la memoria, la atención y el descanso necesario para desarrollar sus actividades. De igual manera, el consumo de alcohol y el sedentarismo pueden aumentar la posibilidad de estas alteraciones y dificultar el cumplimiento de los cuidados durante el tratamiento(33).

Figura No. 8 Comorbilidades

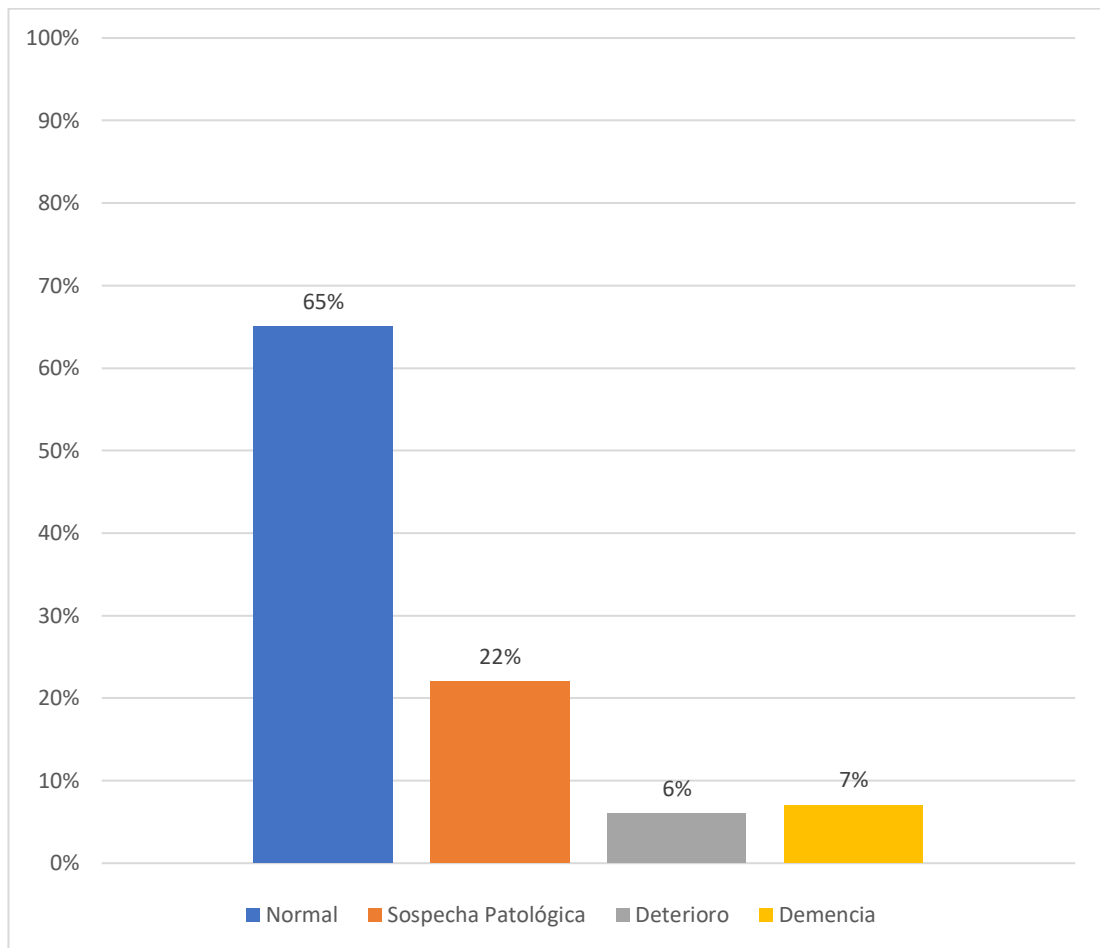


Fuente: Encuesta a adultos mayores que reciben hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Análisis:

Es evidente que el 39% de los adultos mayores presentó diabetes mellitus e hipertensión arterial al mismo tiempo, mientras que el 27% tuvo diabetes y el 24% hipertensión. Este resultado permite conocer que existe un predominio de enfermedades que pueden afectar los vasos sanguíneos y la circulación cerebral. La diabetes puede causar cambios metabólicos, inflamación y daño endotelial, mientras que la presión arterial elevada favorece la rigidez de las arterias. Ambas condiciones pueden aumentar las dificultades en la memoria, atención y capacidad para desarrollar actividades cotidianas(35).

Figura No. 9 Nivel de deterioro cognitivo



Fuente: Encuesta a adultos mayores que reciben hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Análisis:

Referente al nivel cognitivo, se observa que el 65% de los adultos mayores presentó un resultado normal, el 22% sospecha patológica, el 7% demencia y el 6% algún grado de deterioro. Aunque la mayoría conserva sus capacidades mentales, existe un grupo que necesita seguimiento y valoraciones continuas. La sospecha patológica puede representar una etapa inicial, donde es posible desarrollar acciones relacionadas con el control de las comorbilidades, el sueño y el apoyo emocional, evitando que estas alteraciones afecten el tratamiento y el cumplimiento de las indicaciones(43).

DISCUSIÓN

A través de los hallazgos, se determinó que en el 65% de los adultos mayores atendidos en el área de hemodiálisis del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, tuvo un nivel cognitivo normal; hallazgos que al compararse con otros estudios, existen diferencias, como es el caso de Shimano et al. (22), quienes señalaron que solo 34% de los pacientes tuvieron función cognitiva normal, mientras que el 40% tuvo un deterioro cognitivo leve. De igual manera, tiene contraste con los hallazgos de Yang et al. (18), dado a que identificaron que el 43% de los pacientes que recibían hemodiálisis, presentaron un nivel leve de deterioro cognitivo. Esta comparación, permite interpretar que aunque existe un predominio de adultos mayores con niveles normales, no se debe descartar la población restante que presenta deterioro o demencia. Por lo tanto, es importante que la valoración cognitiva se realice de forma periódica, considerando los niveles leves de deterioro cognitivo, ya que esto puede afectar a su adherencia, a la comprensión de las indicaciones y a su autocuidado.

En cuanto a las características sociodemográficas, se identificó que los adultos mayores de este estudio, tuvo una edad promedio de 71,2 años, de los cuales el 46% era del grupo etario de 65 a 70 años. De igual manera el 60% eran hombres, el 63% terminó la secundaria, el 50% estaban casados y el 95% eran de áreas urbanas. Estos resultados tienen similitud con el estudio de Zhao et al.(17), quienes identificaron una edad promedio de 68,3 años en los adultos mayores que recibían este tipo de tratamiento y el 56% eran mujeres. De gual manera, Shimano et al.(22), reportaron una edad promedio de 69,7 años, el 52% eran mujeres y el 34% solo había logrado terminar la educación primaria. A través de esto, se puede conocer que la edad puede influir en los cambios de la memoria y la atención, aunque la escolaridad y el apoyo familiar pueden ayudar, no eliminan el riesgo relacionado con la enfermedad renal y las comorbilidades.

En cuanto a los signos y síntomas del deterioro cognitivo, el 25% de los adultos mayores de este estudio tuvo dificultad para encontrar objetos, mientras que el 48% predominó la depresión y el 22% de ellos tuvo irritabilidad. Estos resultados poseen relación con lo evaluado por Wu et al.(20), quienes indicaron que las lesiones en la sustancia blanca cerebral, estaban asociadas a mayores problemas de la memoria, el lenguaje y la fluidez de los nombres. Del mismo modo, Libório et al.(21), señalaron que una disminución progresiva del rendimiento cognitivo, estaba relacionada con el daño endotelial. Esta comparación permite conocer que la dificultad para encontrar objetos se relaciona con cambios en la memoria reciente. Además, la depresión y la irritabilidad pueden disminuir la concentración, afectar la interacción social y dificultar el mantenimiento de las rutinas y el autocuidado.

En relación con los factores de riesgo, en el 33% de los adultos mayores de esta institución hospitalaria, presentaron insomnio, mientras que el 16% había señalado consumir alcohol durante 5 a 10 años antes de iniciar este tratamiento y el 11% señaló que no realizaba actividad física. Estos hallazgos poseen similitud con Tian et al.(19), quienes identificaron que el consumo de alcohol y del tabaco, fueron factores que conllevaron al deterioro cognitivo; también Wu et al.(20), señalaron que los pacientes que tenían malos hábitos, como el consumo de alcohol, tabaco y la poca actividad física, incidieron en el deterioro cognitivo de estos pacientes. Esto permite conocer que existen factores, como los hábitos y condiciones, que aumentan la posibilidad de que haya cambios en sus capacidades mentales. Por lo tanto, es importante que dentro de la valoración sean considerados estos factores, para así poder desarrollar acciones que favorezcan a su cuidado y prevención.

Al revisar las comorbilidades asociadas, se encontró que el 39% de los adultos mayores que recibían este tratamiento, presentó diabetes mellitus e hipertensión arterial de manera conjunta, mientras que el 27% tuvo únicamente diabetes y el 24% hipertensión. Al revisar otros estudios, se observa cierta similitud con los hallazgos de Zhao et al.(17), quienes

identificaron que el 20,6% de los pacientes con diabetes presentó deterioro cognitivo leve, además de mostrar dificultades en la atención, memoria, cálculo y lenguaje. De igual manera, Yang et al.(18), señalaron que el síndrome metabólico aumentaba la posibilidad de presentar estas alteraciones, aún más cuando se acumulaban varios componentes metabólicos. Esta comparación permite conocer que la presencia conjunta de diabetes e hipertensión puede afectar la circulación cerebral, debido al daño vascular, la inflamación y la rigidez arterial. Por esto, en quienes reciben hemodiálisis, el control de estas enfermedades es importante, dado a que la anemia, la uremia y los cambios de presión durante el tratamiento pueden aumentar el riesgo de que se presenten cambios en sus capacidades mentales.

CONCLUSIONES

Se determinó que los adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis tuvieron nivel cognitivo normal; sin embargo, también se identificaron pacientes con sospecha patológica, deterioro y demencia. Estos hallazgos muestran que las alteraciones cognitivas pueden presentarse de forma inicial y afectar la adherencia terapéutica y el autocuidado.

En cuanto a las características sociodemográficas, predominó el grupo de 65 a 70 años, con una edad promedio de 71,2 años. Asimismo, hubo mayor presencia del sexo masculino, escolaridad secundaria, estado civil casado y residencia urbana, lo cual refleja las principales características de la población estudiada.

Respecto a los signos y síntomas, se identificaron problemas para encontrar objetos, depresión e irritabilidad como las principales manifestaciones. Esto demuestra que el deterioro cognitivo puede expresarse mediante fallos en la memoria reciente y alteraciones emocionales que afectan la concentración, la interacción social y la capacidad de mantener el autocuidado.

En relación con los factores de riesgo, el insomnio fue el más frecuente, seguido del antecedente de consumo de alcohol durante un periodo de 5 a 10 años antes del tratamiento y la falta de actividad física. Estas condiciones pueden afectar la atención, la memoria y la realización de las actividades cotidianas.

Referente a las comorbilidades, predominó la presencia conjunta de diabetes mellitus e hipertensión arterial, seguida de la diabetes mellitus y la hipertensión arterial de manera individual. Estas enfermedades pueden favorecer alteraciones metabólicas, daño vascular y compromiso de la perfusión cerebral, aumentando la posibilidad de deterioro cognitivo.

RECOMENDACIONES

Implementar una valoración cognitiva periódica en los adultos mayores que reciben hemodiálisis, más en aquellos con sospecha patológica, deterioro o demencia. Esto permitirá la detección oportuna de cambios en memoria, orientación y atención, para establecer intervenciones oportunas que favorezcan la adherencia terapéutica y el autocuidado del paciente.

Fortalecer el seguimiento de los pacientes considerando sus características como edad, sexo, escolaridad, estado civil y residencia. Además, se recomienda involucrar a la familia o cuidadores en el proceso de atención, para mejorar el acompañamiento, la comprensión de indicaciones, la asistencia a las sesiones y la identificación de cambios cognitivos.

Incorporar la valoración de signos, síntomas y cambios conductuales durante la atención de hemodiálisis, prestando atención a fallos de memoria, dificultad para encontrar objetos, depresión e irritabilidad, con el fin de diferenciar manifestaciones propias del envejecimiento de posibles señales tempranas de deterioro cognitivo que requieren intervención profesional.

Desarrollar acciones orientadas a mejorar el descanso, disminuir el aislamiento y promover la participación social de los adultos mayores en tratamiento de hemodiálisis. Para ello, es necesario brindar educación sobre higiene del sueño, apoyo emocional y actividades de estimulación cognitiva, con el propósito de reducir factores que afecten la memoria y la atención.

Reforzar el control de comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial mediante seguimiento clínico, educación continua y coordinación entre el equipo de salud. Estas acciones deben enfocarse en mantener adecuados niveles metabólicos y hemodinámicos, debido a que el mal control de estas enfermedades puede incrementar el daño vascular y el riesgo de deterioro cognitivo.

REFERENCIAS

1. Bolignano D, Simeoni M, Hafez G, Pepin M, Gallo A, Altieri M, et al. Cognitive impairment in CKD patients: a guidance document by the CONNECT network. Clin Kidney J. 2024;18(2). doi:10.1093/ckj/sfae294 PubMed PMID: 40235626; PubMed Central PMCID: PMC11997768.
2. Brhmakshatriy KH, Hussain F, Vadhel CR. Status of Elderly Patients with Chronic Kidney Disease and Cognitive Impairment - A Cross-Sectional Study. J Contemp Clin Pract. 2025;11. doi:10.61336/jccp/25-07-39
3. Soares AC de O, Petarli GB, Cattafesta M, dos Santos Neto ET, Salaroli LB. Complex multimorbidity in hemodialysis patients: Study in a metropolitan region in Brazil. PLOS ONE. 2024;19(5). doi:10.1371/journal.pone.0303068 PubMed PMID: 38753673; PubMed Central PMCID: PMC11098310.
4. Abdelwahab MMA, Sabri Y, Elkalla IHR, Nassar MK, Abdel-Gawad SM, Gomaa ZAE. Cognitive impairment in different hemodialysis techniques. Middle East Curr Psychiatry. 2022;29(1). doi:10.1186/s43045-022-00258-1
5. Boueri M, Abdelkhalik M, Al Maaz F, Chehade H, Bouclaous C. Navigating Health Care in Crises: Health Literacy and Treatment Adherence Among Hemodialysis Patients in Lebanon. Kidney Med. 2025;7(10). doi:10.1016/j.xkme.2025.101081 PubMed PMID: 41050129; PubMed Central PMCID: PMC12494811.
6. Schorr M, Zalitach M, House C, Gomes J, Wild CJ, Salerno FR, et al. Cognitive Impairment Early After Initiating Maintenance Hemodialysis: A Cross Sectional Study. Front Neurol. 2022;13. doi:10.3389/fneur.2022.719208
7. Zwieten A, Wong G, Ruospo M, Palmer SC, Barulli MR, Iurillo A, et al. Prevalence and patterns of cognitive impairment in adult hemodialysis patients: the COGNITIVE-HD study. Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc. 2020;33(7). doi:10.1093/ndt/gfx314 PubMed PMID: 29186522.

8. Luo Y, Murray AM, Guo YD, Tian R, Ye PP, Li X, et al. Cognitive impairment and associated risk factors in older adult hemodialysis patients: a cross-sectional survey. *Sci Rep.* 2020;10(1). doi:10.1038/s41598-020-69482-1 PubMed PMID: 32719428; PubMed Central PMCID: PMC7385128.
9. Cao T, An R, Wang Y, Lei J, Liang J, Wan Q. Risk factors and prevalence of cognitive impairment in maintenance haemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Adv Nurs.* 2023;79(10). doi:10.1111/jan.15746 PubMed PMID: 37357980.
10. Cao T, An R, Wang Y, Lei J, Liang J, Wan Q. Risk factors and prevalence of cognitive impairment in maintenance haemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Adv Nurs.* 2023;79(10). doi:10.1111/jan.15746 PubMed PMID: 37357980.
11. Liu J, Chen K, Chen J, Fu L, Zhang W, Lin J, et al. Incidence and risk factors of cognitive dysfunction in hemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *Semin Dial.* 2023;36(5). doi:10.1111/sdi.13171 PubMed PMID: 37592399.
12. Li S, Huang L, Wang W, Zeng J. Prevalence and Influence Factors of Cognitive Frailty in the Older Adult Patients Undergoing Maintenance Haemodialysis: A Multi-Centre Cross-Sectional Study. *J Clin Nurs.* 2025;34(9). doi:10.1111/jocn.17527 PubMed PMID: 39497623.
13. Luo Y, Murray AM, Guo YD, Tian R, Ye PP, Li X, et al. Cognitive impairment and associated risk factors in older adult hemodialysis patients: a cross-sectional survey. *Sci Rep.* 2020;10(1). doi:10.1038/s41598-020-69482-1 PubMed PMID: 32719428; PubMed Central PMCID: PMC7385128.
14. García M, Rios B, Cárdenas Y, Rios M, Xochitl T, Huerta M, et al. Correlation of Nutritional Risk Indicators and Cognitive Function on Mexican Hemodialysis Patients: Cross-Sectional Study. *J Ren Nutr Off J Counc Ren Nutr Natl Kidney Found.* 2025;35(5). doi:10.1053/j.jrn.2025.04.006 PubMed PMID: 40339730.
15. Álvarez D, Trujillo J, Paredes W. Deterior cognitivo en pacientes con hemodiálisis [Internet]. 2020. doi:https://doi.org/10.23878/medicina.v21i1.759

16. Flores Sánchez AD, Marcillo C del C. Deterioro Cognitivo y su Influencia en la Calidad de Vida de Adultos Mayores de una Fundación de Tulcán del año 2022. [Internet]. 2023 [citado el 23 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/www.dspace.uce.edu.ec>
17. Zhao Y, Song P, Zhu C, Zhang L, Chen X, Zhang H, et al. Relationship between physical performance and mild cognitive impairment in elderly hemodialysis patients is modified by the presence of diabetes: A multicenter cross-sectional study. *Front Endocrinol.* 2022;13:897728. doi:10.3389/fendo.2022.897728 PubMed PMID: 36157461; PubMed Central PMCID: PMC9501887.
18. Yang Y, Li Q, Long Y, Yuan J, Zha Y. Associations of metabolic syndrome, its severity with cognitive impairment among hemodialysis patients. *Diabetol Metab Syndr.* 2023;15(1):108. doi:10.1186/s13098-023-01080-3
19. Tian M, Yuan J, Yu F, He P, Hu S, Zha Y. Low intracellular water and incident cognitive impairment in chronic hemodialysis patients. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2023;38(10):e6023. doi:10.1002/gps.6023 PubMed PMID: 37876244.
20. Wu TS, Wu PH, Lin HF, Chen WC, Huang TH, Lin MY, et al. Cerebral white matter burden is linked to cognitive function in patients undergoing hemodialysis. *Ann Med.* 2024;56(1):2310142. doi:10.1080/07853890.2024.2310142 PubMed PMID: 38324920; PubMed Central PMCID: PMC10851831.
21. Libório AB, de Medeiros CMMF, Santos LL, de Andrade LS, Meneses GC, Martins AMC. Endothelium-related biomarkers and cognitive decline in prevalent hemodialysis patients: A prospective cohort study. *Eur J Neurol.* 2024;31(12):e16438. doi:10.1111/ene.16438 PubMed PMID: 39136139; PubMed Central PMCID: PMC11555003.
22. Shimano Y, Saitoh M, Matsuura H, Kato N. Association Between Cognitive and Physical Functions in Patients Undergoing Haemodialysis. *Nephrology.* 2026;31(2):e70175. doi:10.1111/nep.70175

23. Sukenova D, Nikolic D, Izenkova A, Nurbakyt A, Izenkova A, Macijauskiene J. Ageing and Quality of Life in Older Adults: Updates and Perspectives of Psychosocial and Advanced Technological Interventions. *Healthcare*. 2026;14(2):217. doi:10.3390/healthcare14020217 PubMed PMID: 41595353; PubMed Central PMCID: PMC12841315.
24. Gianfredi V, Nucci D, Pennisi F, Maggi S, Veronese N, Soysal P. Aging, longevity, and healthy aging: the public health approach. *Aging Clin Exp Res*. 2025;37(1):125. doi:10.1007/s40520-025-03021-8 PubMed PMID: 40244306; PubMed Central PMCID: PMC12006278.
25. Vaidya SR, Aeddula NR. Chronic Kidney Disease. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 [citado el 18 de junio de 2026]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535404/> PubMed PMID: 30571025.
26. Dong Y, Tong Y. The Pathogenesis of Chronic Kidney Disease (CKD) and the Preventive and Therapeutic Effects of Natural Products. *Curr Issues Mol Biol*. 2025;47(10):853. doi:10.3390/cimb47100853
27. Agarwal A, Anjum F. Hemodialysis. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 [citado el 18 de junio de 2026]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563296/> PubMed PMID: 33085443.
28. Pstras L, Stachowska-Pietka J, Debowska M, Pietribiasi M, Poleszczuk J, Waniewski J. Dialysis therapies: Investigation of transport and regulatory processes using mathematical modelling. *Biocybern Biomed Eng*. 2022;42(1):60–78. doi:10.1016/j.bbe.2021.12.002
29. Jost Z, Kujach S. Understanding Cognitive Decline in Aging: Mechanisms and Mitigation Strategies – A Narrative Review. *Clin Interv Aging*. 2025;20:459–69. doi:10.2147/CIA.S510670 PubMed PMID: 40256418; PubMed Central PMCID: PMC12009036.
30. Gómez-Soria I, Iguacel I, Aguilar-Latorre A, Peralta-Marrupe P, Latorre E, Zaldívar JNC, et al. Cognitive stimulation and cognitive results in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr*. 2023;104:104807. doi:10.1016/j.archger.2022.104807

31. Lin YK, Lin WY. The Impact of Late-Life Psychological Disorders on the Risk of Cognitive Impairment: Evidence From a 5-Year Prospective Cohort Study. *J Aging Health*. 2025;08982643251391892. doi:10.1177/08982643251391892
32. Randhawa SS, Varghese D. Geriatric Evaluation and Treatment of Age-Related Cognitive Decline. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 [citado el 18 de junio de 2026]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580536/> PubMed PMID: 35593843.
33. Narayan Shetty H, Hari G. Risk factors and predictors of cognitive impairment in older adults: A retrospective cross-sectional study. *Arch Gerontol Geriatr Plus*. 2025;2(2):100154. doi:10.1016/j.aggp.2025.100154
34. Cano JRM, Galárraga MAC, Cerón FFO. Main factors of cognitive decline in older adults: a review of scientific literature. *Salud Cienc Tecnol*. 2024;4:.538-.538. doi:10.56294/saludcyt2024.538
35. Jiang P, Gao Y, Wang L, Shao X, Zhang L, Zhu G, et al. Risk Factors Influencing Cognitive Function in Elderly Patients With Late-Life Depression: A Scoping Review. *Brain Behav*. 2025;15(1):e70265. doi:10.1002/brb3.70265 PubMed PMID: 39789762; PubMed Central PMCID: PMC11726643.
36. Albuloshi T, Kamel AM, Alsaber AR, Alawadhi B, Pan J, Abd-El-Gawad WM, et al. Factors associated with cognitive function outcomes among older adults in Kuwait: A cross-sectional study. *BMC Geriatr*. 2025;25(1):249. doi:10.1186/s12877-025-05882-0
37. Kim S. Cognitive Function, and Its Relationships with Comorbidities, Physical Activity, and Muscular Strength in Korean Older Adults. *Behav Sci*. 2023;13(3):212. doi:10.3390/bs13030212 PubMed PMID: 36975236; PubMed Central PMCID: PMC10045882.
38. Sun N, Wang Y, Cai H, Xi J, Hao Y, Lu C, et al. Risk factors and mental health comorbidities associated with subjective cognitive decline in Chinese older adults: A propensity score-matched case-control study. *J Affect Disord*. 2026;392:120099. doi:10.1016/j.jad.2025.120099

39. Maduro PA, Carvalho LP da C, Maduro LAR, Rodrigues AB da C, Rocha ASL, Matos LRR de S, et al. Accuracy of the Mini-Mental State Examination and Montreal Cognitive Assessment in Detecting Cognitive Impairment in Older Adults: A Comparative Study Adjusted for Educational Level. *NeuroSci.* 2025;6(3):86. doi:10.3390/neurosci6030086 PubMed PMID: 40981261; PubMed Central PMCID: PMC12452453.
40. Kistler-Fischbacher M, Gohar G, de Godoi Rezende Costa Molino C, Geiling K, Meyer-Heim T, Kressig RW, et al. Cognitive function in generally healthy adults age 70 years and older in the 5-country DO-HEALTH study: MMSE and MoCA scores by sex, education and country. *Aging Clin Exp Res.* 2025;37(1):88. doi:10.1007/s40520-025-02946-4
41. Li Z, Gong X, Wang S, Liu M, Liu S, Wang Y, et al. Cognitive impairment assessed by Mini-Mental State Examination predicts all-cause and CVD mortality in Chinese older adults: A 10-year follow-up study. *Front Public Health.* 2022;10. doi:10.3389/fpubh.2022.908120
42. Truong QC, Cervin M, Choo CC, Numbers K, Bentvelzen AC, Kochan NA, et al. Examining the validity of the Mini-Mental State Examination (MMSE) and its domains using network analysis. *Psychogeriatrics.* 2024;24(2):259–71. doi:10.1111/psyg.13069
43. Liu Y, Wang N, Su X, Zhao T, Zhang J, Geng Y, et al. Classification of cognitive impairment in older adults based on brain functional state measurement data via hierarchical clustering analysis. *Front Aging Neurosci.* 2023;15. doi:10.3389/fnagi.2023.1198481
44. Sanz A, Galiana L, Fernández I. Cognitive Status Classification Among Older Adults: A Study from SHARE-HCAP. *J Clin Med.* 2025;14(24):8625. doi:10.3390/jcm14248625 PubMed PMID: 41464528; PubMed Central PMCID: PMC12733535.
45. Richter-Laskowska M, Sobotnicka E, Bednorz A. Cognitive performance classification of older patients using machine learning and electronic medical records. *Sci Rep.* 2025;15(1):6564. doi:10.1038/s41598-025-90460-y
46. Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador [Internet]. Primera. Vol. 1. Montecristi, Ecuador: Asamblea

- Constituyente; 2008. 216 p. Disponible en:
https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
47. El Congreso Nacional. Ley Organica de Salud [Internet]. Sec. El Congreso Nacional. 2012. p. 1–61. Disponible en:
https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/SALUD-LEY_ORGANICA_DE_SALUD.pdf
48. Consejo Nacional de Planificación. Plan de Creación de Oportunidades 2021 - 2025 [Internet]. 2021. Disponible en:
<https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creación-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
49. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. 1975;12(3). doi:10.1016/0022-3956(75)90026-6 PubMed PMID: 1202204.

Anexos



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



Facultad de Ciencias
de la Salud

CARRERAS:

Medicina
Odontología
Enfermería

Nutrición, Dietética y Estética
Terapia Física

Telf.: 3804600
Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

Guayaquil, 18 de mayo del 2026

Srta. Andrea Stefania Yagual Yagual
Sr. Cesar David Analuisa Galarza
Estudiante de la Carrera de Enfermería
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

De mis consideraciones:

Reciban un cordial saludo de parte de la Dirección de la Carrera de Enfermería, a la vez le comunico, que su tema de trabajo de titulación: "Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026." ha sido aprobado por la Comisión Académica de la Carrera, su tutora asignada es la Lic. Lorena Gaona Quezada.

Me despido deseándoles éxito en la realización de su trabajo de titulación.

Atentamente,



LCDA. ÁNGELA MENDOZA VINES
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Cc: Archivo

Memorando Nro. IESS-HTMC-JUTDI-2026-0377-M

Guayaquil, 26 de mayo de 2026

PARA: Sra. Mgs. Maria Gabriela Acuña Chong
Coordinador/a General de Investigación del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo

ASUNTO: Solicitud de pertinencia y viabilidad para la realización del trabajo de investigación: "Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de Enero a J"

De mi consideración:

En base al Memorando Nro. IESS-HTMC-CGI-2026-0198-M, de fecha 20 de mayo de 2026, suscrita por usted, en calidad de COORDINADOR/A GENERAL DE INVESTIGACIÓN de esta casa de salud, mediante el cual expresa:

"Por medio de la presente, me dirijo a usted de manera atenta para solicitar se indique la pertinencia y factibilidad para la realización de dicho proyecto en la unidad médica que usted dirige. Cabe destacar que este estudio se desarrollará con fines exclusivamente académicos, en el marco del trabajo de investigación titulado:

"Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de Enero a Junio del 2026"

Este trabajo será desarrollado por el señor interno de enfermería Analuisa Galarza César David, identificado con cédula de ciudadanía N.º 0202151767 y por la señorita interna Yagual Yagual Andrea Stefania, identificada con cédula de ciudadanía N.º 0930056965, matriculados en la Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, bajo la tutoría de la docente Msg. Lorena Raquel Gaona Quezada.

Se solicita indicar la pertinencia y viabilidad del presente trabajo.

De autorizarse la realización del presente trabajo, una vez que sea concluido, los autores del proyecto, deberá remitir una copia del documento final hacia la Unidad Médica y hacia la Coordinación de Investigación, con la finalidad de aportar con los hallazgos de la investigación a la mejora continua de la calidad de la atención médica en beneficio del personal de salud, la gestión institucional y, principalmente, de los afiliados del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social que son atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil.

Agradezco la apertura y colaboración institucional para la ejecución de este proyecto"

En virtud de lo expuesto, informo a usted la viabilidad para la realización de dicho proyecto en esta Unidad Médica.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Espc. Fernando Alberto Martínez Florencia
JEFE/A DE LA UNIDAD TÉCNICA DE DIÁLISIS HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - TEODORO MALDONADO CARBO



Guayaquil, 20 de Mayo del 2026

Mgs. María Gabriela Acuña Chong
Coordinadora General de Investigación
Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, nos dirigimos a usted de manera atenta para solicitar la autorización institucional para acceder a datos clínicos y hospitalarios de la unidad médica que usted dirige, con fines exclusivamente académicos, en el marco del trabajo de titulación que lleva por título:

"Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de Enero a Junio del 2026"

Este trabajo será desarrollado por el señor interno de enfermería Analuisa Galarza César David, identificado con cédula de ciudadanía N.º 0202151767 y por la señorita interna Yagual Yagual Andrea Stefania, identificada con cédula de ciudadanía N.º 0930056965, matriculados en la Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, bajo la tutoría de la docente Msg. Lorena Raquel Gaona Quezada.

Nos comprometemos a:

1. Utilizar los datos única y exclusivamente con fines académicos e investigativos.
2. Garantizar el anonimato y la confidencialidad de los datos de los pacientes, cumpliendo con las normativas legales nacionales e internacionales sobre protección de datos personales y ética en investigación.
3. No divulgar ni reproducir información sensible fuera del marco del trabajo académico.
4. Compartir los resultados obtenidos con la institución de salud, como parte del compromiso de retroalimentación del conocimiento generado.
5. Aportar con los hallazgos de la investigación a la mejora continua de la calidad de la atención médica en beneficio del personal de salud, la gestión institucional y, principalmente, de la comunidad usuaria.

Estamos convencidos de que este trabajo puede constituir un aporte significativo al conocimiento científico, y contribuir a fortalecer los procesos clínicos, administrativos y de atención médica en su institución.

Agradecemos la apertura y colaboración institucional para la ejecución de este proyecto, y quedamos atentos a su aprobación y a cualquier requerimiento adicional que consideren pertinente.

Cordialmente,

Analuisa Galarza César David
C.I.: 0202151767
Correo electrónico:
cesaranaluisa2@gmail.com
Teléfono: 0989771608

Yagual Yagual Andrea Stefania
C.I.: 0930056965
Correo electrónico:
andrea.yagual@cu.ucsg.edu.ec
Teléfono: 0978971506

www.iess.gob.ec

Anexo 1.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

Tema: Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026.

Objetivo: Determinar el nivel de deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis.

CUESTIONARIO

1. Edad

65 a 70 años
71 a 75 años
76 a 80 años
81 a 85 años

2. Sexo

Hombre
Mujer

3. Nivel de escolaridad

Primaria
Secundaria
Superior

4. Estado civil

Soltero/a
Casado/a
Viudo/a
Divorciado/a
Unión libre

5. Residencia

Urbana
Rural

6. Signos

Problemas para recordar nombres	
Problemas para seguir conversación	
Problemas para encontrar objetos	

7. Síntomas

Depresión	
Irritabilidad	
Agresión	
Ansiedad	
Apatía	

8. Factores de riesgo

Consumo de tabaco (5 a 10 años)	
Consumo de alcohol (Más de 10 años)	
Consumo de tabaco (5 a 10 años)	
Consumo de tabaco (Más de 10 años)	
Realiza actividades físicas	
No realiza actividades físicas	
Insomnio	
Aislamiento del entorno	

9. Comorbilidades asociadas al deterioro cognitivo

Diabetes mellitus	
Hipertensión arterial	
Diabetes mellitus + hipertensión arterial	
Hipotiroidismo	
Dislipidemia	
Aterosclerosis	
Trastornos del sueño	
Déficit de vitamina D	
Hiperhomocisteinemia	



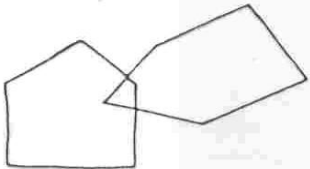
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

Tema: Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026.

Objetivo: Determinar el nivel de deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis.

MINI EXAMEN DEL ESTADO MENTAL

ORIENTACIÓN EN EL TIEMPO	0	1
En qué Día estamos (fecha):		
En qué mes:		
En qué año:		
En qué día de la semana:		
¿Qué hora es aproximadamente?		
PUNTUACIÓN (máx. 5)		
ORIENTACIÓN EN EL ESPACIO	0	1
¿En qué lugar estamos ahora?		
¿En qué piso o departamento estamos ahora?		
¿Qué barrio o parroquia es este?		
¿En qué ciudad estamos?		
¿En qué país estamos?		
PUNTUACIÓN:(máx. 5)		
MEMORIA		
CONSIGNA: <i>“Le voy a decir el nombre de tres objetos, cuando yo termine quiero que por favor usted los repita”.</i>		
*Pronuncie claramente las palabras, una cada segundo, luego pídale a persona adulta mayor, que las repita. Otorgue un punto por cada respuesta correcta. Se repiten las palabras hasta que la persona se las aprenda (máx. 6 ensayos) pero únicamente se puntúa la primera repetición o ensayo.		
	0	1
Papel		
Bicicleta		
Cuchara		
PUNTUACIÓN: (máx. 3)		
ATENCIÓN Y CÁLCULO:		
CONSIGNA: <i>“Le voy a pedir que reste de 7 en 7 a partir del 100”.</i>	0	1
93		
86		
79		
72		
65		
PUNTUACIÓN: (máx. 5)		
MEMORIA DIFERIDA		

CONSIGNA: "Dígame los 3 objetos que le mencioné al principio".	0	1
Papel		
Bicicleta		
Cuchara		
PUNTUACIÓN:(máx. 3)		
DENOMINACIÓN	0	1
Mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto?		
Mostrarle un reloj y preguntar ¿qué es esto?		
PUNTUACIÓN:(máx. 2)		
REPETICIÓN DE UNA FRASE		
CONSIGNA: "Ahora le voy a decir una frase que tendrá que repetir después de mí. Solo se la puedo decir una vez, así que ponga mucha atención".	0	1
"ni sí, ni no, ni pero"		
PUNTUACIÓN:(máx. 1)		
COMPRENSIÓN – EJECUCIÓN DE ORDEN		
CONSIGNA: "Le voy a dar unas instrucciones. Por favor sígalas en el orden en que las voy a decir. Solo las puedo decir una vez": "TOME ESTE PAPEL CON LA MANO DERECHA, DÓBLELO POR LA MITAD Y DÉJELO EN EL SUELO"		
	0	1
Tome este papel con la mano derecha		
Dóblelo por la mitad		
Déjelo en suelo		
PUNTUACIÓN:(máx. 3)		
LECTURA.	0	1
Escriba legiblemente en un papel "cierre los ojos". Pídale a la persona adulta mayor que lo lea y que haga lo que dice la frase		
PUNTUACIÓN:(máx. 1)		
ESCRITURA.	0	1
CONSIGNA: "Quiero que por favor escriba una frase que diga un mensaje"		
PUNTUACIÓN:(máx. 1)		
COPIA DE UN DIBUJO.	0	1
CONSIGNA: "Copie por favor este dibujo tal como está"		
		
PUNTUACIÓN:(máx. 1)		

PUNTUACIÓN TOTAL: (máx. 30 puntos)

PUNTUACIONES DE REFERENCIA:

27- 30	Normal
24 - 26	Sospecha Patológica
12-23	Deterioro
9-11	Demencia

(Folstein et al. 1975)(49)



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Analuisa Galarza, César David**, con C.C.: # **0202151767** autora del trabajo de titulación: **Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Enfermería** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2026



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**CESAR DAVID
ANALUISA GALARZA**

f. _____

Analuisa Galarza, César David

C.C.: 0202151767



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Yagual Yagual, Andrea Stefania**, con C.C.: # **0930056965** autora del trabajo de titulación: **Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2026



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**ANDREA STEFANIA
YAGUAL YAGUAL**

f. _____

Yagual Yagual, Andrea Stefania

C.C.: 0930056965



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026.		
AUTORES	Analuisa Galarza, César David Yagual Yagual, Andrea Stefania		
REVISORA/TUTORA	Gaona Quezada, Lorena Raquel, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Carrera de Enfermería		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciadas en enfermería		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 Septiembre del 2026	No. DE PÁGINAS:	57 p.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud Pública, Adulto Mayor, Trastornos del Sueño, Deterioro Cognitivo, Enfermedad Renal Crónica.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Deterioro cognitivo; adultos mayores; hemodiálisis; enfermedad renal crónica; Test Minimental.		
Contexto: El deterioro cognitivo en adultos mayores con enfermedad renal crónica puede afectar memoria, atención y razonamiento durante el tratamiento de hemodiálisis. Objetivo: Determinar el nivel de deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero a junio del 2026. Diseño metodológico: Estudio con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, prospectivo y de corte transversal. Población: 236 Pacientes adultos mayores que reciben tratamiento en el Área de Hemodiálisis Ambulatoria. Muestra: 147 pacientes adultos mayores. Técnica: Encuesta. Instrumento: Cuestionario de preguntas y Test Minimental dirigido a pacientes adultos mayores. Resultados: El 65% presentó un nivel cognitivo normal, el 22% sospecha patológica, el 7% demencia y el 6% deterioro. La edad promedio fue de 71,2 años. El 60% era de sexo masculino, el 63% tuvo escolaridad secundaria, el 50% estuvo casado y el 95% era de áreas urbanas. Respecto a los signos y síntomas, el 25% presentó problemas para encontrar objetos, el 48% tuvo depresión y el 22% irritabilidad. Entre los factores, el 33% presentó insomnio, el 16% consumió alcohol durante un periodo de 5 a 10 años antes del tratamiento y el 11% no realizaba actividad física. En las comorbilidades, el 39% presentó diabetes + hipertensión arterial, el 27% diabetes mellitus y el 24% con hipertensión arterial. Conclusión: El 65% de los adultos mayores presentó un nivel cognitivo normal, mientras que el 22% mostró sospecha patológica. Estos resultados evidencian la presencia de alteraciones cognitivas en un grupo de pacientes, por lo que se requiere valoración y seguimiento oportuno.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: 0989771608 0978971506	E-mail: cesar.analuisa@cu.ucsg.edu.ec andrea.yagual@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Lic. Rivera Salazar Geny Margoth PhD Teléfono: +593-993095069 E-mail: geny.rivera@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			