



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMAE HOSPITAL GENERAL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA  
RAZA "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"

**ASOCIACIÓN DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES MAYORES DE 50 AÑOS CON  
SÍNDROMES GERIÁTRICOS EN DIÁLISIS PERITONEAL**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO EN:

·  
MÉDICO ESPECIALISTA EN GERIATRÍA

P R E S E N T A:

DRA. ANDREA CAROLINA HARSANYI ONTIVEROS

A S E S O R D E T E S I S:

DR. JOSAFAT FRANCISCO MARTÍNEZ MAGAÑA

N.º DE REGISTRO R-2023-3502-092



Ciudad de México, septiembre 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a la UMAE "Dr. Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social por brindarme la oportunidad para realizar mis estudios de especialidad en geriatría.

A mis padres por darme su apoyo y amor incondicional aún a la distancia y sobre todo inculcarme los valores y las herramientas para hacer de esta especialidad un proyecto de vida.

Al Dr. Jorge Orozco Gaytán por su paciencia e inspirarme a ser no sólo mejor médico, si no mejor persona.

Al Dr. Josafat Martínez por creer en mí, su constancia y dedicación para poder realizar este trabajo.

Al Dr. Jaime Morales por ser una guía para desempeñarme no sólo en el ámbito profesional, sino también en el personal.

Y, sobre todo, dedico este trabajo a los pacientes adultos mayores con enfermedad renal que me permitieron conocer un poco más de su vida y que sepan que este trabajo es para ustedes y las personas que padecen esta enfermedad.

## ÍNDICE

TÍTULO .....	4
IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES.....	4
RESUMEN.....	5
MARCO TEÓRICO .....	7
JUSTIFICACIÓN .....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	14
OBJETIVOS .....	14
HIPÓTESIS .....	15
MATERIAL Y METODOS .....	15
ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	19
ASPECTOS ÉTICOS.....	19
RECURSOS Y FACTIBILIDAD.....	22
RESULTADOS .....	23
DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIÓN.....	28
BIBLIOGRAFÍA.....	29
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	33
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	34
SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	35

## **TÍTULO**

“Asociación de hospitalización en pacientes mayores de 50 años con síndromes  
geriátricos en diálisis peritoneal”

## **IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES**

Investigador responsable:

Dr. Josafat Francisco Martínez Magaña

Asesor de tesis. Médico No Familiar (Médico Geriatra) Adscrito al Servicio de  
Medicina Interna del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro  
Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Matrícula: 98056834

Teléfono: 229133794

Correo electrónico: [dr.josafatmtz@gmail.com](mailto:dr.josafatmtz@gmail.com)

Investigador asociado:

Dra. Andrea Carolina Harsanyi Ontiveros.

Médico Residente de Cuarto año, Especialidad de Geriatria. Hospital General “Dr.  
Gaudencio González Garza” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto  
Mexicano del Seguro Social.

Matrícula: 97366925

Teléfono: 6141773799

Correo electrónico: [caroharsanyi@hotmail.com](mailto:caroharsanyi@hotmail.com)

## RESUMEN

**Título del protocolo:** Asociación de hospitalización en pacientes mayores de 50 años con síndromes geriátricos en diálisis peritoneal.

**Antecedentes:** El aumento de la esperanza de vida ha llevado a que más pacientes ameriten terapia de reemplazo de la función renal, sin embargo, en la valoración de estos pacientes no se incluye los aspectos sociales, psicoafectivos y funcionales que, aunado a sus comorbilidades, impactan en la terapia dialítica y en la calidad de vida del paciente y sus familiares. La valoración geriátrica integral es una herramienta que nos permite diagnosticar síndromes geriátricos y realizar acciones terapéuticas de manera integral para mejorar su calidad de vida.

**Objetivo:** Describir la asociación entre la condición de hospitalización en sujetos mayores de 50 años que reciben diálisis peritoneal y que cuentan con síndromes geriátricos como comorbilidad.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte, retrospectivo, con los datos recabados de la valoración geriátrica de los expedientes de pacientes de la consulta externa de nefrología mayores de 50 años con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal y se analizó la asociación con el número de síndromes geriátricos y el número de hospitalizaciones a partir del inicio de la terapia de sustitución de la función renal. Se recopiló la información en la hoja de recolección de datos.

**Recursos e infraestructura:** Se revisaron expedientes con la valoración geriátrica de los pacientes mayores de 50 años en diálisis peritoneal que acudieron a consulta de nefrología del Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza" y se vertió la información en una tabla de Excel para realizar el análisis estadístico.

**Experiencia de grupo y tiempo a desarrollarse:** Se cuenta con amplia experiencia en manejo integral del adulto mayor, así como de pacientes adultos en diálisis peritoneal. El protocolo se realizó de acuerdo con el cronograma de actividades de enero a septiembre del 2023.

**Resultados:** De la muestra, 28 participantes (46.7%) nunca fueron hospitalizados; 19 (31.7%) fueron hospitalizados una vez; cuatro (6.7%) dos veces; seis (10%) tres veces; dos (3.3%) en cuatro ocasiones y uno (1.7%) en cinco ocasiones. Se identificó una correlación positiva con la fórmula de Spearman entre el antecedente de contar con tres o más síndromes geriátricos y el número de hospitalizaciones ( $R=.644$ ;  $p<0.000$ ).

**Conclusiones:** La información presentada muestra claras asociaciones entre ciertos síndromes geriátricos y hospitalizaciones, es vital continuar analizando y cruzando estos datos para obtener conclusiones definitivas y así comprender mejor el papel de los síndromes geriátricos en el contexto de hospitalizaciones en pacientes mayores de 50 años sometidos a diálisis peritoneal.

## MARCO TEÓRICO

La enfermedad renal crónica (ERC) ha sido reconocida como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. La ERC se define como las anomalías de la estructura o función renal, presente durante 3 meses con implicaciones para la salud de acuerdo con la Kidney Disease Improving Global Outcome (por sus siglas en inglés; KDIGO) en 2023. La prevalencia mundial estimada de la ERC es del 13.4% y pacientes con enfermedad renal en etapa terminal que necesitan terapia de reemplazo se estima entre 4902 y 7083 millones(1). La esperanza de vida ha aumentado en todo el mundo y un gran número de pacientes de edad avanzada están siendo diagnosticados con enfermedad renal en etapa terminal, con necesidad de diálisis peritoneal (DP). El número de adultos mayores está en aumento en México y en el mundo, y consigo los problemas de salud pública. De acuerdo con las actuales proyecciones de población mexicana, en 1950 residían 5 personas mayores (60 años y más) por cada 100 habitantes y en 2021, esta cifra llegó a 12 personas mayores por cada 100 habitantes. De mantenerse esta tendencia, se estima que, en 2050, 23 de cada 100 serán personas mayores. En términos absolutos, en 71 años la población de adultos mayores se incrementó a 13.7 millones de personas, pasando de 1.3 a 15 millones entre 1950 a 2021. Se calcula que en los siguientes años este incremento sea aún mayor y que para 2050 llegue a 33.4 millones de personas mayores(2). Esta situación implica mayor demanda de atención a los servicios de salud, sobre todo los relacionados con las enfermedades crónico-degenerativas: diabetes tipo 2, hipertensión arterial sistémica y la enfermedad renal crónica, lo que puede llegar a condicionar visitas más frecuentes a los servicios de salud. La población mayor de 60 años demanda, aproximadamente, 50% del tiempo de los servicios sanitarios de la consulta externa en el primer nivel de atención(3), lo que indica que el personal de salud debe de conocer y atender las necesidades de este grupo de edad. Durante la última década, el número de octogenarios en diálisis casi se ha duplicado. La mortalidad en los octogenarios y nonagenarios que inician diálisis aumenta en el primer año después de iniciar la diálisis y la deserción es particularmente alta poco después del inicio(4), por lo que se busca desarrollar herramientas y programas para identificar las causas de la alta morbimortalidad y deterioro de la calidad de vida en estos pacientes.

## Envejecimiento cronológico y biológico

Aunque la edad cronológica se correlaciona con varias enfermedades y condiciones relacionadas con la edad, no refleja adecuadamente la capacidad funcional, el bienestar o el riesgo de mortalidad de un individuo. Por el contrario, la edad biológica refleja la salud general e indica que tan rápido o lento está envejeciendo una persona(5). La observación de que los individuos no envejecen al mismo ritmo llevó al concepto del envejecimiento biológico, también llamado envejecimiento funcional o fisiológico, que se relaciona a la declinación en la función. Mientras que el envejecimiento cronológico se refiere sólo al número de años vividos(6). Biológicamente, el envejecimiento se define como un proceso ubicuo que resulta en una disminución progresiva e irreversible de la función física en todos los sistemas y órganos inducidos por la acumulación de daño en respuesta a una variedad de agentes estresantes(7) visto de esta manera, nos lleva a ver el envejecimiento no sólo desde el punto de vista biológico, si no también desde el aspecto social y psicológico.

El envejecimiento se asocia con una inflamación crónica subclínica llamada "inflammageing", que se caracteriza principalmente por aumento de los niveles séricos de citocinas proinflamatorias (Interleucina-6 y factor de necrosis tumoral), aumento de la expresión de genes que promueven inflamación en los tejidos y activación crónica del factor de necrosis kappa B que, en conjunto, provocan respuestas inmunitarias alteradas y aumento de la inflamación sistémica. El estado inmunitario de los pacientes con ERC es similar al de las personas mayores, lo que subyace en características clínicas compartidas. Aunque la edad cronológica se considera generalmente como un sustituto de inmunosenescencia, el envejecimiento del sistema inmunitario se acelera en pacientes con enfermedad renal crónica, (incluso se propone que hasta 10 años) y en enfermedades autoinmunes, por lo que la inmunosenescencia es variable en estos pacientes y no se correlaciona con la edad, por eso la importancia de distinguir el envejecimiento cronológico del envejecimiento biológico. Sin embargo, los biomarcadores que reflejan el estado inmunológico de los pacientes aún no se han definido por completo(8).

## Valoración geriátrica integral.

La valoración geriátrica integral (V.G.I.) es una evaluación sistemática y multidimensional que determina las necesidades biológicas, psicológicas, funcionales y sociales de un adulto mayor(9). Este enfoque ha facilitado el desarrollo de un sistema coordinado y establecer un plan de tratamiento integral que reduce la morbilidad y la mortalidad en los adultos mayores(10).

Estos pacientes pueden llegar a tener varias comorbilidades, abatimiento funcional, déficits sensoriales y función cognitiva alterada que pueden afectar el inicio seguro de la diálisis peritoneal(11) lo que hace que sean un grupo heterogéneo con diferentes necesidades y candidatos a diversas estrategias de tratamiento(12). Se sugiere que los pacientes que ingresan a un programa de diálisis peritoneal deben ser evaluados para tener un conocimiento detallado acerca de cada una de estas esferas que afectan a esta población que inicia el tratamiento de sustitución renal, como lo son: deterioro cognitivo, fragilidad, trastornos psicoafectivos, síndrome de caídas, desnutrición y polifarmacia, entre otros, todos ellos denominados síndromes geriátricos; estos se definen por ser altamente prevalentes en los adultos mayores, condicionan otros síndromes geriátricos, afectan la calidad de vida de los pacientes y aumentan el riesgo de mortalidad(13), que generalmente se pasan por alto y la única forma de identificarlos es a través de la evaluación geriátrica integral. El deterioro cognitivo y la fragilidad son dos de los síndromes geriátricos más importantes en esta población, ya que se asocian con una mayor carga de comorbilidad y mortalidad(14), no solo para el paciente, si no para sus cuidadores también.

## Síndromes geriátricos en ERC.

Los adultos mayores en diálisis peritoneal están en riesgo de presentar síndromes geriátricos ya que la propia enfermedad lleva a un deterioro funcional, incluso aunque no cumplan con criterios de fragilidad, se altera su homeostasis y su capacidad de recuperación frente a un agente agresor. Por ende, los síndromes geriátricos se asocian a un declive funcional dada su contribución a una

vulnerabilidad general del paciente a los eventos adversos; la presencia de un síndrome geriátrico a menudo conduce al desarrollo de síndromes geriátricos adicionales. Por ejemplo, los pacientes de diálisis que son frágiles están en un mayor riesgo de caídas(15).

La fragilidad se encuentra comúnmente en pacientes mayores con ERC avanzada en y su detección debe ser parte de la evaluación y la atención para su mantenimiento en diálisis peritoneal(16). La fragilidad es un trastorno relacionado con la edad de múltiples funciones biológicas, que incluye estado nutricional, capacidad física, movilidad, actividad social, función cognitiva y esfera psicoafectiva, así como un estado que se asocia con un mayor riesgo de resultados adversos, como como disminución de la capacidad funcional, aumento de caídas, delirio, institucionalización, hospitalización y muerte. Cuando un adulto mayor se integra al programa de diálisis, aproximadamente el 80% de los pacientes presentan fragilidad, incluyendo prefragilidad(17). En un estudio realizado en Japón en 2018, los pacientes acudieron a consulta con enfermeras especialistas en diálisis para informarse acerca de las modalidades de reemplazo renal y les tomó casi una hora explicar acerca de la diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal, cubriendo los detalles acerca de los costos, la esperanza de vida, frecuencia de intercambio, cambio a otra modalidad, necesidad de apoyo familiar, riesgos y beneficios(18) lo cual en nuestro medio se omite, así también la falta de realización de la valoración geriátrica a los adultos mayores que se integran a estos programas. En los últimos años, investigadores de varios países han explorado los factores biológicos de riesgo de los eventos adversos de la diálisis peritoneal en pacientes de edad avanzada y descubrieron que los adultos mayores con ERC tienen múltiples comorbilidades, que incluyen diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, y esto combinado con la edad y la desnutrición podría influir en su evolución y pronóstico(19), pero es poca la información acerca del impacto de los síndromes geriátricos.

Aunque existe evidencia limitada en nefrología sobre la mejor manera de mejorar los resultados para los pacientes que viven con fragilidad y ERC, los estudios han demostrado que el efectuar la valoración geriátrica es factible dentro de los servicios de nefrología y debe utilizarse para identificar síndromes geriátricos para desarrollar

estrategias terapéuticas que apunten a mejorar los resultados, permitiendo así introducir una evaluación práctica y gestionar un manejo integral para personas que viven con fragilidad y ERC(20).

### Calidad de vida en la ERC

En un estudio de adultos mayores con múltiples comorbilidades que iniciaron tratamiento de sustitución de la función renal se reportó que comenzar la diálisis no parece mejorar la esperanza de vida en comparación con el tratamiento conservador; sin embargo, la hospitalización ocurrió en un 49% de los pacientes en diálisis frente al 24 % de los que tuvieron tratamiento conservador (21). El concepto de calidad de vida relacionada con la salud (CVAS) está en relación con la salud física, funcionamiento cognitivo y social (22); en los pacientes con enfermedad renal en etapa terminal, que son tratados con diálisis peritoneal, esta descrito que tienen muchas amenazas para la calidad de vida, tanto por los síntomas relacionados con la enfermedad, así como por el aspecto físico y carga mental del tratamiento de diálisis. La importancia de la CVAS para los pacientes no sólo es el aspecto básico de la meta de calidad en sí, sino también su asociación con la morbilidad y la mortalidad. Esto puede dar como resultado una calidad de vida deteriorada y una supervivencia reducida en comparación a adultos más jóvenes con el mismo diagnóstico(23).

La sociedad internacional de diálisis peritoneal reporta que se necesita una cantidad específica de eliminación de solutos para lograr una adecuada diálisis; sin embargo, el bienestar de la persona en diálisis está relacionado con muchos factores diferentes y no solo la eliminación de toxinas específicas, se debería de considerar dentro de los objetivos de atención permitir que la persona que realiza diálisis peritoneal pueda lograr sus propias metas de vida y promover la provisión de atención de diálisis de alta calidad por parte de los servicios de salud (24). Por lo tanto, cada vez hay más conciencia de que la diálisis es solo un componente de la terapia de remplazo renal y que el beneficio de la terapia de sustitución en la función renal en adultos mayores con síndromes geriátricos y sus comorbilidades debe de estar basado en mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus cuidadores.

**Antecedentes:**

Se identificaron los elementos que integran la pregunta PICO de la siguiente manera

- **(P)** aciente o Problema: Pacientes mayores de 50 años en diálisis peritoneal.
- **(I)** ntervención, estrategia, tratamiento, factor de **(E)**xposición, factor pronóstico, o prueba diagnóstica Síndromes geriátricos y diálisis peritoneal.
- **(C)**omparación: Pacientes mayores de 50 años que estuvieron hospitalizados contra los que no a partir del inicio de tratamiento de sustitución de la función renal.
- **(O)** utcome, desenlace o evento: Hospitalización.

La búsqueda se realizó en tres bases de datos electrónicas, utilizando tres elementos de la pregunta: (P), (I/E) y (O). **Ver tabla 1 y 2.**

**Tabla 1.** Palabras clave y términos alternativos de la pregunta utilizados en la búsqueda.

	Palabras clave	Términos alternativos	Términos MeSH	Términos DeCS
P	Diálisis peritoneal	Renal dialysis, dialysis	Renal dialysis, dialysis	Dialysis peritoneal
I/E	Síndrome geriátrico	Elderly Geriatric	Aged, frail elderly	Geriatrics, Gerontology
O	Hospitalización	Risk of hospitalization in peritoneal dialysis with geriatric syndromes	Sin resultado	Sin resultado
MeSH: Medical Subject Headings; DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.				

Se eliminaron las citas duplicadas en las distintas bases de datos. Se revisaron los títulos y resúmenes de las citas recuperadas y se excluyeron aquellas no relacionadas con la pregunta. Posteriormente se evaluaron los artículos de texto completo y se eligieron aquellos que cumplieron con los siguientes criterios de selección. **Ver tabla 2.**

**Tabla 2.** Criterios de selección de los artículos de texto completo.

Criterios de inclusión
1. Artículos con enfoque en diálisis peritoneal en el adulto mayor.
2. Artículos con relación entre síndromes geriátricos y diálisis peritoneal.
3. Artículos que incluyan riesgo de hospitalización con síndromes geriátricos.
Criterios de exclusión
1. Artículos no enfocados en síndromes geriátricos

A continuación, se resumen los artículos de texto completo que cumplieron con los criterios de selección. **Ver tabla 3.**

**Tabla 3.** Tabla de recolección de datos de los artículos seleccionados.

Primer autor y año	País	Diseño del estudio	Tamaño muestra	Intervención o exposición	Desenlace o evento	Magnitud del desenlace
I. N. van Loon, <i>et al</i> , 2019	Países bajos	Cohorte, Prospectivo	281	Comparación de la calidad de vida en pacientes con diálisis peritoneal vs máximo tratamiento conservador.	En los pacientes con diálisis peritoneal aumento el número de hospitalizaciones y no difirió en la calidad de vida.	En los pacientes mayores de 80 años no hubo mayor supervivencia y los pacientes que iniciaron diálisis 50% tuvo más hospitalizaciones.
Namiko A. Goto, <i>et al</i> , 2018	Países bajos	Cohorte, Prospectivo	285	Se valoró los síndromes geriátricos en pacientes que iniciaron diálisis peritoneal vs máximo tratamiento conservador.	Se encontró que los síndromes geriátricos son prevalentes tanto en el grupo con diálisis peritoneal vs máximo tratamiento conservador.	Los síndromes geriátricos son muy prevalentes en los pacientes ancianos con enfermedad renal crónica.
Ismay N. van Loon, <i>et al</i> , 2019	Países bajos	Cohorte, Prospectivo	192	Se valoró los síndromes geriátricos en pacientes que iniciaron con tratamiento de sustitución de la función renal.	Se valoró el riesgo de hospitalización a los 6 meses y de mortalidad a los 6 y 12 meses	Se encontró que más de 3 síndromes geriátricos aumentó la hospitalización en un 49% y de mortalidad a 6 y 12 meses de 8% y 15%.

## JUSTIFICACIÓN

Mediante una amplia búsqueda en diversos metabuscadores (PubMed, Google Scholar, Tesisunam) se buscó información acerca de la diálisis peritoneal en adultos mayores y se encontró poca información de cómo los síndromes geriátricos afectan la calidad de vida en adultos mayores en diálisis peritoneal, además, se encontraron pocos estudios que sugieran realizar una valoración geriátrica integral para pacientes que se encuentran en terapia de reemplazo renal tipo diálisis peritoneal con la finalidad de identificar síndromes geriátricos y disminuir el riesgo de hospitalizaciones que afectan la calidad de vida del paciente y sus familiares.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los adultos mayores con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal presentan síndromes geriátricos, que por sí solos se asocian a mayor riesgo de presentar más síndromes, complicaciones y aumentan la mortalidad, aunado a la enfermedad renal y la diálisis peritoneal; afectan las esferas biológica, psicoafectiva y social de los pacientes y disminuyen su capacidad funcional por lo que se debería evaluar a los adultos mayores al inicio y durante la terapia de sustitución renal mediante una valoración geriátrica para un manejo integral y multimodal que permita disminuir el riesgo de hospitalizaciones, que afecta directamente en la calidad de la vida de los pacientes y sus cuidadores, así como al sistema de salud pública.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la asociación entre la condición de hospitalización en sujetos mayores de 50 años que reciben diálisis peritoneal y que cuentan con comorbilidad de algún síndrome geriátrico?

## OBJETIVOS

**Objetivo general:** Describir la asociación entre la condición de hospitalización en sujetos mayores de 50 años que reciben diálisis peritoneal y que cuentan con comorbilidad de algún síndrome geriátrico.

## **Objetivos específicos:**

- 1.- Definir que síndromes geriátricos son los más asociados a riesgo de hospitalización en los pacientes mayores de 50 años.
- 2.- Demostrar que los pacientes mayores de 50 años también presentan síndromes geriátricos asociados a la diálisis peritoneal.

## **HIPÓTESIS**

Los pacientes mayores de 50 años que reciben diálisis peritoneal que cuentan con más de tres síndromes geriátricos se asociarán positivamente con la condición de hospitalización.

- **Hipótesis alternativa:** Los síndromes geriátricos en pacientes con diálisis peritoneal disminuyen el riesgo de hospitalización.
- **Hipótesis nula:** Los síndromes geriátricos en pacientes con diálisis peritoneal no aumentan ni disminuyen el riesgo de hospitalización.

## **MATERIAL Y METODOS**

Diseño del estudio

Tipo de diseño: Cohorte.

Método de observación: Retrospectivo.

Población del estudio: Pacientes mayores de 50 años en diálisis peritoneal.

Ubicación temporal y Espacial: Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza", Centro Médico Nacional "La Raza".

Inclusión: Expediente de pacientes hombres y mujeres mayores de 50 años que cuenten con valoración geriátrica integral, que se encuentren inscritos al programa de diálisis peritoneal del Hospital General CMN "La Raza", que cuenten con cuidador registrado y que acudan a consulta externa de nefrología.

Exclusión: Expedientes de pacientes con deterioro cognitivo mayor, que no estén registrados al programa de diálisis peritoneal, que no acudan a la consulta externa de nefrología y no cuenten con un cuidador registrado.

Eliminación: Expedientes clínicos incompletos.

Tamaño de la muestra: Por factibilidad y operalización.

Sitio del estudio: Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza.

Periodo: enero de 2023 a septiembre de 2023.

Grupo de estudio: Pacientes mayores de 50 años en diálisis peritoneal que se encuentran adscritos al programa de diálisis peritoneal del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza Centro Médico Nacional "La Raza".

**Tabla 4.** Definición de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad o escala de medida
Adulto mayor	Persona mayor de 50 años	Tiempo que ha vivido el paciente.	Cuantitativa discreta	Años
Síndrome geriátrico	Conjunto de signos y síntomas con alta prevalencia en adultos mayores, que condicionan otros síndromes y que aumentan la morbimortalidad.	Se encuentra en los diagnósticos geriátricos del expediente.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Polifarmacia (Síndrome geriátrico)	Empleo de más de 3 fármacos al día.	El paciente toma más de 3 fármacos al día de acuerdo con la GPC. (25)	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Estreñimiento (Síndrome geriátrico)	Dificultad o escasa frecuencia de las deposiciones	El paciente refiere síntomas de estreñimiento	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Dolor crónico (Síndrome geriátrico)	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada daño tisular, real o potencial por más de 3 meses.	El paciente refiere dolor o se encuentra en tratamiento para cualquier tipo de dolor por más de 3 meses.(26)	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente

Síndrome de caídas (Síndrome geriátrico)	Acontecimiento que precipite al paciente al suelo u otro nivel inferior contra su voluntad.	El paciente refiere más de 2 caídas en el último año o una que amerite hospitalización.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Edentulia (Síndrome geriátrico)	Ausencia total o parcial de piezas dentales.	Ausencia total o parcial de piezas dentales.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Malnutrición (Síndrome geriátrico)	Es la condición en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes	Se realiza escala MNA y el paciente puntúa con menos de 17 puntos para malnutrición.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Fragilidad (Síndrome geriátrico)	Discapacidad fluctuante y marcada vulnerabilidad ante sucesos estresantes	Se realiza escala de FRAIL con más de 3 puntos para paciente frágil.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Riesgo de Sarcopenia (Síndrome geriátrico)	Disminución de la masa muscular magra, fuerza muscular y rendimiento físico.	Se realiza escala de SARC-F y puntúa para 4 puntos o más para alto riesgo de sarcopenia.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Incontinencia fecal (Síndrome geriátrico)	Perdida de la capacidad de retener el contenido intestinal a través del ano al menos una vez por mes	El paciente refiere durante la valoración incontinencia fecal(13).	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Incontinencia urinaria (Síndrome geriátrico)	Pérdida involuntaria de cualquier cantidad de orina desde la vejiga.	Cualquier escape de orina que provoque molestias al paciente.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Déficit sensorial (Síndrome geriátrico)	Afección total o parcial de la función visual y/o auditiva	Déficit con repercusión directa en la funcionalidad.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Colapso del cuidador (Síndrome geriátrico)	Afecta negativamente la resistencia del cuidadora.	Se aplica escala de Zarit al cuidador y puntaje mayor a 47.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente

Trastorno por insomnio (Síndrome geriátrico)	Insatisfacción por la cantidad o calidad del sueño asociada a la dificultad para iniciar o mantener el sueño, o despertar pronto por la mañana con incapacidad para volver a dormir.	Se utilizan los criterios de DSM 5 para trastorno del insomnio.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Síntomas depresivos (Síndrome geriátrico)	Trastorno afectivo que presenta tristeza patológica, decaimiento, Irritabilidad.	Se realiza escala de GDS de 14 ítems y puntúa más de 5.	Cualitativa nominal dicotómica	Ausente Presente
Tiempo en diálisis peritoneal	Tratamiento sustitutivo de la función renal en modalidad de diálisis peritoneal.	Tiempo que tiene el paciente en diálisis peritoneal.	Cuantitativa discreta	Meses
Hospitalización	Ingresar a un hospital para recibir atención médica y/o quirúrgica.	Ingreso a un hospital por cualquier causa que no sea programada de la diálisis peritoneal a partir del inicio de la terapia de sustitución renal.	Cuantitativa discreta	Número de hospitalizaciones
Tasa hospitalización n/año	Número de hospitalizaciones en los años con diálisis peritoneal.	Relación del número de hospitalizaciones en los años con diálisis peritoneal	Cuantitativa continua	Cociente hospitalización/año

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MÉTODO DE ESTUDIO**

Para el presente estudio se recolectaron datos del expediente médico de acuerdo a los criterios de selección en pacientes que acudieron a consulta de nefrología en diálisis peritoneal del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza, así como de una valoración geriátrica integral donde se determinaron previamente que síndromes geriátricos presentaban de acuerdo a escalas validadas y el número de hospitalizaciones que han presentado a partir de haber iniciado diálisis peritoneal y se recolectaron en una base de datos, así como una base de datos en Excel para su análisis en IBM SPSS Statistics versión 25.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se realizó una selección por factibilidad y operalización de los expedientes clínicos de los pacientes registrados en diálisis peritoneal del Centro Médico Nacional La Raza que cuenten con los criterios de inclusión y exclusión en el mes de septiembre de 2023.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se diseñó una base electrónica en el sistema EXCEL de Microsoft Office para el vaciado de datos de la hoja de recolección. Se capturó a la población mayor de 50 años con en diálisis peritoneal atendidos en la consulta externa de nefrología del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza" que cumplan con los criterios de inclusión. El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 25 para Windows Vista y se calculó correlaciones bivariados con formula de Spearman y conforme a la normalidad de los datos.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

El presente protocolo corresponde a una investigación con riesgo mínimo para el paciente con base en el artículo 17 de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en nuestro país (Título segundo/Capítulo I: De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún

daño como consecuencia inmediata a tardía del estudio), debido a que solo se revisará la asociación entre síndromes geriátricos y hospitalizaciones de los expedientes de los pacientes por lo que no implica riesgo para el paciente, por lo que se clasifica como categoría I. Investigación sin riesgo, que no amerita el uso de consentimiento informado. Estará garantizada la confidencialidad de la información y la divulgación científica de los datos obtenidos no contendrá de ninguna forma datos confidenciales que identifiquen a pacientes individuales.

Artículo 17: Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías; I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Este protocolo de investigación cumple con las consideraciones emitidas en el código Nuremberg, la declaración de Helsinki, promulgada en 1964 y sus diversas modificaciones incluyendo la actualización de fortaleza, Brasil 2013, así como las pautas internacionales para la investigación médica con seres humanos, adoptadas por la OMS y el consejo de organizaciones internacionales para investigación en seres humanos, cumpliendo a su vez con el Informe de Belmont de 1974 para los tres principios fundamentales: el respeto por las personas, la beneficencia y la justicia.

Se someterá a evaluación por el Comité de Ética e Investigación del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza "Dr. Gaudencio González Garza" Unidad Médica de Alta Especialidad en Av. Vallejo y Jacarandas s/n, Col. La Raza, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. Dirección de Enseñanza e Investigación en Salud, teléfono 57425900 del CMN "La Raza".

## **BENEFICIOS**

Derivado de este protocolo de investigación no se obtendrá ningún beneficio directo para los pacientes involucrados en el mismo, sin embargo; consideramos que la información obtenida resultará de gran utilidad para los pacientes con diálisis peritoneal; de tal forma que sea posible involucrar activamente en la atención de dichos pacientes al personal médico; entre ellos: Médico Familiar, Internista, Geriatra y Nefrólogo, conformando así un equipo multidisciplinario en pro de la calidad de vida del paciente adulto mayor con enfermedad renal crónica.

## **Confidencialidad y privacidad**

Todos los datos obtenidos y derivados de este protocolo de investigación serán utilizados únicamente y de forma confidencial por los investigadores; los cuales serán utilizados para el análisis, recolección, procesamiento e interpretación de resultados. Todas las hojas de recolección de datos contendrán una clave alfanumérica que corresponderá con los datos confidenciales del expediente del paciente, así como la hoja de recolección de datos, se sustituirá nombre por clave alfanumérica. Solamente los investigadores tendrán acceso a dichas claves para el conocimiento de los datos de cada expediente. Estará garantizada en todo momento la confidencialidad de la información y la divulgación científica de los datos obtenidos no contendrá de ninguna forma datos confidenciales que identifiquen a pacientes individuales.

## **Conflicto de intereses**

No existe ningún conflicto de interés, económico o personal.

## RECURSOS Y FACTIBILIDAD

### Recursos humanos

Investigador responsable:

Dr. Josafat Francisco Martínez Magaña. Médico Especialista en Geriatria, Adscrito al Servicio de Medicina Interna del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza". Sus actividades consistirán en la revisión y corrección del protocolo de investigación.

Investigador asociado:

Dra. Andrea Carolina Harsanyi Ontiveros. Médico Residente de 4° año de la Especialidad de Geriatria del Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza". Su función será la planeación, elaboración del protocolo de investigación, captura de pacientes, así como recolección de resultados y realización de análisis estadístico de los mismos.

**Recursos Físicos:** Se utilizará libreta, bolígrafo, hojas, computadora y formatos para la recolección de datos.

**Recursos financieros:** Para este protocolo no se requerirá la utilización de recursos financieros extra a los destinados para la atención habitual del paciente. El resto de los gastos que resulten de la elaboración e impresión serán cubiertos por los investigadores en cuestión.

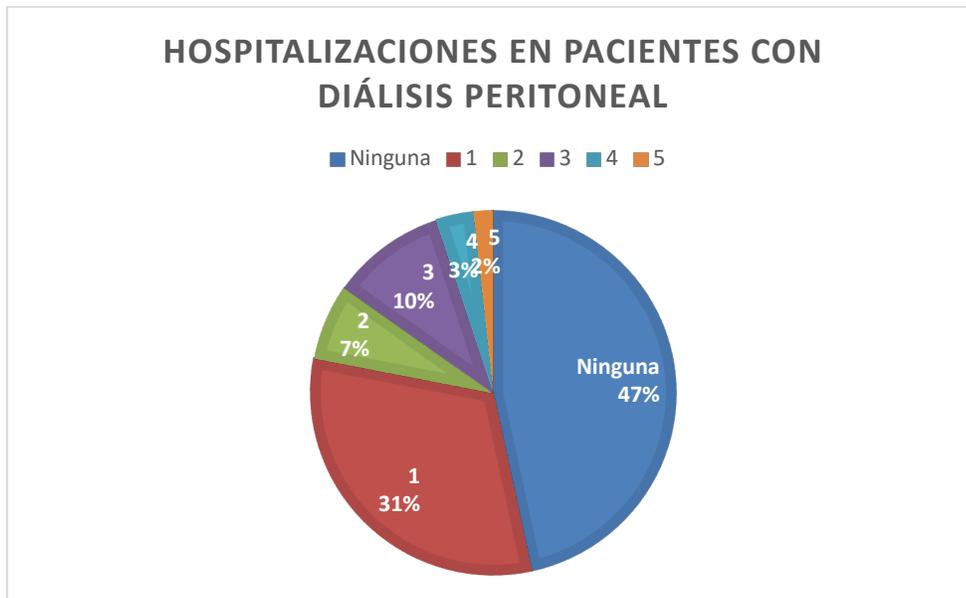
**Factibilidad:** La unidad cuenta con los recursos humanos, la infraestructura y equipo necesario para la realización de este estudio; así como con el número de pacientes considerados para este estudio.

## RESULTADOS

**Características Sociodemográficas:** En esta investigación se analizaron los datos de 60 participantes. Del total, 31 fueron mujeres, representando el 51.7%, y 29 hombres, que componen el 48.3% de la muestra. Con respecto a la edad, la media fue de 62.25 años con una desviación estándar de 9.03 años. Las edades oscilaron entre los 50 y 86 años.

**Características Clínicas:** Hospitalizaciones: De la muestra, 28 participantes (46.7%) nunca fueron hospitalizados; 19 (31.7%) fueron hospitalizados una vez; cuatro (6.7%) dos veces; seis (10%) tres veces; dos (3.3%) en cuatro ocasiones y uno (1.7%) cinco veces, representado en la figura 1.

**Figura 1.** Hospitalizaciones de los pacientes con diálisis peritoneal.



**Historial de Catéteres:** Cuarenta y un participantes (68.3%) tuvieron al menos un catéter Tenckhoff en algún momento; 17 (28.3%) tuvieron dos, y dos (3.3%) tres catéteres. La media de años vividos con catéter fue de 2.32, con una desviación estándar de 1.83 años, y un rango que va desde un año hasta nueve años.

**Relación entre hospitalizaciones y catéteres:** Se estableció un cociente entre el número de hospitalizaciones y los años vividos con catéter Tenckhoff. La media de esta relación fue de 0.722, con una desviación estándar de 0.90, y un rango de 0 a

4.

**Tabla 5.** Características de interés distribuidas por género en los participantes del estudio.

	Sexo					
	Mujer			Hombre		
	Media	Desviación	Rango	Media	Desviación	Rango
Edad	63	9	29	62	10	36
Hospitalizaciones	1	1	5	1	1	3
Número de Catéteres	1	0	1	1	1	2
Años con catéter	2	2	8	2	2	7
Cociente hospitalizaciones/año con catéter	0.97	1.06	4	0.46	0.64	2

**Otras variables de interés:** El análisis reveló que toda la población tuvo más de tres síndromes geriátricos; de los cuales 90% (53 participantes) presentaban polifarmacia; el 48.3% (29 participantes) estreñimiento; el 31.7% (19 participantes) dolor crónico; el 25% (15 participantes) síndrome de caídas; el 40% (24 participantes) síndrome de fragilidad; el 41.7% (25 participantes) sarcopenia; el 11.7% (siete participantes) incontinencia fecal; el 21.7% (13 participantes) incontinencia urinaria; el 90% (54 participantes) algún déficit sensorial; el 60% (36 participantes) edentulia; el 25% (15 participantes) tenían un cuidador primario informal familiar con síntomas de colapso; el 31.7% (19 participantes) se encontraban en estado de malnutrición; el 45% (27 participantes) insomnio y el 36.7% (22 participantes) depresión.

**Correlaciones de Spearman:** Se realizaron pruebas de correlación bivariado de Spearman entre las variables sociodemográficas y los síndromes geriátricos de interés. A continuación, se detallan los hallazgos significativos:

Existe una correlación negativa entre el género femenino y el número de hospitalizaciones ( $R=-0.261$ ;  $p=0.044$ ) así como con el antecedente de estreñimiento ( $R=-0.335$ ;  $p=0.009$ ).

Se registró una correlación positiva entre el cociente de hospitalizaciones y años vividos con catéteres Tenckhoff y la presencia de dolor crónico ( $R=0.284$ ;  $p=0.028$ ). La edad mostró correlación positiva con la presencia de síndrome de fragilidad ( $R=-.277$ ;  $p=0.032$ ), edentulia ( $R=-.338$ ;  $p=0.008$ ) y síntomas depresivos ( $R=-.355$ ;  $p=0.005$ ).

Hubo una correlación positiva entre el número de catéteres y el número de hospitalizaciones ( $R=-.281$ ;  $p=0.029$ ), entre el estreñimiento y el dolor crónico ( $R=-.274$ ;  $p=0.034$ ), entre la sarcopenia y el síndrome de caídas ( $R=-.449$ ;  $p<0.000$ ), entre el síndrome de fragilidad y la sarcopenia ( $R=-.552$ ;  $p<0.000$ ), entre la incontinencia fecal y la malnutrición ( $R=-.422$ ;  $p=0.001$ ), entre la incontinencia urinaria y el insomnio ( $R=-0.256$ ;  $p=0.048$ ), y entre los síntomas depresivos y la presencia de un cuidador primario informal familiar con síntomas de colapso ( $R=-0.519$ ;  $p<0.000$ ).

Finalmente, se identificó una correlación positiva entre el antecedente de contar con tres o más síndromes geriátricos y el número de hospitalizaciones ( $R=0.644$ ;  $p<0.000$ ). No se detectaron otras correlaciones significativas en el análisis.

**Análisis complementario:** Para complementar el análisis y contrastar las hipótesis, se realizaron pruebas de chi-cuadrada. Se encontró una asociación positiva entre el número de hospitalizaciones y el antecedente de incontinencia urinaria ( $X^2=11.16$ ;  $gl=5$ ;  $p=0.048$ ). No se observaron otras relaciones significativas entre dicha variable y otros síndromes geriátricos. Además, se llevaron a cabo regresiones lineales usando las mismas variables, sin arrojar resultados significativos.

## **Análisis de Resultados**

**Características sociodemográficas:** El estudio consideró una muestra de 60 individuos mayores de 50 años, con una distribución bastante equitativa entre géneros. El promedio de edad fue de aproximadamente 62 años, lo que sitúa a la muestra en la franja de edad geriátrica, relevante para nuestra investigación.

**Características clínicas:** Un aspecto clave a considerar es el número de hospitalizaciones. La mayoría de los participantes (46.7%) no registró hospitalizaciones, mientras que una proporción significativa solo tuvo una hospitalización. Al observar el historial de catéteres, casi 70% de los participantes habían tenido al menos un catéter Tenckhoff. La relación entre hospitalizaciones y años vividos con catéter Tenckhoff presenta una media cercana a 0.722, lo que puede sugerir que la duración con el catéter no necesariamente implica un mayor número de hospitalizaciones.

Por otro lado, se identificaron diversos síndromes geriátricos prevalentes en la muestra, como polifarmacia, estreñimiento, síndrome de caídas, entre otros. Estos datos reafirman el objetivo específico de demostrar la presencia de síndromes geriátricos asociados a la diálisis peritoneal en esta población.

**Correlaciones de Spearman:** Las correlaciones de Spearman destacaron relaciones significativas entre variables sociodemográficas y síndromes geriátricos. La negatividad en las correlaciones entre el género femenino y ciertos síndromes sugiere que las mujeres, en esta muestra, tienen menor riesgo de estos síndromes en comparación con los hombres. Otras correlaciones, como la existente entre la edad y síndromes como fragilidad y edentulia, resaltan que la avanzada edad es un factor que podría influir en la aparición de estas condiciones.

Estos hallazgos son esenciales al considerar la hipótesis propuesta: sugieren que la presencia de ciertos síndromes geriátricos, en especial más de tres, puede influir en el estado de hospitalización de los pacientes. Sin embargo, es esencial

considerar que la correlación no implica causalidad, y se requieren estudios más detallados para afirmar dicha relación.

## **DISCUSIÓN**

De los resultados obtenidos se observó que toda la muestra presentó más de tres síndromes geriátricos y que aproximadamente la mitad no tuvo ninguna hospitalización y con lo que se demuestra una relación positiva de Spearman grande y un resultado estadísticamente significativo, por lo que se sugiere realizar una valoración geriátrica integral a los pacientes con enfermedad renal crónica en etapa de previas a la diálisis peritoneal con el fin de planear estrategias terapéuticas para los síndromes geriátricos y sus cuidadores, puesto que se infiere que disminuir la asociación de hospitalización impacta en la calidad de vida de los adultos mayores con diálisis peritoneal y sus cuidadores, además de los costos y recursos en los servicios de salud.

Como objetivo secundario de esta investigación se encontró que incluso los pacientes mayores de 50 años con enfermedad renal crónica, ya que, a pesar de la edad cronológica de los pacientes en la muestra, en la literatura se ha encontrado relación a un envejecimiento prematuro y que puedan presentar estos síndromes.

De los 13 síndromes geriátricos que se analizaron en esta investigación, se encontró que la incontinencia urinaria aumenta hasta 11 veces más el riesgo de hospitalización por lo que podría tratarse en otra línea de estudio.

## **CONCLUSIÓN**

La información presentada muestra claras asociaciones entre ciertos síndromes geriátricos y hospitalizaciones, lo que puede dar luz sobre la hipótesis planteada al inicio. Aunque la hipótesis alternativa sugiere que los síndromes geriátricos en pacientes con diálisis peritoneal disminuyen el riesgo de hospitalización, y la hipótesis nula plantea que no hay relación, los datos presentados muestran algunas correlaciones que pueden ser cruciales para determinar estas asociaciones. Es vital continuar analizando y cruzando estos datos para obtener conclusiones definitivas y así comprender mejor el papel de los síndromes geriátricos en el contexto de hospitalizaciones en pacientes mayores de 50 años sometidos a diálisis peritoneal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lv JC, Zhang LX. Prevalence and Disease Burden of Chronic Kidney Disease. En: *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Springer New York LLC; 2019. p. 3–15. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-981-13-8871-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-13-8871-2_1).
2. INEGI. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas adultas mayores. [Internet]. 2021. Disponible en: <http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/manual/17.pdf>.
3. Rodríguez-Román FJ, Flores-Luna LG, Dickinson ME, Palacios-Martínez M. Polifarmacia y prescripción en cascada en adultos mayores con diabetes tipo 2. *Revista Mexicana de Geriatria* 2022; 1 (1): 5-12. Disponible en: <https://revistamexicanadegeriatria.squarespace.com>.
4. Van Loon IN, Goto NA, Boereboom FTJ, Bots ML, Hoogeveen EK, Gamadia L, et al. Geriatric Assessment and the Relation with Mortality and Hospitalizations in Older Patients Starting Dialysis. *Nephron*. 2019;143(2):108–19. Disponible en: <http://doi:10.1159/000501277>.
5. Johnson AA, English BW, Shokhirev MN, Sinclair DA, Cuellar TL. Human age reversal: Fact or fiction? Vol. 21, *Aging Cell*. John Wiley and Sons Inc; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/accel.13664>.
6. Hamczyk MR, Nevado RM, Barettino A, Fuster V, Andrés V. Biological Versus Chronological Aging: JACC Focus Seminar. Vol. 75, *Journal of the American College of Cardiology*. Elsevier USA; 2020. p. 919–30. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.11.062>.
7. Guo J, Huang X, Dou L, Yan M, Shen T, Tang W, et al. Aging and aging-related diseases: from molecular mechanisms to interventions and treatments. Vol. 7, *Signal Transduction and Targeted Therapy*. Springer Nature; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41392-022-01251-0>.
8. Sato Y, Yanagita M. Immunology of the ageing kidney. Vol. 15, *Nature Reviews Nephrology*. Nature Publishing Group; 2019. p. 625–40. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0185-9>.
9. Diebel LWM, Rockwood K. Determination of Biological Age: Geriatric Assessment vs Biological Biomarkers. *Current Oncology Reports*; 2021. 23:

104; Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11912-021-01097-9>.

10. Tuttle CSL, Maier AB. Towards a biological geriatric assessment. Vol. 107, *Experimental Gerontology*. Elsevier Inc; 2017. p. 102–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2017.09.017>.

11. Brown EA, Finkelstein FO, Iyasere OU, Kliger AS. Peritoneal or hemodialysis for the frail elderly patient, the choice of 2 evils? Vol. 91, *Kidney International*. Elsevier B.V.; 2017. p. 294–303. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.kint.2016.08.026>.

12. Goto NA, Loon INV, Boereboom FTJ, Emmelot-Vonk MH, Willems HC, Bots ML, et al. Association of initiation of maintenance dialysis with functional status and caregiver burden. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2019;14(7):1039–47. Disponible en: <https://doi.org/10.2215/CJN.13131118>.

13. Rodríguez Mañas L, Abizanda Soler P. Tratado de medicina geriátrica: fundamentos de la atención sanitaria a los mayores. Elsevier; 2020.

14. Erken E. Geriatric assessment in elderly hemodialysis patients. Vol. 41, *Jornal brasileiro de nefrologia : 'orgao oficial de Sociedades Brasileira e Latinoamericana de Nefrologia*. NLM (Medline); 2019. p. 310–1. Disponible en: <http://doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2019-0098>.

15. Hall RK, McAdams-DeMarco MA. Breaking the cycle of functional decline in older dialysis patients. *Semin Dial*. el 1 de septiembre de 2018;31(5):462–7. Disponible en: <http://doi: 10.1111/sdi.12695>.

16. Brown EA, Hurst H. Delivering peritoneal dialysis for the multimorbid, frail and palliative patient. *Peritoneal Dialysis International*. el 1 de mayo de 2020;40(3):327–32. Disponible en: <https://doi.10.1177/0896860819893558>.

17. Kamijo Y, Kanda E, Ishibashi Y, Yoshida M. Sarcopenia and frailty in PD: Impact on mortality, malnutrition, and inflammation. *Peritoneal Dialysis International*. 2018;38(6):447–54. Disponible en: <https://doi.org/10.3747/pdi.2017.00271>.

18. Sakai K, Nihei H. Peritoneal Dialysis in Elderly Patients. En: *Contributions to Nephrology*. S. Karger AG; 2018. p. 141–7. Disponible en: <http://doi: 10.1159/000485714>.

19. Ma XY, Sheng YP, Yang XM, Wang N, Zhang HR, Xu HP, et al. Characteristics and prognostic outcome factors between young and elderly peritoneal dialysis patients: a prospective cohort study. *Ann Palliat Med.* el 1 de septiembre de 2022;11(9):2952–60. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.21037/apm-22-1008>.
20. Nixon AC, Brown J, Brotherton A, Harrison M, Todd J, Brannigan D, et al. Implementation of a frailty screening programme and Geriatric Assessment Service in a nephrology centre: a quality improvement project. *J Nephrol.* el 1 de agosto de 2021;34(4):1215–24. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40620-020-00878-y>.
21. Van Loon IN, Goto NA, Boereboom FTJ, Verhaar MC, Bots ML, Hamaker ME. Quality of life after the initiation of dialysis or maximal conservative management in elderly patients: A longitudinal analysis of the Geriatric assessment in OLder patients starting Dialysis (GOLD) study. *BMC Nephrol.* 2019;20(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1268-3>.
22. Kim SM, Kang M, Kang E, Kim JH, Kim Y, Ryu H, et al. Associations among body composition parameters and quality of life in peritoneal dialysis patients. *Sci Rep.* 2022;12(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19715-2>.
23. Fitzgerald TJ, Joosten H, van Buren M, Vinen K, Brown EA. A Review of Supportive Care for Older People with Advanced Chronic Kidney Disease. 2023; Disponible en: <https://academic.oup.com/ckj/advance-article/doi/10.1093/ckj/sfac256/6881382>.
24. Brown EA, Blake PG, Boudville N, Davies S, de Arteaga J, Dong J, et al. International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: Prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International.* 2020;40(3):244–53. Disponible en: <http://doi:10.1177/0896860819895364>.
25. Poblano-Verástegui O, Bautista-Morales AC, Acosta-Ruíz O, Gómez-Cortez PM, Saturno-Hernández PJ. Polifarmacia en México: un reto para la calidad en la prescripción. *Salud Publica Mex.* 2020;62(6):859–67. Disponible

en: <https://doi.org/10.21149/11919>.

26. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: The IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). Vol. 160, Pain. Lippincott Williams and Wilkins; 2019. p. 19–27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001384>.

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“”

Edad:

Información de diálisis peritoneal:

Año de colocación del catéter:

Número de catéteres:

Número de hospitalizaciones (a partir de la colocación del catéter):

Síndromes geriátricos:

Polifarmacia: (SI) (NO)

Estreñimiento: (SI) (NO)

Dolor crónico: (SI) (NO)

Síndrome de caídas: (SI) (NO)

Fragilidad: (SI) (NO)

Riesgo de sarcopenia: (SI) (NO)

Incontinencia urinaria: (SI) (NO)

Incontinencia fecal: (SI) (NO)

Déficit sensorial: (SI) (NO)

Edentulismo: (SI) (NO)

Colapso del cuidador: (SI) (NO)

Malnutrición: (SI) (NO)

Insomnio: (SI) (NO)

Depresión: (SI) (NO)

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Tesis:** "Asociación de hospitalización en pacientes mayores de 50 años con síndromes geriátricos en diálisis peritoneal"

Actividad	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Sep-23
Revisión de la Literatura	■	■							
Elaboración del Protocolo		■							
Revisión del Proyecto			■	■	■				
Evaluación por comité de ética					■				
Aprobación por el comité de ética					■				
Evaluación por comité de investigación						■	■	■	
Aprobación por el comité de investigación								■	■
Etapas de ejecución								■	■
Elaboración de base de datos								■	■
Captura y análisis de datos								■	■
Elaborar el informe final									■
Entrega									■

## SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación: **"ASOCIACIÓN DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES MAYORES DE 50 AÑOS CON SÍNDROMES GERIÁTRICOS EN DIÁLISIS PERITONEAL"** es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Edad
- b) Síndromes geriátricos
- c) Hospitalización
- d) Diálisis peritoneal
- e) Comorbilidades

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS. En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo. La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo: **"ASOCIACIÓN DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES MAYORES DE 50 AÑOS CON SÍNDROMES GERIÁTRICOS EN DIÁLISIS PERITONEAL"** cuyo propósito es producto comprometido (tesis, artículo, cartel, presentación, etc.). Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materias de investigación en salud vigentes y aplicables.



---

Dr. Josafat Francisco Martínez Magaña  
Médico Geriatra adscrito al servicio de Medicina Interna  
Hospital General Dr. Gaudencio González Garza CMN La Raza  
Investigador responsable