

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**



**TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
DOCTORA EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Medicina Interna

**Impacto de la hemodiálisis versus diálisis peritoneal en
pacientes con enfermedad renal crónica en relación con la
supervivencia y calidad de vida a nivel internacional.
Revisión sistemática**

AUTORA

Tórrez-González, Kelly Laura

TUTORA CIENTÍFICA Y METODOLÓGICA

Dra. Ivonne Dessireé Leytón Padilla
Doctora en Medicina y Cirugía
MSc. Salud Pública

REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN

REVISOR DE CONTENIDO
Dr. René Alfonso Gutiérrez, MD, MSc
Epidemiólogo, Salubrista Publico

REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO

Carlos Manuel Téllez, MSc.
Docente de Facultad de Ciencias Médicas, UNICA

Managua, Nicaragua
06 de noviembre de 2020

Dedicatoria

A Dios, porque Él nunca se equivoca, porque me dio el regalo más grande: La sabiduría y la fortaleza para afrontar cada prueba, cada reto y cada día difícil.

A mi madre, la mujer más increíble del mundo, la primera persona que creyó en mí desde el día uno, ya que asumió mis sueños como propios y se ha sacrificado para darme todo a mí.

A mi familia: Juan Ramón, Josefa, Marlon, Allison, Jafeth, Jamileth, Brycoll, Jorge, Calixto, Urania, Gumercindo, Lilliam, Carmencita por el apoyo incondicional, por darme ánimos, por estar en cada etapa de este camino y ser piezas fundamentales para poder llegar hasta aquí.

A mis compañeros de internado, docentes y personal del Hospital José Nieborowski de Boaco por ser mi familia durante el año más difícil y más increíble de todo este proceso, por las enseñanzas, las palabras de ánimo, por cada risa, lágrima, compartir sus conocimientos conmigo y por depositar su confianza en mí.

Agradecimientos

A Dios, por el don de servicio y entrega a los demás, por la sabiduría y fortaleza durante estos 6 años de formación y por todas las pruebas que puso en mi camino y que me convirtieron en lo que soy hoy en día.

A mi madre, por ser mi leona de tiempo completo, mi pilar y mi ejemplo de superación día a día, por su apoyo incondicional y por compartir mis sueños como si fueran propios.

A mi familia y personas especiales, que estuvieron a mi lado en cada momento, en cada paso y en cada prueba difícil durante todo este camino de altibajos, por las palabras de ánimo, consejos y por creer siempre en mí.

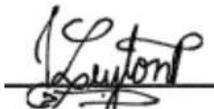
A mis maestros, desde primer año hasta mi internado por compartir sus conocimientos, consejos y sobre todo la confianza que depositaron en mí.

Opinión de la tutora

La enfermedad renal crónica es uno de los principales problemas de salud pública debido a los daños que ocasiona en la salud física, mental y social del individuo y de sus familiares. Según la Sociedad Internacional de Nefrología (2020) existen a nivel mundial 850 millones de personas afectadas por esta enfermedad y se estima que en los próximos años será una de las principales causas de muerte prematura.

El manejo de esta patología genera altos costos para los sistemas de salud, los cuales deben de brindar una atención médica acorde a las condiciones clínicas del paciente, esto implica que en aquellos que se encuentran en los estadios más avanzados de la enfermedad se debe garantizar la aplicación de una terapia de sustitución renal, ya sea hemodiálisis o diálisis peritoneal; no obstante en los últimos años ha surgido el dilema sobre cuál de las modalidades es la más beneficiosa para los pacientes. Es por esta razón que estudios como la presente revisión sistemática son importantes, ya que permiten evaluar las intervenciones y analizar los resultados de supervivencia y calidad de vida con base en la experiencia de investigaciones previas realizadas en diversos países con un amplio grupo de participantes, esto conlleva a obtener resultados y generar recomendaciones que contribuyan a determinar la mejor terapia para los individuos con esta enfermedad.

Felicito a la autora de esta investigación por el excelente trabajo que ha realizado y que sin duda será de utilidad para los profesionales de la salud que desean actualizarse y contar con argumentos, con suficiente respaldo científico, al momento de decidir la terapia idónea para sus pacientes. Se insta a la egresada a que prosiga en el campo de la investigación científica a lo largo de su carrera profesional que está iniciandode forma exitosa con esta revisión sistemática.



Dra. Ivonne Leytón Padilla

MSc. Salud Pública

Resumen

Objetivo: Analizar la evidencia científica sobre el impacto de la hemodiálisis *versus* diálisis peritoneal en pacientes con enfermedad renal crónica en relación con la supervivencia y calidad de vida.

Material y método: Revisión sistemática de intervención con enfoque cualitativo, se incluyeron 9 artículos de tipo observacional analítico y descriptivo, el periodo de búsqueda fue del 1° de julio al 10 de septiembre de 2020, los principales tesauros fueron: “Terapia de reemplazo renal”, “Diálisis peritoneal”, “Calidad de vida”.

Resultados: Predominaron los estudios observacionales analíticos, el país con la mayor cantidad de estudios fue España y los años de publicación reportados con mayor frecuencia fueron 2017 y 2019, la media de edad osciló entre los 44.3 a 66.2 años, predominó el sexo masculino en el 100% de los artículos, la etiología más frecuente fue la diabetes mellitus y la comorbilidad que prevaleció fue la nefropatía diabética, la calidad de vida fue mayor en los pacientes sometidos a diálisis peritoneal y se obtuvieron resultados similares en la variable supervivencia.

Conclusiones: La mayoría de la población reportada fueron hombres, mayores de 40 años de edad, la principal etiología fue la diabetes mellitus la cual se asoció a la comorbilidad más frecuente que fue la nefropatía diabética, se encontraron mejores resultados en las dimensiones de la calidad de vida y supervivencia en aquellos pacientes sometidos a diálisis peritoneal.

Recomendaciones: Promover la diálisis peritoneal debido a los mejores resultados en calidad de vida y supervivencia. Fortalecer la educación continua en las unidades de salud que cuenten con terapia de sustitución renal, para que el personal posea mayor conocimiento sobre estas terapias y así brindar un mejor servicio al paciente.

Palabras claves: Terapia de sustitución renal, hemodiálisis, diálisis peritoneal, calidad de vida, supervivencia.

Correo electrónico de la autora: torrezkellylaura@gmail.com

Abstract

Objective: To analyze the scientific evidence on the impact of hemodialysis versus peritoneal dialysis in patients with chronic kidney disease in relation to survival and quality of life.

Material and method: Systematic review of the intervention with a qualitative approach, 9 articles of an analytical and descriptive observational type were included, the search period was from July 1 to September 10, 2020, the main thesauri were: "Renal replacement therapy ", " Peritoneal dialysis ", " Quality of life ".

Results: Analytical observational studies predominated, the country with the highest number of studies was Spain and the most frequently reported years of publication were 2017 and 2019, the mean age ranged from 44.3 to 66.2 years, the male sex predominated in the 100% of the articles, the most frequent etiology was diabetes mellitus and the prevailing comorbidity was diabetic nephropathy, the quality of life was higher in patients undergoing peritoneal dialysis and similar results were obtained in the survival variable.

Conclusions: Most of the study participants were men, older than 40 years of age, the main etiology was diabetes mellitus, which was associated with the most frequent comorbidity, which was diabetic nephropathy, better results were found in the dimensions of quality of life and survival in those patients undergoing peritoneal dialysis.

Recommendations: Promote peritoneal dialysis due to the best results in quality of life and survival. Strengthen continuing education in health units that have renal replacement therapy, so that staff have greater knowledge about these therapies and thus provide better service to the patient.

Keywords:

Renal replacement therapy, hemodialysis, peritoneal dialysis, quality of life, survival.

Author's email: torrezkellylaura@gmail.com

Índice

I. Introducción.....	1
II. Antecedentes	2
III. Justificación.....	4
IV. Pregunta de investigación.....	5
V. Objetivos.....	6
VI. Marco Referencial	7
6.1 Definición.....	7
6.2 Clasificación	7
6.3 Etiología.....	7
6.4 Tratamiento.....	7
✓ Presión Arterial	8
✓ Ingesta Proteica	8
✓ Ingesta de sal.....	8
✓ Cambios en el estilo de vida	8
6.5 Tratamiento de las complicaciones agudas	8
6.6 Tratamiento con sustitución renal	9
✓ Hemodiálisis.....	9
✓ Indicaciones y contraindicaciones de la Hemodiálisis	10
✓ Complicaciones de la hemodiálisis.....	10
6.7 Diálisis Peritoneal.....	10
✓ Indicaciones y contraindicaciones.....	12
✓ Complicaciones de la diálisis peritoneal.....	12
6.8 Supervivencia y calidad de vida en los pacientes que se encuentran en diálisis peritoneal y hemodiálisis	12
VII. Diseño Metodológico	15
7.1 Tipo de estudio.....	15
7.2 Criterios de elegibilidad.....	15
7.3 Fuentes de información	17
7.4 Técnica de búsqueda de información	17
7.5 Estrategia de búsqueda de información	17

7.6 Periodo de búsqueda	19
7.7 Método de revisión.....	19
7.8 Proceso de extracción de datos.....	19
7.9 Análisis estadístico descriptivo	36
7.10 Control de sesgos entre los estudios.....	36
VIII. Consideraciones éticas	36
IX. Tablas, resultados y análisis de resultados.....	38
X. Conclusiones.....	67
XI. Recomendaciones.....	68
XII. Referencias Bibliográficas	69
XIII. Anexos	74

I. Introducción

La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública a nivel internacional que afecta del 10 al 15% de la población mundial. Los cambios demográficos y sociales ocurridos durante las últimas décadas constituyen aspectos importantes que han afectado la salud de la población mundial. (Gulias et al., 2016)

Esta enfermedad tiene establecidos diferentes esquemas de tratamiento según la clasificación de la Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO), en los estadios más avanzados cuando la tasa de filtración glomerular está por debajo de 15 ml/min o 173 ml/m² se indican las terapias de sustitución renal, en las modalidades de diálisis peritoneal o hemodiálisis, no obstante, este tipo de terapia sigue siendo motivo de amplia discusión puesto que, dejando de lado la influencia que los factores económicos, geográficos o políticos pueden ocasionar, los estudios de supervivencia comparada entre hemodiálisis y diálisis peritoneal tienen resultados contradictorios, presentándose argumentos tanto a favor como en contra de ambas técnicas. (Antolín et al., 2002)

En la actualidad existen diversos estudios que han aportado un sin número de resultados sobre la supervivencia en los pacientes sometidos a diálisis peritoneal y hemodiálisis, en su gran mayoría estos estudios han descrito que la diálisis peritoneal brinda al paciente una mayor supervivencia en el primer y segundo año de tratamiento sobre todo en los pacientes más jóvenes y con ningún tipo de comorbilidades (Rufino et al., 2011)

Por tanto, la presente investigación de tipo revisión sistemática tuvo como propósito evaluar el impacto de la hemodiálisis *versus* diálisis peritoneal en pacientes con enfermedad renal crónica en relación con la supervivencia y calidad de vida.

II. Antecedentes

Rengifo (2019) en la Universidad Peruana Cayetano Heredia realizó una revisión sistemática con el objetivo de analizar la calidad de vida en pacientes con terapia de hemodiálisis y diálisis peritoneal. Tomando 25 artículos publicados en los años 2006 al 2017. Este estudio reveló que del 100% de los artículos revisados un 50% son investigaciones descriptivas de corte transversal, un 20% eran cuantitativas observacionales, 20% eran ensayos clínicos y un 10% eran de correlación.

Finalmente, se evidenció que los pacientes en hemodiálisis tienen afectada su calidad de vida en la dimensión física, un 55% de los estudios revisados así lo presenta; sin embargo, en los pacientes con diálisis peritoneal su calidad de vida es mejor en la dimensión social porque ellos son más independientes en su tratamiento, se concluyó que los pacientes en terapia de sustitución renal requieren mayor atención y autocuidado para mejorar su calidad de vida y así modo tener una mejor adhesión al tratamiento.

Nava (2019) realizó una revisión sistemática sobre costos de la hemodiálisis *versus* diálisis peritoneal en enfermedad renal crónica. Se revisaron sistemáticamente 10 artículos, en el 80% de los artículos se mencionó que la diálisis peritoneal es menos costosa que la hemodiálisis y en el otro 20% no se encontró información consistente y concluyeron que los costos son menores en la diálisis peritoneal a diferencia de la hemodiálisis.

Reynosa et al. (2018) realizó en la Universidad Privada Norbert Wiener una revisión sistémica con el objetivo de sintetizar la evidencia sobre la calidad de vida en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis y diálisis peritoneal, realizó una búsqueda de artículos con texto completo y analizó cada uno de los 10 artículos seleccionados. Obtuvo como resultado que en el 90% de los artículos analizados, no existe diferencia relevante en la calidad de vida de los pacientes sometidos a hemodiálisis y diálisis peritoneal, sólo un 10% de los artículos

indicaron que los pacientes en diálisis peritoneal tienen una mejor calidad de vida en comparación a los que se encontraban en hemodiálisis. (Reynoso, 2018)

Carbajal y Vásquez (2017) en la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima, Perú realizaron una revisión sistemática de diseño observacional en la cual se revisaron 12 artículos científicos con el objetivo de analizar la efectividad de la diálisis peritoneal. Dicho estudio tuvo como resultado que el 64% de los artículos expresaban que la diálisis peritoneal es más efectiva que la hemodiálisis para mejorar la supervivencia en pacientes con enfermedad renal crónica, el 14.5% dio a conocer que ambas terapias son eficaces para mejorar la supervivencia, el otro 14.4% identificó que los pacientes tratados con hemodiálisis presentaron mejor supervivencia que los sometidos a diálisis peritoneal y en el restante 7 % no se determinó la eficacia de ningún tratamiento. Por tanto, concluyeron que la diálisis peritoneal es más efectiva que la hemodiálisis tratándose de la supervivencia de los pacientes.

III. Justificación

La enfermedad renal crónica en el adulto se define como la presencia de una alteración estructural o funcional renal que es crónica, progresiva e irreversible; en Nicaragua se ha observado un aumento en los casos de enfermedad renal crónica del 13.3% en el 2017 a 21.0% en el 2019, cada día es mayor el número de personas afectadas por esta patología y que se encuentran en riesgo de morir por esta causa. (MINSa, 2019)

La evolución de la enfermedad dependerá de muchos factores entre ellos: las comorbilidades, la edad, el tipo de actividad física o laboral, el sexo y también la rapidez con la cual se realice el diagnóstico y se instaure un tratamiento, esta condición de salud adquiere relevancia en aquellos pacientes que tienen estadios avanzados de la enfermedad en donde la terapia de sustitución renal constituye el tratamiento idóneo para prevenir la muerte precoz del paciente. (Flores et al., 2009)

Por esta razón surgió que surgió el interés científico de evaluar el impacto de la hemodiálisis versus la diálisis peritoneal a nivel internacional en pacientes con enfermedad renal crónica en relación con la supervivencia y calidad de vida, la implicación práctica de esta investigación fue establecer la alternativa terapéutica más adecuada acorde a la situación clínica del paciente y al contexto socioeconómico del país, priorizando el enfoque de salud pública.

El principal beneficiario fue la población nicaragüense ya que se generaron recomendaciones para mejorar el tratamiento y así la calidad de vida de los pacientes mediante la elección de la terapia más adecuada, el MINSa y los profesionales de salud se beneficiaron al obtener información actualizada y con fundamento científico sobre la terapia de sustitución renal que ofreció mejores resultados según los artículos revisados.

IV. Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto de la hemodiálisis *versus* diálisis peritoneal en pacientes con enfermedad renal crónica en relación con la supervivencia y calidad de vida a nivel internacional?

Dando origen a las denominadas variables PICO que se muestran a continuación:

P (Paciente, población o problema): Pacientes con enfermedad renal crónica.

I (Intervención): Hemodiálisis

C (Comparación): Diálisis peritoneal

O (Resultado): Supervivencia y calidad de vida

V. Objetivos

Objetivo general:

1. Analizar la evidencia científica disponible sobre el impacto de la hemodiálisis *versus* diálisis peritoneal en pacientes con enfermedad renal crónica en relación con la supervivencia y calidad de vida.

Objetivos específicos:

1. Identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con terapia de sustitución renal referenciados con mayor frecuencia en la evidencia científica incluida en esta revisión.
2. Mencionar la etiología y las comorbilidades más frecuentes en los pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis o diálisis peritoneal descritas con mayor frecuencia en la evidencia científica incluida en esta revisión.
3. Comparar la supervivencia y calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis *versus* diálisis peritoneal referenciada con mayor frecuencia en la evidencia científica incluida en esta revisión.

VI. Marco Referencial

6.1 Definición

Gorostidi et al. (2012) expresa que la enfermedad renal crónica se define como la presencia de alteraciones en la función y estructura renal con un tiempo mínimo de tres meses y con la presencia de complicaciones en la salud del paciente. De igual forma expresa que se puede definir la enfermedad renal crónica según la tasa de filtrado glomerular indicando que un valor inferior a 60 ml/min/1,73 m² corresponde a una disminución leve a moderada de la función renal.

6.2 Clasificación

La enfermedad renal crónica según Gorostidi et al. (2012) se clasifica tomando en cuenta la tasa de filtrado Glomerular (TFG) y la albuminuria con lo que se obtiene información más precisa para el pronóstico del paciente. Se incluye en la clasificación los valores de albúmina ya que es un marcador de gravedad del daño renal y se asocia a la progresión de la nefropatía (ver anexo N° 2)

6.3 Etiología

La enfermedad renal crónica tiene múltiples causas, Gorostidi et al. (2012) explica que las dos principales son la nefropatía diabética en un 44.9 % y la hipertensión arterial en un 27.2% estas son las responsables de dos tercios de los casos de enfermedad renal crónica. (Ver anexo N° 7)

6.4 Tratamiento

James et al. (2014) expresaron que el tratamiento de la enfermedad renal crónica en categorías tempranas, donde función renal está ligera o moderadamente disminuida, se debe de acatar las siguientes disposiciones:

✓ **Presión Arterial:**

Tomando como referente a James et al. (2014) en personas con o sin diagnóstico de diabetes más enfermedad renal crónica, se debe mantener una presión arterial sistólica menor o igual a 140 mmHg y diastólica menor o igual a 90 mmHg.

✓ **Ingesta Proteica:**

Gulias et al. (2016) explico que en pacientes con o sin diabetes y con una tasa de filtrado glomerular menor de $<30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ se debe de disminuir la ingesta proteica a 0.8-1 g/kg/día y en los pacientes con riesgo de progresión de enfermedad renal crónica se debe restringir la ingesta proteica alta $<1.3 \text{ g/kg/día}$.

✓ **Ingesta de sal:**

Gulias et al. (2016) manifiesta que se debe orientar al paciente la disminución de la ingesta de sodio menor a 2 g/día o de igual manera menor de 5 g/día de cloruro de sodio.

✓ **Cambios en el estilo de vida:**

Tomando como referencia a Gulias et al. (2016) se debe aconsejar al paciente realizar actividad física según sus comorbilidades cardiovasculares, con un objetivo mínimo de 30 min/día cinco veces a la semana

6.5 Tratamiento de las complicaciones agudas

De acuerdo con Kurt et al. (2012) son: Hiperpotasemia, edema agudo pulmonar, acidosis metabólica, encefalopatía hipertensiva, encefalopatía urémica, pericarditis, taponamiento cardiaco que se presentaría en pacientes con una tasa de filtrado glomerular $<15 \text{ ml/min/1.73m}^2$ (Categoría G4, G5).

Kurt et al. (2012) señala que se debe indicar terapia de sustitución renal cuando se presentan uno o más de los siguientes síntomas o signos: Alteraciones ácido-base o electrolíticas, sobrecarga de volumen o descontrol de la presión arterial, deterioro progresivo del estado nutricional refractario a intervención dietética, alteraciones cognitivas.

6.6 Tratamiento con sustitución renal

✓ Hemodiálisis

La hemodiálisis se define según Pereira-Rodríguez et al. (2012) como el procedimiento de sustitución renal que consiste en eliminar las sustancias tóxicas de la sangre a través de una máquina que circula la sangre del paciente desde una arteria hacia el dializador en el que las sustancias tóxicas que se encuentran en el torrente sanguíneo se difunden al líquido de diálisis y luego de esto la sangre libre de toxinas regresa al organismo a través de una cánula colocada en una vena.

Este es un procedimiento lento, Pereira-Rodríguez et al. (2012) expresa que se conecta al paciente a la máquina de hemodiálisis por 4 horas aproximadamente y es necesario realizarla de 2 a 3 veces por semana, combinado con una serie de medicamentos y una dieta restringida en líquidos y sal.

Pereira-Rodríguez et al. (2012) explica que en este procedimiento la sangre es filtrada y logra sustituir algunas de las funciones del riñón, pero no realiza las funciones endocrinas y metabólicas, sólo realiza la excreción de los solutos, regulación del equilibrio electrolítico y de ácido base, así como la eliminación del líquido que se encuentra retenido.

✓ **Indicaciones y contraindicaciones de la Hemodiálisis**

Pereira-Rodríguez et al. (2012) explica que la hemodiálisis en la actualidad no tiene contraindicación absoluta, solo se ha descrito que no se debe ofrecer este tratamiento a pacientes que se encuentren en cuidados paliativos, se debe estudiar muy bien al paciente antes de ofrecer este o cualquier otro tratamiento de sustitución renal.

✓ **Complicaciones de la hemodiálisis**

Tal y como explica Pereira-Rodríguez et al. (2012) se han ido investigando con más profundidad las terapias de sustitución renal y se ha perfeccionado la técnica de hemodiálisis, no obstante, aún se pueden presentar algunas complicaciones.

Por ende, hace 40 años Pereira-Rodríguez et al. (2012) mencionó como principales complicaciones las fallas técnicas, causadas por desperfectos en las máquinas de hemodiálisis o al poco conocimiento sobre el procedimiento, hoy en día esto es poco frecuente y en la actualidad las complicaciones se asocian a la edad y a las comorbilidades del paciente, así como al estado físico y el estadio de la enfermedad.

También, Pereira-Rodríguez et al. (2012) señala que las complicaciones más frecuentes son: vómitos, náuseas, datos de infección de la fistula, hipotensión arterial e hipoxemia; entre las menos frecuentes se encuentran: síndrome de desequilibrio, reacciones de hipersensibilidad, arritmias, hemorragias, hemólisis y embolismo aéreo.

6.7 Diálisis Peritoneal

La diálisis peritoneal explica Anderson et al. (2017) es una técnica que utiliza el recubrimiento del abdomen (peritoneo) en donde se coloca un líquido dializador que absorbe los desechos de la sangre utilizando el peritoneo como un filtro, este líquido

se introduce a través de un catéter que se coloca con una mínima intervención quirúrgica se infunde una solución de diálisis que es mantenida en el peritoneo por un tiempo predeterminado en el cual, mediante mecanismos de transporte de difusión y ósmosis, se produce el intercambio de sustancias; siguiendo el gradiente osmótico, se produce la difusión y ósmosis de tóxicos y electrolitos desde la sangre al líquido infundido luego éstos son eliminados al exterior a través del mismo catéter.

Anderson et al. (2017) manifiesta que de esta técnica se conoce la modalidad de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) y la diálisis peritoneal automática; la DPCA consiste en que el paciente lleva líquido dializador en la cavidad peritoneal durante 24 horas que se cambia de forma manual de 3 a 4 veces al día (se recomienda en tres ocasiones: dos durante el día y uno en la noche).

Además, Anderson et al (2017) señala que el volumen de infusión por cada intercambio dependerá de la superficie corporal del paciente, la tolerancia de la presión intrabdominal y el estado del paciente.

La diálisis peritoneal automática explicada por Anderson et al. (2017) se realiza mediante un equipo llamado cicladora la cual realiza un número variante de intercambios de solutos normalmente en la noche cuando el paciente duerme, de esta técnica se derivan dos modalidades:

1. La modalidad intermitente: en esta intervención el abdomen del paciente se encuentra vacío un determinado número de horas.
2. La modalidad continua: En la cual el abdomen se mantiene en contacto con el líquido dializador durante las 24 horas del día.

✓ **Indicaciones y contraindicaciones**

La diálisis peritoneal está indicada en cualquier caso que la membrana peritoneal del paciente se mantenga intacta, sin embargo, existen contraindicaciones relacionadas con el estado del paciente como, por ejemplo: edad, enfermedades preexistentes, limitaciones anatómicas, estado nutricional, entorno socio-familiar, etc. (Pereira-Rodríguez et al., 2012)

✓ **Complicaciones de la diálisis peritoneal**

Pereira-Rodríguez et al. (2012) expresa que la diálisis peritoneal es un tratamiento invasivo en el que se pueden presentar complicaciones menores y mayores; entre las menores se menciona el aumento de peso relacionadas con la absorción de cierta cantidad de solución dializadora que provoca que se consuma cientos de calorías, lo que conlleva a un aumento de peso.

De igual manera pueden presentarse infecciones como la peritonitis que es una complicación frecuente que pone en riesgo la vida del paciente e infecciones en el área donde se insertó el catéter, este riesgo aumenta si el paciente no tiene un entrenamiento adecuado. (Pereira-Rodríguez et al., 2012)

Y en tercera instancia, pueden aparecer hernias en la pared abdominal debido a que la retención de líquido en la cavidad peritoneal durante largos periodos debilita la funcionalidad de los músculos. (Pereira-Rodríguez et al., 2012)

6.8 Supervivencia y calidad de vida en los pacientes que se encuentran en diálisis peritoneal y hemodiálisis

La calidad de vida, según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2017) se define como la percepción que un individuo tiene de su lugar de existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas e inquietudes y está estrechamente relacionado con la

salud física, psicológica, emocional y como esto afecta su rutina de vida diaria, nivel de independencia y sus relaciones sociales entre otras cosas, de igual forma puede variar por la edad, sexo, cultura y sobre todo el estado de salud.

La calidad de vida y la supervivencia de los pacientes con enfermedad renal crónica según la OMS (2017) varía con el paso de los años, se ha visto que los que tienen entre 1 a 5 años de terapia de sustitución renal presentan una mejor calidad de vida en comparación a los que tienen menos tiempo y los que obtienen una clasificación menor de la enfermedad.

Por otra parte, Lastra et al. (2018) ha demostrado que los pacientes que se encuentran en terapia de sustitución renal ya sea diálisis peritoneal o hemodiálisis presentan una disminución en su calidad de vida ya que suelen presentar alteración en el estado emocional, autoconcepto personal y cambios físicos, un estudio realizado en Perú demostró que el 44% de los pacientes presentan una depresión moderada, otro 44% depresión severa y el 4% mantiene un buen estado de ánimo.

De igual forma, este tratamiento afecta a nivel laboral ya que la mayoría de estos pacientes se ven obligados a dejar su trabajo debido a que deben presentarse a las sesiones de tratamiento y muchas veces su fuerza física y emocional no les permite continuar en sus labores cotidianas, solo un porcentaje pequeño del 33% de los pacientes en hemodiálisis puede continuar con su trabajo dependiendo del esfuerzo físico que su trabajo les demande.

Los pacientes se ven afectados en su alimentación ya que deben recibir dieta con una restricción de líquidos, proteínas y alimentos ricos en potasio, y son dependientes de otras personas; los pacientes en un estadio avanzado de insuficiencia renal necesitan apoyo familiar en un 100% para poder realizar acciones tan sencillas como caminar o alimentarse por sí solos ya que su estado físico no se los permite. (Lastra et al., 2018)

La supervivencia de estos pacientes está en dependencia del estadio de la enfermedad si existen o no comorbilidades, y si hay buen apego al tratamiento y apoyo familiar; en pacientes en hemodiálisis la supervivencia que se calcula en los primeros 6 meses es del 98 %, en el primer año es de 95%, en el segundo año es de un 88% y va disminuyendo en un 10% en el resto de los años y este descenso es más notorio si el paciente presenta diabetes, afectaciones cardiovasculares o alguna neoplasia. (Lastra et al., 2018)

VII. Diseño Metodológico

7.1 Tipo de estudio

Revisión sistemática de intervención, de enfoque cualitativo ya que se limitó a sintetizar la información recopilada de los artículos primarios y no se llevó a cabo un metaanálisis de los datos

7.2 Criterios de elegibilidad

7.2.1 Criterios de inclusión

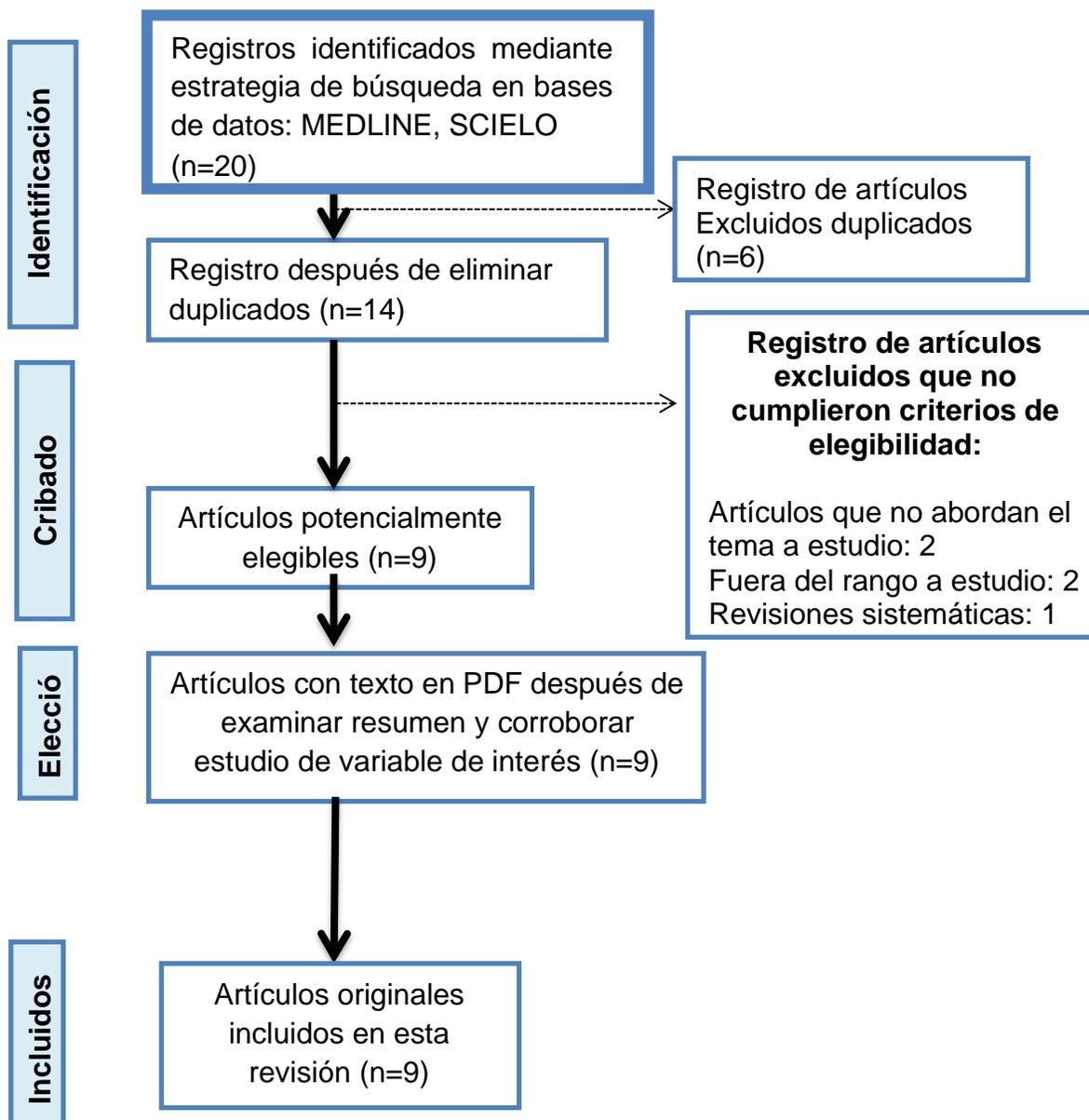
1. Artículos o publicaciones científicas que aborden enfermedad renal crónica y terapia de sustitución renal (Diálisis peritoneal y hemodiálisis) de manera conjunta o individual.
2. Artículos o publicaciones científicas que relacionen la supervivencia y calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a diálisis peritoneal y hemodiálisis.
3. Artículos científicos o documentos en literatura gris (monografías o tesis no publicadas en revista científicas, pero indexadas en repositorios).
4. Investigaciones con diseño de tipo observacional descriptivo y analítico (caso-control y cohorte).
7. Artículos o publicaciones cuya muestra sea mayor de 20 pacientes.
8. Artículos o publicaciones con un puntaje de STROBE mayor de 10 puntos

7.2.2 Criterios de exclusión

1. Investigaciones de tipo: cualitativo, revisiones sistemáticas.
2. Estudio cuya muestra sea menor del 20 participante
3. Estudios que tenga un nivel de confianza menor del 95% y cuya calidad metodológica sea cuestionable (puntaje STROBE menor de 10)

Diagrama de flujo PRISMA:

Ff



Fuente: Adaptado de la guía de aspectos metodológicos a evaluar en una revisión sistemática, UNICA (2020).

7.3 Fuentes de información

Se tomaron en cuenta como fuente primaria artículos o publicaciones científicas disponibles en la red.

7.4 Técnica de búsqueda de información

Para llevar a cabo el proceso de búsqueda y selección de los artículos se utilizaron las siguientes herramientas:

Base de datos

SCIELO (Scientific Electronic Library Online): <https://scielo.org>

MEDLINE (National Library of Medicine): <https://www.nlm.nih.gov/bsd/medline>

Sitios Web de prestigio científico:

Mayo Clinic <https://www.mayoclinic.org>

Revista de Nefrología: <https://www.revistanefrologia.com>

Nefrología digital: <https://www.revistanefrologia.com>

Metabuscadores

Google Scholar: <https://scholar.google.com.ni>

PUBMED: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>

7.5 Estrategia de búsqueda de información

Paso 1: Identificación de tesauros o términos de búsqueda:

La búsqueda se realizó en primera instancia colocando las variables PICO en el espacio de búsqueda de la página de los descriptores de ciencias de la salud con el objetivo de obtener las palabras claves que orienten la búsqueda en los metabuscadores, se accedió a través del link de la página de descriptores de la ciencia de la salud (DeCS): <https://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>

Paso 2: Comparación de similitudes y discrepancias entre los términos de búsqueda

Posteriormente se procedió a la búsqueda de la similitud o discrepancias entre los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y los descriptores Medical Subject Headings (MeSH), esta similitud de los términos de búsqueda se presenta a continuación:

Cuadro comparativo de tesauros		
Palabras claves	DeSC	MeSH
Hemodiálisis	“Terapia de reemplazo renal continuo”	“Hemodialysis solutions”
Diálisis peritoneal	“Diálisis peritoneal”	“Renal dialysis”
Calidad de vida	“Calidad de vida”	“Quality of life”

Paso 3: Construcción de la cadena de búsqueda

Uso de operadores booleanos:

En esta investigación , para ser más específica la estrategia de búsqueda se hizo uso de los operadores booleanos AND y OR los cuales fueron empleados de la siguiente forma:

- OR: “hemodialysis solutions” OR “renal dialysis”
- AND: “hemodialysis solutions” AND “renal dialysis”

Pasó 4: Aplicación de la cadena de búsqueda

En primera instancia se teclearon los términos de búsqueda de manera individual y posteriormente se realizaron combinaciones utilizando los operadores booleanos en las bases de datos elegidas y mencionadas en el acápite técnica del presente documento.

Se aplicaron los siguientes límites o filtros de búsqueda:

1. Artículos en idioma inglés y español.
2. Artículos publicados del año 2000 al 2020.
3. Población adulta.
4. Artículos de tipo observacional.
5. Artículos y publicaciones de acceso libre en la web.

7.6 Periodo de búsqueda

La búsqueda se realizó del 1° de julio de 2020 al 10 de septiembre de 2020, es decir en el lapso de dos meses se efectuó la búsqueda de cada uno de los artículos científicos de esta revisión sistemática.

7.7 Método de revisión

En la presente revisión sistemática se incluyeron estudios con calidad metodológica verificada por la lista de chequeo STROBE (para estudios epidemiológicos) se asignó 1 punto a cada ítem cumplido, a los criterios que no se cumplieron se les asignó 0 puntos, siendo la puntuación máxima 22 puntos, se excluyeron aquellos artículos que obtuvieron un puntaje menor de 10.

7.8 Proceso de extracción de datos

Los artículos que se incluyeron en la presente revisión sistemática, luego de la búsqueda exhaustiva previamente descrita, fueron analizados de forma crítica y objetiva, la información fue organizada en tablas de resumen que se muestran a continuación:

Tabla de resumen de hallazgos 1: datos de publicación

N° Art	Autores	Año de publicación	Título del artículo	Tipo de publicación	País de publicación	Idioma en el que se publicó	Encontrado en:
1	Merino-Martínez et al.	2019	Relación entre la calidad de vida relacionada con la salud y la ansiedad/ depresión en pacientes en hemodiálisis crónica.	Artículo original	España	Español	<u>Enferm nefrol. 2019 Julio- Sep;22 (3): 274-83</u>
2	Antolín et al.	2002	Análisis de la supervivencia en diálisis: hemodiálisis vs diálisis peritoneal y la importancia de la comorbilidad.	Artículo original	España	Español	Nefrología. Vol. XXII. Número 3. 2002
3	Caballero-Morales et al.	2006	Calidad de vida en pacientes con	Artículo original	México	Español	<u>Medigraphic, vol.8 (3) 163, 168 2006</u>

			hemodiálisis, diálisis peritoneal continua ambulatoria y automatizada				
4	López et al.	2017	Calidad de vida en hemodiálisis y diálisis peritoneal tras cuatro años de tratamiento	Artículo original	México	Español	Med Int Méx. 2017 marzo;33(2):177-184.
5	Muños	2017	Factores asociados a la supervivencia en diálisis peritoneal	Monografía	España	Español	Repositorio de la Universidad Miguel Hernández, departamento de medicina clínica, tesis monográfica
6	Rufino et al.	2011	Diálisis peritoneal actual comparada con hemodiálisis: análisis de supervivencia a medio plazo en pacientes incidentes en diálisis	Artículo original	España	Español	Nefrología 2011;31(2):174-84

7	Videll	2018	Sobrevida de los pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) en el servicio de nefrología del hospital nacional Rosales, san salvador, el Salvador. Enero 2011 diciembre 2015.	Monografía	El Salvador	Español	Univ. Psychol. Bogotá (Colombia) 5 (3): 487-499, octubre-diciembre de 2006
8	Zuñiga et al.	2019	Evaluación de la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis crónica mediante el cuestionario "Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36)"	Artículo de investigación	Chile	Español	Rev Méd Chile 2009; 137: 200-207
9	Martínez et al.	2016	Supervivencia de pacientes de edad avanzada (≥ 70 años) con enfermedad crónica estadios 4-5: diálisis vs tratamiento conservador	Artículo original	España	Español	Nefrología 2016;36(3):283–291

Tabla de resumen de hallazgo: contenido de publicación

No. Art.	Diseño de investigación	Periodo, Muestra	Variable Estudiada	Principales Resultados	Conclusión del Estudio	Calidad de evidencia GRADE	Puntaje STROBE
1	Observacional, descriptivo de corte transversal	Enero-abril 2019. 122 pacientes	Calidad de vida	<p>Edad media: 66,27 +- 14,2 años.</p> <p>Sexo: Hombre (65,6% N=80)</p> <p>Vía de dialización: Fístula arterio-venosa= 74,6 % y por catéter venoso central= 25.4%</p> <p>Característica relacionada a la calidad de vida: se reportó la dimensión de situación laboral con 27.5%, la función cognitiva con un 80.9 %, la calidad de relaciones sociales con un 83.8%, la función sexual con un</p>	Los autores concluyeron que la hemodiálisis afecta la calidad de vida relacionada a la salud de estos pacientes, también se observó que la ansiedad y la depresión fueron elementos medulares negativos en los pacientes en hemodiálisis.	Baja	22 puntos

				50.7%, y el sueño con un 58.9%.			
2	Observacional longitudinal y retrospectivo (cohorte)	Enero-diciembre (1993-1999), con una muestra de 3,648 pacientes	Supervivencia	<p>Edad: Se dividieron los pacientes en dos subgrupos los que estaban en diálisis peritoneal y hemodiálisis, se tomaron rangos de edades desde los 0 a los 90 años, prevaleciendo en la hemodiálisis con un 28.4 % las edades de 61-70 años y en la diálisis peritoneal de igual forma prevaleció la edad de 61-70 años con un 23 %.</p> <p>Nefropatía causal: En ambas terapias de sustitución renal predominó la no filiada con un 23%</p> <p>Factores de comorbilidad: En pacientes con diálisis peritoneal predominó en un 23% la diabetes y en pacientes con</p>	Se concluyó que los pacientes en diálisis peritoneal en general son más jóvenes, pero tienen un mayor grado de comorbilidad, la supervivencia a corto y medio plazo es similar entre las dos técnicas ambas modalidades son igualmente eficaces, e indican que los enfermos mayores de 70 años deberían de estar en hemodiálisis y así como los que tienen comorbilidad cardiovascular	Moderada	22 pts

				<p>hemodiálisis predominó la edad en un 32.3 % como factor de comorbilidad.</p> <p>Causa de salida del estudio: Reflejaron que en la diálisis peritoneal la causa de salida con mayor porcentaje fue el cambio de técnica y en hemodiálisis lo que prevaleció fue el trasplante renal (17.4%)</p>			
3	Transversal, comparativo	Mayo-octubre 2003. Muestra de 101 pacientes.	Calidad de vida	<p>Se dividieron a los pacientes en 3 grupos los que estaban en diálisis peritoneal continua ambulatoria, en hemodiálisis y diálisis peritoneal ambulatoria.</p> <p>Edad: Estuvo entre 15 a 85 años, media de 46 +-16.5.</p> <p>Sexo: El 54.5% fueron hombres en una razón de 1.1 hombre / 1</p>	Los autores concluyeron que la calidad de vida fue mejor en los pacientes con diálisis peritoneal que los pacientes con hemodiálisis	Baja	22 puntos

				<p>mujer 80% con secundaria y menos, 65.3% casados.</p> <p>Comorbilidades: El 48 % fueron diabéticos y el 12.8 % hipertensos.</p> <p>Terapia: el 49.5 % se encontraban en diálisis peritoneal continua ambulatoria, el 32 % en hemodiálisis y el 16 % en diálisis peritoneal.</p> <p>Calidad de vida: Los mayores promedios en las dimensiones fueron apoyo social 86.4%, en dolor un 78 %, la calidad de las relaciones sociales en un 78.4 %, el estado laboral con el 48.2 %, papel de las limitaciones físicas, el papel de las limitaciones emocionales salud general con un 45.5 %.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

4	Observacional, transversal, descriptivo y multicéntrico.	Abril-mayo 2016. La muestra fueron 36 pacientes.	Calidad de vida	<p>Edad: Los pacientes en diálisis peritoneal y hemodiálisis tuvieron edad media de 70.29 ± 9.21 y 63.48 ± 12.51 años.</p> <p>Género: El 65 y 60% de los pacientes fueron hombres.</p> <p>Calidad de vida: Los efectos mentales se reportaron en 39.5 a 47% con mejores resultados para los pacientes con hemodiálisis</p> <p>Categoría laboral: En los pacientes con diálisis peritoneal fue del 76.5% y en hemodiálisis se registró en el 48%</p> <p>Entorno social: El número de pacientes casados fue significativamente mayor en el grupo de diálisis peritoneal (82%) que en los de hemodiálisis (76%).</p> <p>Comorbilidades: En pacientes con hemodiálisis destacaron: la</p>	Concluyeron que en los efectos de la enfermedad renal, la diálisis peritoneal tiene mejor puntaje en calidad de vida con un 61% en relación con la hemodiálisis 55%, con respecto a la carga de la enfermedad los pacientes en diálisis peritoneal tuvieron un porcentaje de 27% en comparación con los pacientes en hemodiálisis que obtuvieron un 46%.	Baja	20 puntos
---	--	---	-----------------	---	--	------	-----------

				<p>nefropatía diabética en un 52% seguida de la nefroangioesclerosis con el 28%, en la diálisis peritoneal la comorbilidad predominante fue muy similar, encontrándose nefropatía diabética 71 % seguida de la nefroangioesclerosis con 18%</p>			
5	Retrospectivo, multicéntrico.	<p>periodo completo de 13 años de estudio en tres partes: un periodo inicial de 3 años (1993 - 1995), y dos periodos de 5 años (1996 -</p>	Sobrevivencia	<p>Edad: La media fue de 52.9 ± 16,3 años. Género: El 55.7 % eran varones frente a un 44.3% de mujeres. Procedencia: 76% procedían de situación prediálisis, 21.8% procedían de HD. Etiología: Enfermedad glomerular 26.7%, nefropatía intersticial 19.8%, nefropatía diabética 17.2%, no filiadas 25%.</p>	<p>Se concluyó que existe una excelente supervivencia en los pacientes en diálisis peritoneal 91% en el primer año, 72% años en el tercero y 52% en el quinto año. Es conveniente destacar que los resultados de este estudio son de gran relevancia gracias a la excelente técnica que se</p>	Moderada	19 puntos

		2000 y 2001 - 2005). Con una muestra de 1515		Comorbilidades: Cardiovasculares 33,6 %, diabetes mellitus 48,8%	tiene en los centros de diálisis.		
6	Cohorte retrospectiva	Enero 2006-diciembre 2009 Muestra: 1 1 469 pacientes	Supervivencia	Edad y sexo: Con una edad media de 62.5 años, el 65% hombres. Terapia: 173 en diálisis peritoneal y 1.296 en hemodiálisis Mortalidad: En los pacientes con hemodiálisis fue de 27.1 %, y en diálisis peritoneal 8.7 %. Supervivencia: La probabilidad de supervivencia para diálisis peritoneal y hemodiálisis fue del 96 %, a los 6 meses 89 % a los 12 meses 80 %, a los 24 meses 65 %, a los 36 meses 58% y a los 46 meses 45 %. El análisis por subgrupos la supervivencia fue mayor en los	La conclusión de este estudio fue que las ventajas de supervivencia de la modalidad de diálisis peritoneal respecto a la hemodiálisis, cabe destacar que estos resultados se repiten cuando estratificamos por edad, diabetes y sexo.	Moderada	22 puntos

				pacientes en diálisis peritoneal con respecto a la hemodiálisis tanto en los mayores de 65 años como en los menores, en los diabéticos y los no diabéticos y tanto en mujeres como en hombres.			
7	Analítico caso control	Enero 2011- diciembre 2015 Población: 78 pacientes.	Sobrevivencia	<p>Edad: La edad promedio fue de 44.3 años con un rango de desde los 18-89 años siendo el grupo etario más frecuente el de los 28-37 años con un 27.8 % y en menos frecuencia en los mayores de 78 años con un 2.6 %</p> <p>Sexo: El 56.4 % era hombres.</p> <p>Etiología: Con un 69.2% predominó la hipertensión arterial, seguido de la no filiada con un 14.3% y en menor frecuencia la glomerulonefritis 2.2 %.</p>	El estudio concluyó que la mayoría de los pacientes pertenecen al género masculino con edades que oscilan de los 18 hasta los 89 años. El estudio de sobrevivencia muestra que el tiempo medio de los pacientes que están en diálisis peritoneal continua ambulatoria fue de 58 meses. Los factores de riesgo que influyeron significativamente en la mortalidad por la técnica	Baja	21 puntos

				<p>Complicaciones: Predominó la anemia con un 91.8 % seguido de hiperparatiroidismo con un 4.7 %.</p> <p>Abandono del tratamiento: La más frecuente fue por fallecimiento en un 58% y el 42 % porque pasaron a hemodiálisis.</p> <p>Sobrevida: Se observó que al primer al año fue de 93% a los dos años 93%, a los 3 años 84%, a los 4 años 75% y a los 5 años 45%</p>	de diálisis peritoneal continua ambulatoria fueron: las infecciones (infecciosa) y la edad. La principal complicación fue la anemia.		
8	Estudio descriptivo transversal	Febrero-marzo 2019. Muestra de 243 pacientes	Calidad de vida	<p>Edad: El promedio de edad fue 54.5 años (rango 18-89), con 65,2% laboralmente inactivo.</p> <p>Nivel académico: El 48.2% de los pacientes tenía un nivel de estudio básico.</p> <p>Etiología: La causa de la enfermedad renal crónica más</p>	El presente estudio utilizó el cuestionario KDQOL-36 y ratificó lo publicado previamente, donde se señala que los pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento	Baja	20 puntos

				<p>frecuente fue la nefropatía diabética (27.2 %) no filiada (21.4) Uropatía obstructiva (17.8%) glomerulonefritis (16,9) nefropatía hipertensiva (12.5%)</p> <p>Calidad de vida: Un alto porcentaje de los pacientes obtuvo puntajes bajo el valor referencial de 50, de una escala de 1 a 100, en las dos puntuaciones sumarias promedio físico (PCS) y mental (MCS), en los puntajes promedios de las sub-escalas carga de la enfermedad renal y efectos de la enfermedad renal en la vida cotidiana</p>	con diálisis tienen menor calidad de vida respecto a la población general.		
9	Retrospectivo, observacional	Enero 2007- diciembre 2008. Población: Población	Supervivencia	La población total fue de 314 pacientes y se dividió en 2 grupos, en el primer grupo se observaron los siguientes resultados:	Este estudio muestra que la supervivencia fue mayor en los tratados con diálisis en comparación con el grupo de tratamiento	Baja	20 puntos

		de 348 pacientes		<p>Edad: La media de edad fue de 77 años con un rango (74-88)</p> <p>Sexo: En un 46% predominó el sexo masculino.</p> <p>Etiología: Con un 50% predominó la diabetes mellitus, y la cardiopatía isquémica con un 51%.</p> <p>Supervivencia: En un rango de 25-67 meses predominó una supervivencia a los 56 meses.</p> <p>Seguimiento por consulta: se dio seguimiento a 41 pacientes en un rango de tiempo 13-64 meses</p> <p>Mortalidad: Se observó una mortalidad del 64 %.</p> <p>En el segundo sub-grupo con ERC G5 que incluyeron 162 pacientes: Edad: Promedio edad de 77 años en un rango de (74-81 años)</p>	<p>conservador; sin embargo, esta ventaja se pierde cuando se consideran los pacientes de mayor edad (≥ 80 años). Además del tratamiento con diálisis, la supervivencia de los pacientes en estadio 5 se favoreció por el mayor tiempo en consulta y no se modificó con relación a la mayor comorbilidad medida por el índice de Charlson y los antecedentes de diabetes mellitus o cardiopatía isquémica. En el total de los pacientes (314 pacientes, estadios 4 y 5), la supervivencia sí</p>		
--	--	---------------------	--	--	--	--	--

			<p>Sexo: Predomino el sexo masculino en un 55 %.</p> <p>Etiología: Predomino la diabetes mellitus en un 50 % y la cardiopatía isquémica en un 48%.</p> <p>Seguimiento por consulta: fueron 15 pacientes en un rango de meses 6-35 meses</p> <p>Mortalidad: En este sub- grupo la mortalidad fue del 68% con un leve aumento en la morbilidad.</p> <p>Supervivencia: Se reflejó en rangos de meses, encontrando una disminución a 53 meses de supervivencia.</p> <p>Terapia: En el grupo que se dializaron (87 % hemodiálisis, 13 % diálisis peritoneal), la mediana del tiempo en diálisis fue de 27 meses para el grupo completo mayor de 70 años, 30</p>	<p>fue inferior en los pacientes con antecedentes de diabetes mellitus y cardiopatía isquémica</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				meses para los pacientes mayores de 75 años y 14 meses para los mayores de 80 años.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Tabla de estudios excluidos

ID	Título del estudio	Autores	Criterios que no cumple	Publicado en:
1	Análisis económico de la diálisis peritoneal comparada con la hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal crónica, diabética o hipertensa	Rosseli et al. (2008)	No abordaba la temática en estudio	Vol. 11 Número 3, diciembre de 2008
2	Factores asociados a la integración laboral de las personas en tratamiento renal sustitutivo en España	Julián et al. (2018)	No aborda la temática a estudio	Enferm Nefrol. 2020 abr-Jun;23(2):176-183
3	Cuidados de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: una revisión sistemática	Esperanza et al. (2016)	Se trata de una revisión sistemática y no aborda el tema a estudio	Enferm Nefrol 2016: julio-septiembre; 19 (3): 202/213
5	Ejercicio en pacientes en hemodiálisis: revisión sistemática de la literatura	Segura (2010)	No aborda el tema a estudio	Vol. 30. Núm. 2. marzo 2010 páginas 143-269

7.9 Análisis estadístico descriptivo

En esta revisión sistemática se analizaron las variables principales de los estudios incluidos, en especial las correspondientes a supervivencia y calidad de vida, se sintetizó la información y se presentaron los resultados más relevantes en tablas de resumen con frecuencias absolutas y relativas.

7.10 Control de sesgos entre los estudios

En esta revisión sistemática se controlaron los sesgos de selección mediante la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión; el sesgo de publicación se controló al incluir en el estudio artículos publicados en revistas indexadas y artículos de tesis de grado (literatura gris). Una de las limitantes en este estudio es que no todas las investigaciones abordaban a la vez la variable calidad de vida y supervivencia; cabe señalar que 4 de los 9 artículos incluidos evaluaban solo un tipo de terapia de sustitución renal (2 de hemodiálisis y 2 de diálisis peritoneal). En relación a la variable mortalidad, esta solo fue valorada por 5 artículos y cuantificaban el tiempo de vida de las personas a partir del inicio de la terapia de sustitución renal.

VIII. Consideraciones éticas

El presente trabajo académico tuvo como base estudiar los artículos científicos que ayuden a brindar un mejor conocimiento sobre la terapia de sustitución renal. Se tomaron en cuenta los principios bioéticos establecidos en la declaración de Helsinki, destacando los siguientes preceptos:

Respeto a las personas: se analizaron de forma objetiva cada uno de los estudios incluidos, se brindó una opinión profesional y se respetó la autoría de los investigadores.

No maleficencia: Al momento de dar las conclusiones se hizo de la manera más profesional sin señalar ni criticar a ninguno de los autores. También se consideró la inclusión de estudio que no dañó la integridad física y mental de los participantes.

Es importante señalar que este trabajo no tiene conflictos de interés las observaciones y comentarios que se presentan en esta revisión pertenecen únicamente a la autora y no representan el pensamiento de la Universidad Católica Redemptoris Mater.

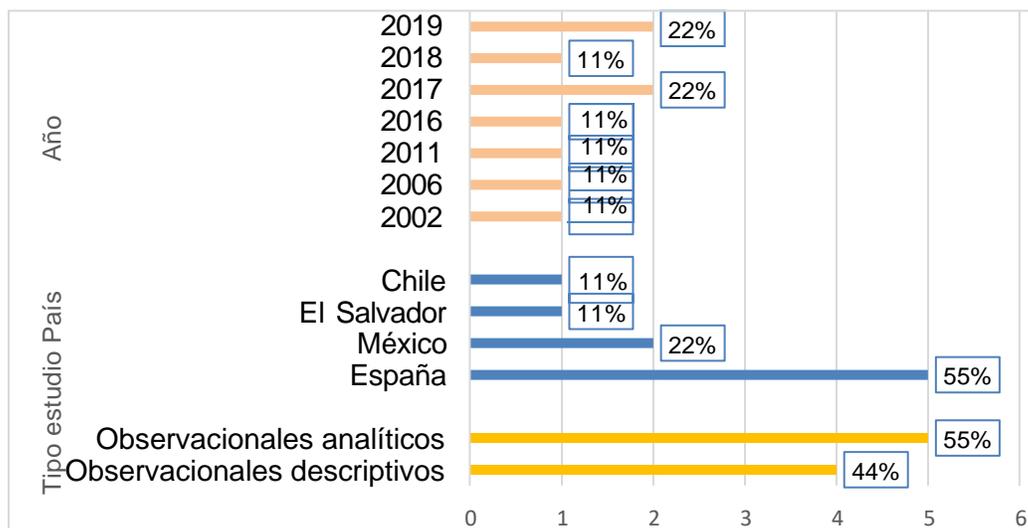
IX. Tablas, resultados y análisis de resultados

Tabla 1. Características de los estudios

Variable	n	%
Tipo de Estudio		
Observacionales descriptivos	4	44.00%
Observacionales analíticos	5	55.00%
Ensayos Clínicos	0	0.00%
País de publicación		
España	5	55.00%
México	2	22.00%
El Salvador	1	11.10%
Chile	1	11.10%
Año de publicación		
2002	1	11.10%
2006	1	11.10%
2011	1	11.10%
2016	1	11.10%
2017	2	22.20%
2018	1	11.10%
2019	2	22.20%

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfica 1: Característica de los estudios



Fuente: Tabla

Resultado 1

Del 100% de los artículos incluidos, el 55%(n=5) correspondían a estudios de tipo analítico y el 44%(n=4) a estudio observacionales descriptivos. En cuanto al país de publicación el 55% (n=5) de los artículos fue publicado en España, el 22%(n=2) en México y el 11.1%(n=1) fue publicado en El Salvador y Chile respectivamente. Con respecto al año de publicación predominaron los años 2017 y 2019 con el 22.2% (n=2) y el resto de los años 2002, 2006, 2011, 2016 y 2018 representaron el 11.1% (n=1).

Análisis y discusión de resultados 1

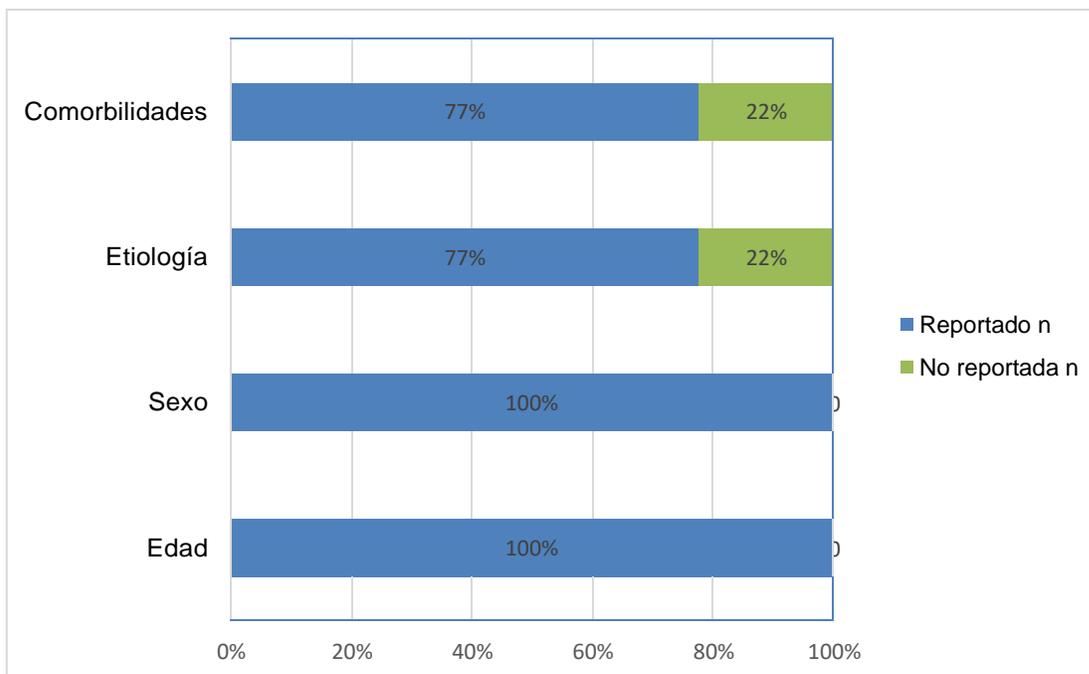
En la presente revisión sistemática se incluyeron 9 artículos de los cuales el 55% (n=5) eran estudios de tipo observacional analítico, el país de publicación que más artículo publicó fue España con un 55% (n=5) y los años de publicación que más porcentaje obtuvieron fueron 2019 y 2017 con el 22.2%. Esto difiere de los resultados reportados por Rengifo (2019) que el 50% de sus artículos son investigaciones descriptivas de corte transversal.

Tabla 2: Variables mencionadas en los artículos

Características sociodemográficas	Reportado		No reportada	
	n	%	n	%
Edad	9	100.0	0	0.0
Sexo	9	100.0	0	0.0
Etiología	7	77.8	2	22.2
Comorbilidades	7	77.8	2	22.2

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfico 2: Variable mencionadas en los artículos



Fuente: Tabla 2

Resultados 2

Se observó que en el 100% (n=9) de los artículos se reportó la edad y el sexo mientras que las variables etiología y comorbilidades solo fueron abordadas en el 77.7% (n=7) de los artículos.

Análisis y discusión de resultados

Se evidenció que la variable sexo y edad fueron las que se mencionó en el 100% de los artículos (n=9) la variable edad y sexo, se reportan con frecuencia en los estudios como parte de las características sociodemográficas y permiten orientar cómo se comporta el problema de salud en una población determinada, permitiendo diseñar intervenciones de salud para los grupos de población más afectada.

Tabla 3. Número de artículos que midieron la variable edad según medidas de resumen o rango etario

ID	Media y desviación estándar		Rango Etario	
	n	%	n	%
1	1	11.1	0	0
2	0	0	1	11.1
3	1	11.1	0	0
4	1	11.1	0	0
5	1	11.1	0	0
6	1	11.1	0	0
7	1	11.1	0	0
8	1	11.1	0	0
9	0	0	1	11.1
Total	7	77.7	2	22.2

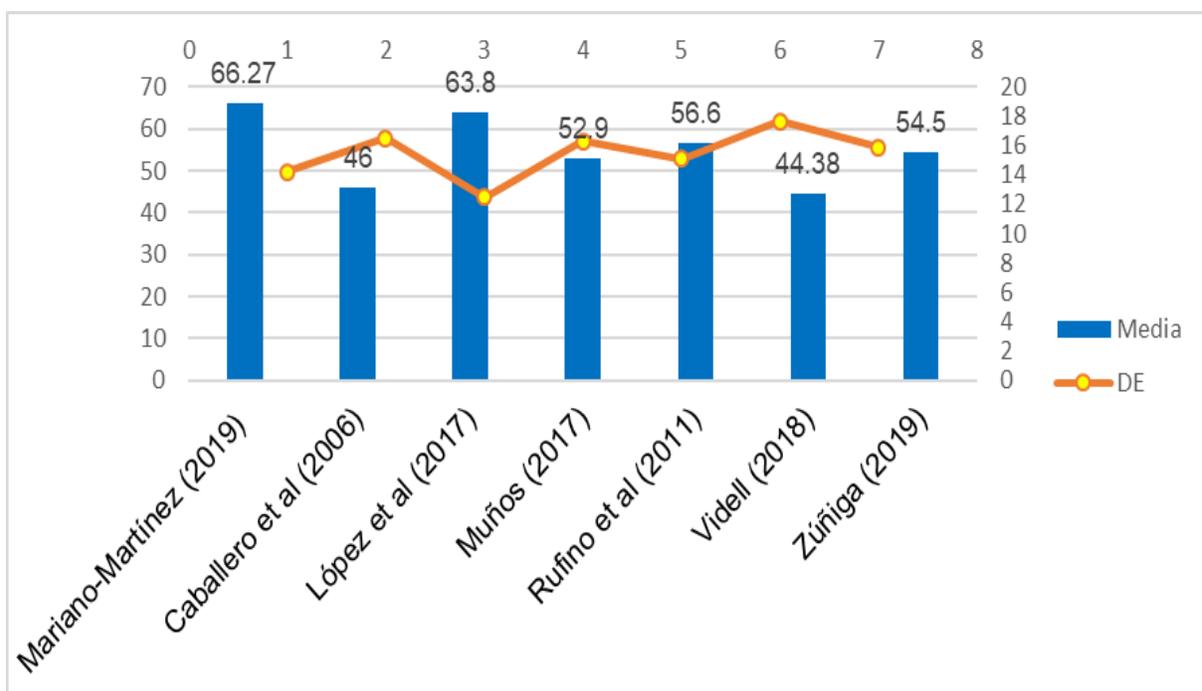
Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Tabla 3.1 Media de edad y desviación estándar de los participantes de los estudios incluidos

Edad	Media ± Desviación estándar
Mariano-Martínez (2019)	66,27±14,2
Caballero-Morales et al. (2006)	46± 16.5
López et al (2017)	63.8 ± 12.5
Muñoz (2017)	52.9± 16.3
Rufino et al (2011)	56.6 ± 15.1
Videll (2018)	44.38± 17.65
Zúñiga (2019)	54.5 ± 15.9

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfico 3: Media y desviación estándar de la edad de los participantes de los estudios incluidos



Fuente: Tabla N°3

Resultado 3

El 77.7% (n=7) de los artículos incluidos reportaron la variable edad haciendo uso de las medidas de resumen (media y la desviación estándar) y el 22.2% (n=2) lo hizo mediante rangos.

Análisis y discusión de resultados 3

Se observó que el promedio de edad más alto reportado fue el de Mariano-Martínez (2019) con el $66,27 \pm 14,2$ que se relaciona con un estudio de epidemiología publicado en el año 2009 por la revista nefrología, donde evidencia que la edad media en paciente con enfermedad renal crónica es de $63,2 \pm 18,4$ años, con una me-diana de 67 años.

Tabla 4: Distribución de pacientes según tipo de terapia de sustitución renal

Terapia de sustitución renal	Reportado		No reportada		Total	
	n	%	N	%	n	%
Terapia de hemodiálisis única	2	22.2	7	77.8	9	100
Terapia de diálisis peritoneal única	2	22.2	7	77.8	9	100
Terapia combinada (Hemodiálisis + diálisis peritoneal)	5	55.6	4	44.4	9	100

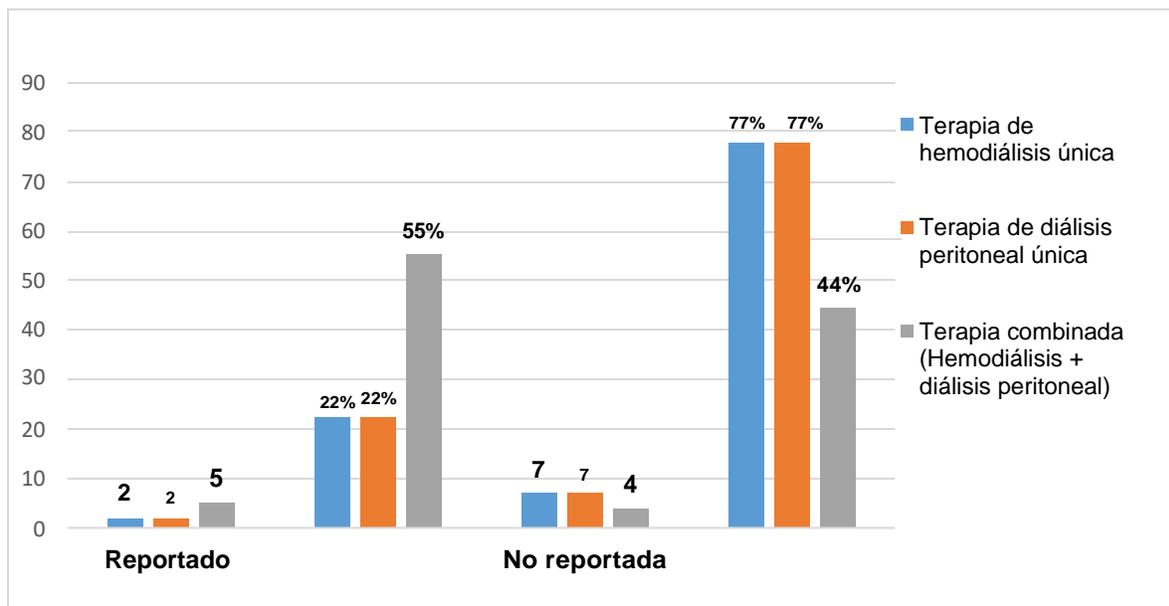
Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Tabla 4.1: Distribución de pacientes en terapia de sustitución renal

Variable	Pacientes en hemodiálisis		Pacientes en diálisis peritoneal	
	N	%	N	%
Mariano-Martínez (2019)	122	65.5 %	SD	SD
Antolín et al (2002)	3,106	85.1%	542	14.8%
Caballero-Morales et al. (2006)	33	32.6 %	17	66,8 %
López et al (2017)	25	59.5%	17	40.4 %
Muñoz (2017)	SD	SD	1,515	100%
Rufino et al (2011)	1,296	88.2%	173	11.7 %
Videll (2018)	SD	SD	78	100%
Zúñiga (2019)	242	100%	SD	SD
Martínez et al (2016)	93	57.4%	69	42.5%

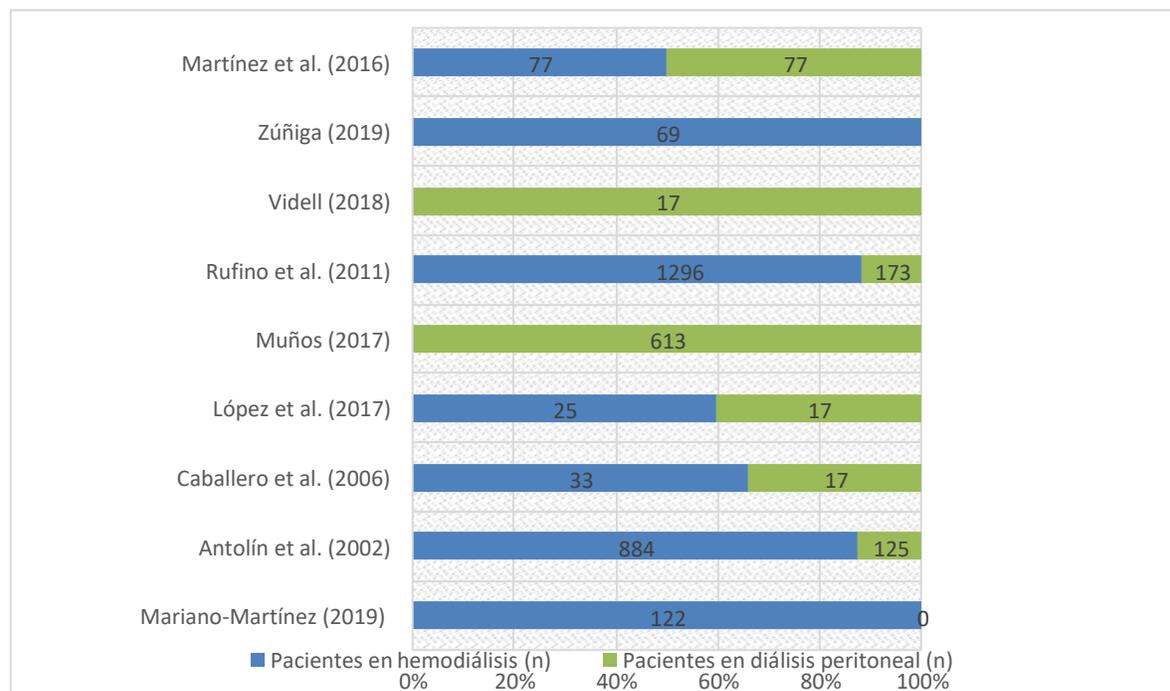
Nota: Los porcentajes y frecuencias de estas tablas fueron extraídos directamente de los nueve artículos incluidos, no fueron calculados basándonos en el tamaño de la muestra, por lo tanto, no se reportan totales en esta tabla.

Gráfico 4: Terapia de sustitución renal reportada y no reportada



Fuente: Tabla 4

Gráfico 4.1: Distribución de pacientes según terapia de sustitución renal



Fuente: Tabla 4.1

Resultado 4

En relación a la terapia de sustitución se encontró que el 55% (n=5) de los artículos fueron estudios analíticos que abordaron ambas intervenciones (hemodiálisis, diálisis peritoneal) y el 22% (n=2) fueron estudios que abordaron las terapias de forma individual (2 estudios con pacientes en hemodiálisis y 2 estudios con pacientes en diálisis peritoneal).

Análisis y discusión de resultado 4

En relación a la terapia de sustitución renal mencionada en los artículos se evidenció que el 55% (n=5) abordan ambas terapias; el artículo que más pacientes reportó y que abordaba las dos terapias de sustitución renal fue Antolín et al. (2002) que incluyó a 3,648 pacientes distribuidos en ambas terapias, ante esta situación cabe señalar que las investigaciones que incluyen más de mil participantes presentan mayor potencia estadística y por ende el nivel de evidencia científica es mayor.

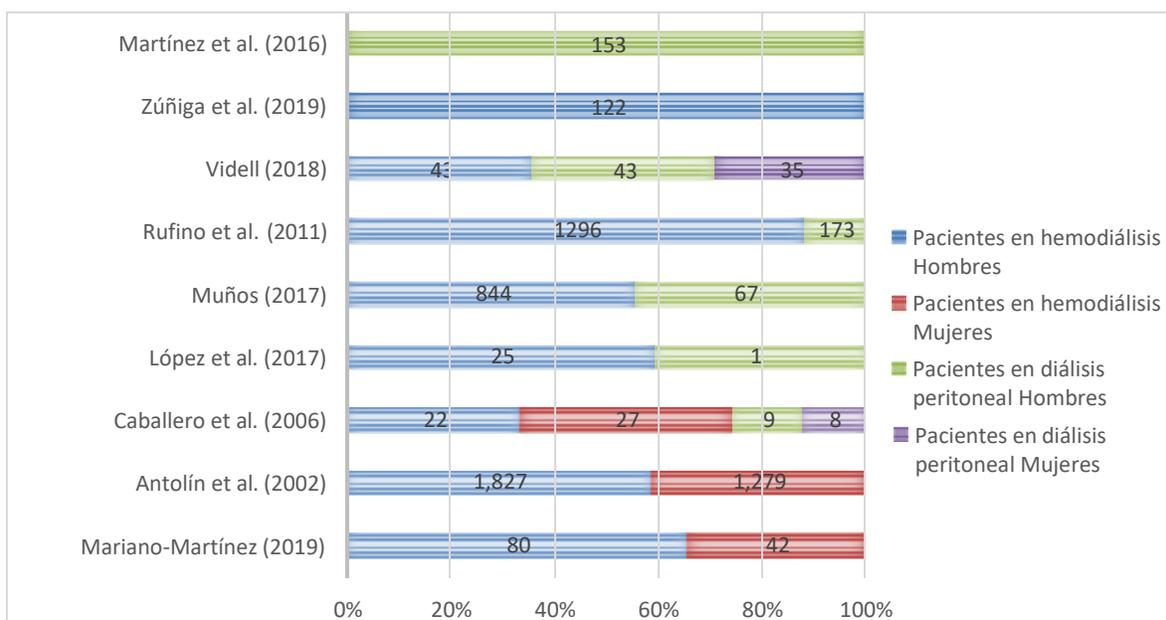
Tabla 5. Sexo de los participantes según tipo de terapia de sustitución renal.

Estudios	Pacientes en hemodiálisis		Pacientes en diálisis peritoneal	
	Hombres n(%)	Mujeres n (%)	Hombres n(%)	Mujeres n (%)
Mariano-Martínez (2019)	80 (65.6%)	42 (34.4%)	SD	SD
Antolín et al. (2002)	1,827 (58,8%)	1,279 (41,2%)	SD	SD
Caballero-Morales et al. (2006)	22 (38.5%)	27 (47,3%)	9 (52,9%)	8 (47,9%)
López et al. (2017)	25 (64%)	SD	17 (60%)	SD
Muñoz (2017)	844 (55,7%)	SD	671 (44,7%)	SD

Rufino et al. (2011)	1296 (64,5%)	SD	173 (68,2%)	SD
Videll (2018)	SD	SD	43 (56,1%)	35 (44.8%)
Zúñiga et al (2019)	122 (54,5%)	SD	SD	SD
Martínez et al (2016)	93 (57,4%)	SD	69 (42.5%)	SD

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfico 5: Sexo de pacientes según tipo de terapia de sustitución renal.



Fuente: Tabla 5

Resultado 5

Se evidenció que el 100% (n=9) de los artículos reportó la variable sexo, predominando el sexo masculino en los artículos incluidos que abordaban la terapia de sustitución renal de forma individual o dual.

Análisis y discusión de los resultados 5

Se observó que el sexo masculino prevaleció lo que se relaciona con lo descrito en la epidemiología de la enfermedad renal crónica tal y como lo menciona Gorostidi et al. (2012), este hallazgo se relaciona con el tipo de actividad física y laboral que practican los hombres, por ejemplo, la labor de agricultor, donde tienen mayor contacto con agroquímicos que los expone a un mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica.

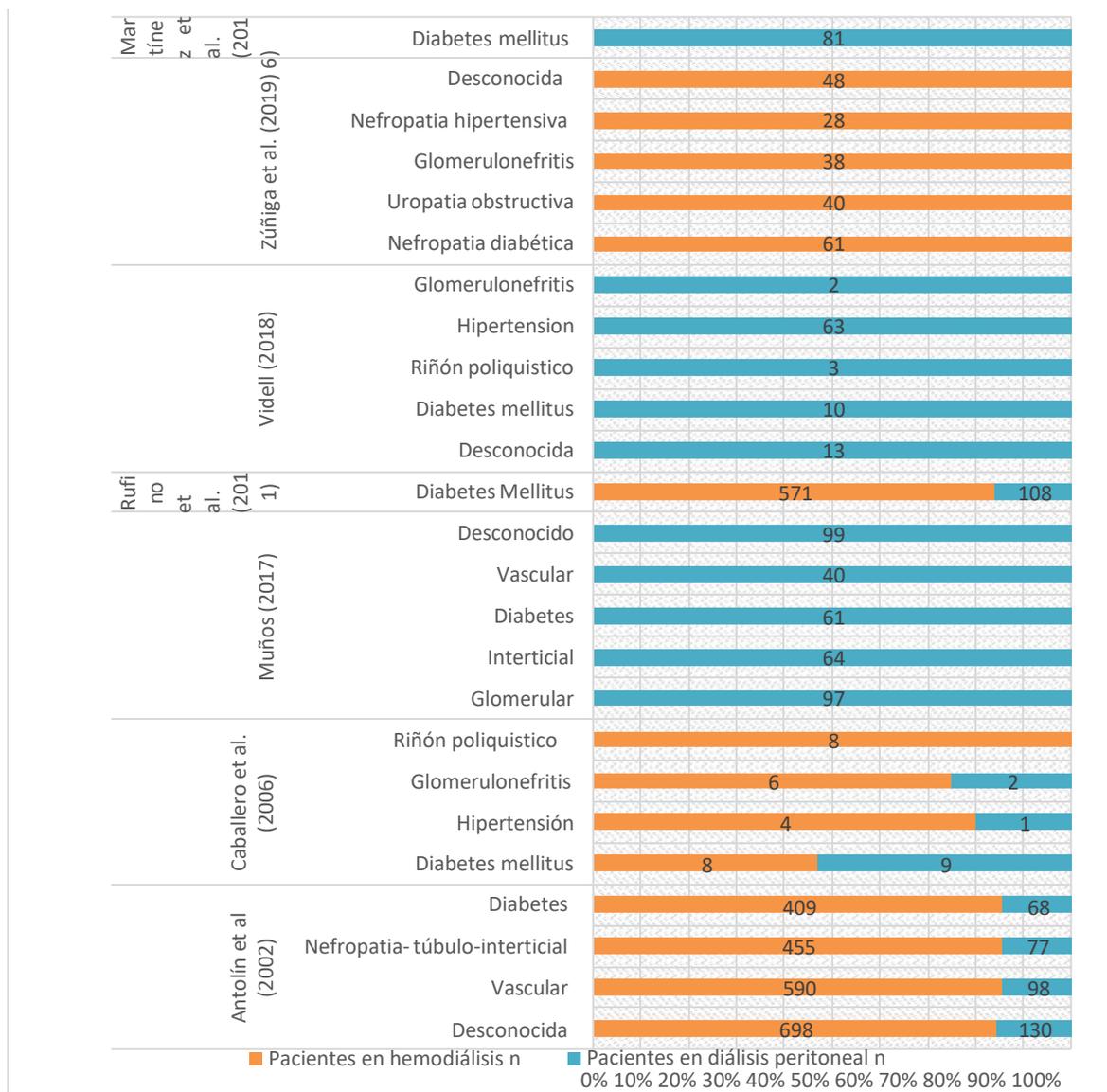
Tabla 6. Etiología de la enfermedad renal crónica en los pacientes de los estudios incluidos

Variable		Pacientes en hemodiálisis		Pacientes en diálisis peritoneal	
		N	%	N	%
Etiología de la ERC					
Mariano-Martínez (2019)	SD	SD	SD	SD	SD
Antolín et al. (2002)	1. Desconocida	698	23 %	130	23%
	2. Vascular	590	19 %	98	18%
	3. Nefropatía- túbulo-intersticial	455	15 %	77	14%
	4. Diabetes	409	13 %	68	13%
Caballero-Morales et a. (2006)	1.Diabetes mellitus	8	24.2%	9	64%
	2.Vascular	4	12.1%	1	5.8%
	3.Glomerulonefritis	6	18.1%	2	11.7%
	4. Nefropatía intersticial	8	24.2%	0	0%
López et al. (2017)	SD	SD	SD	SD	SD
Muñoz (2017)	1.Glomerular			97	26,9%
	2.Interticial			64	17,7%
	3.Diabetes	SD	SD	61	16,9%
	4.Vascular			40	11,1%
	5.Desconocido			99	27,4%
Rufino et al. (2011)	1.Diabetes Mellitus	571	44%	108	62.4%
Videll (2018)	1.Desconocida			13	14.3%
	2.Diabetes mellitus			10	11.0%
	3.Riñon poliquístico	SD	SD	3	3.3%
	4.Hipertencion			63	69.2%
	5.Glomerulonefritis			2	2.2%

Zúñiga et al. (2019)	1.Nefropatía diabética	61	27,2%	SD	SD
	2.Uropatía obstructiva	40	17,8%		
	3.Glomerulonefritis	38	16,9%		
	4.Nefropatía hipertensiva	28	12,5%		
	5.Desconocida	48	21,4%		
Martínez et al. (2016)	1.Diabetes mellitus	SD	SD	81	50%

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfico 6: Etiología de la enfermedad renal crónica en los pacientes de los estudios incluidos.



Fuente: Tabla 6

Resultado 6

Del 100% (n=9) de los artículos el 77.7% (n=7) reporto una o más etiologías y el otro 22.2% (n=2) no reportaron ninguna etiología.

Análisis y discusión de resultado 6

Se evidencia que etiología que más se reportó en el 77% (n=7) de los artículos fue la nefropatía diabética y seguida de la causa cardiovascular con el 55.6% (n=5) lo que concuerda con lo descrito por Kurt et al. (2012) donde se menciona que la enfermedad renal crónica suele presentarse en pacientes con enfermedades crónicas como hipertensión arterial y diabetes mellitus y por esto resulta importante mejorar el manejo y control de estas patologías para prevenir la enfermedad renal crónica.

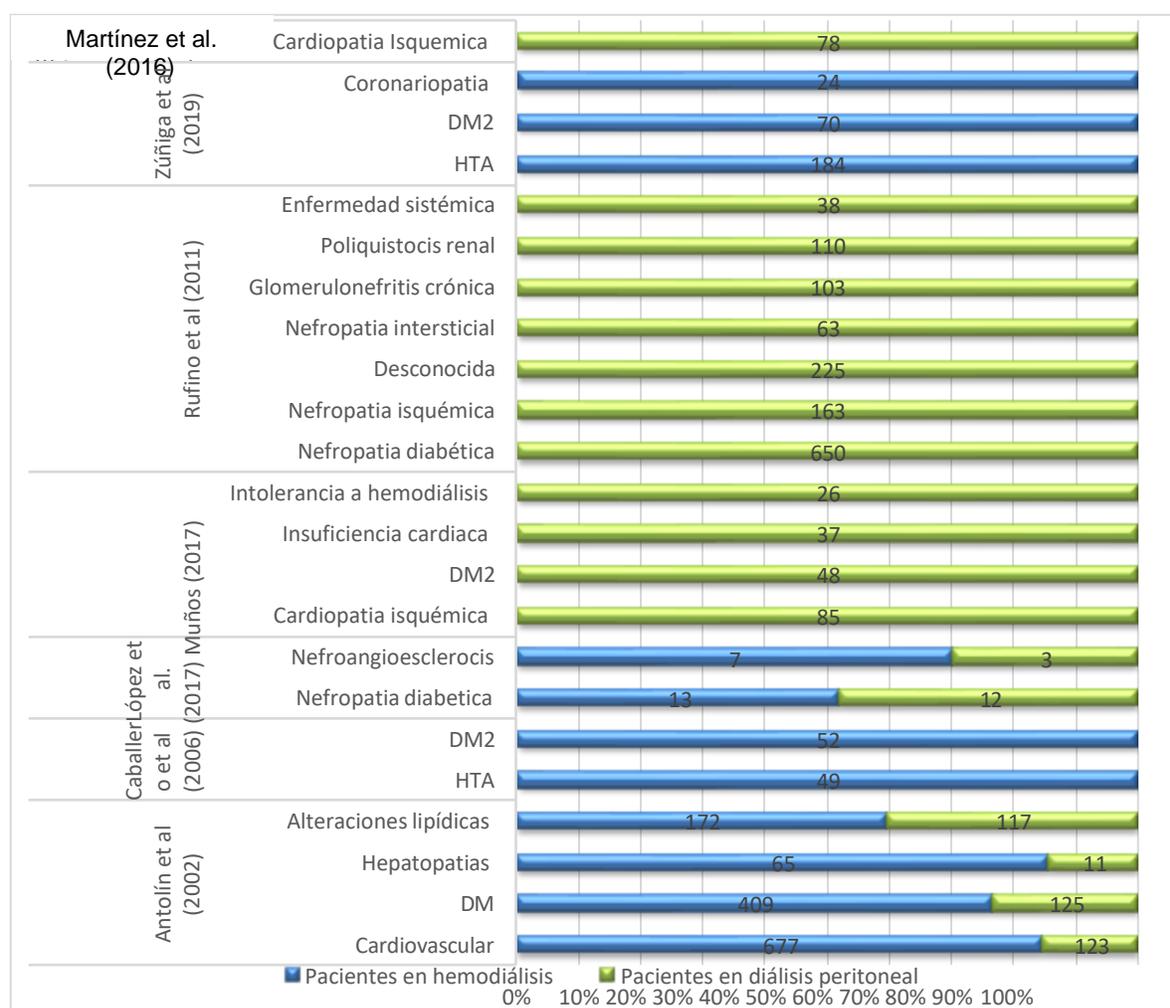
Tabla 7: Comorbilidades de los pacientes en estudios incluidos.

Variable comorbilidades		Pacientes en hemodiálisis		Pacientes en diálisis peritoneal	
		n	%	n	%
Mariano-Martínez (2019)	NS	NS	NS	NS	NS
Antolín et al. (2002)	1.Cardiovascular 2.Nefropatía diabética 3.Hepatopatías 4.Alteraciones lipídicas	677 409 65 172	21.8% 13.2% 2.1% 5.5%	123 125 11 117	22.7% 23% 0.2% 21.5%
Caballero-Morales et al. (2006)	1.cardiovascular 2.Nefropatía diabética	49 52	48% 51.4%	49 52	48% 51.4%
López et al. (2017)	1.Nefropatía diabética 2.Nefroangioesclerosis	13 7	52% 28.1%	12 3	71% 18%
Muñoz (2017)	1.Cardiovascular 2.Nefropatía diabética 3.Insuficiencia cardíaca 4.Intolerancia a hemodiálisis	SD	SD	85 48 37 26	5.6% 3.2% 2.4% 1.7%
Rufino et al. (2011)	1.Nefropatía diabética 2.Nefropatía isquémica 3.Desconocida 4. Nefropatía intersticial 5. Glomerulonefritis crónica 6.Poliquistocis renal 7.Enfermedad sistémica	SD	SD	650 163 225 63 103 110 38	44.3% 11.1% 15.3% 4.3% 7% 7.5% 2.6%

Videll (2018)		NS	NS	NS	NS	NS
Zúñiga et al. (2019)	1. Cardiovascular 2. Nefropatía diabética 3. Coronariopatía	184 70 24	82.1% 31.3% 11.2%			
Martínez et al. (2016)	1. Cardipatía Isquémica	SD	SD	78	48%	

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfico 7: Comorbilidades de los pacientes en estudios incluidos.



Fuente: Tabla 7

Resultados 7

Se evidenció que del 100% (n=9) de los artículos incluidos en esta revisión solo el 77% (n=7) reportaron las comorbilidades en su investigación y el otro 22.2% (n=2) no lo midió en sus estudios.

Análisis y discusión de resultados 7

En los estudios analíticos que abordaban ambas terapias predominó la nefropatía diabética, en segundo lugar se observaron las comorbilidades cardiovasculares, siendo en el estudio de Zuñiga et al. (2019) donde se reportó el porcentaje más alto con el 82.1% En el 43° congreso de la Sociedad española de nefrología Ossorio Bilbao (2011) se dijo que la diabetes mellitus y las comorbilidades cardiovasculares que generan hasta un 50% de las complicaciones en el tratamiento de los pacientes con enfermedad renal crónica y que se encuentran en hemodiálisis. Por tanto los profesionales de la salud deben de realizar un adecuado control de estas patologías concomitantes.

Tabla 8 Calidad de vida de los pacientes en terapia de sustitución renal en los estudios incluidos.

Variable	Reportado		No reportada		Total	
	n	%	n	%	n	%
Calidad de vida	4	44.4	5	55.6	9	100
Carga de la enfermedad	4	100.0	0	0.0	4	100
Situación laboral	2	50.0	2	50.0	4	100
Función cognitiva	2	50.0	2	50.0	4	100
Calidad de las relaciones sociales	2	50.0	2	50.0	4	100
Función sexual	1	25.0	3	75.0	4	100
Sueño	2	50.0	2	50.0	4	100
Efectos mentales	2	50.0	2	50.0	4	100
Efectos físicos	2	50.0	2	50.0	4	100
Síntomas/ problemas	1	25.0	3	75.0	4	100

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

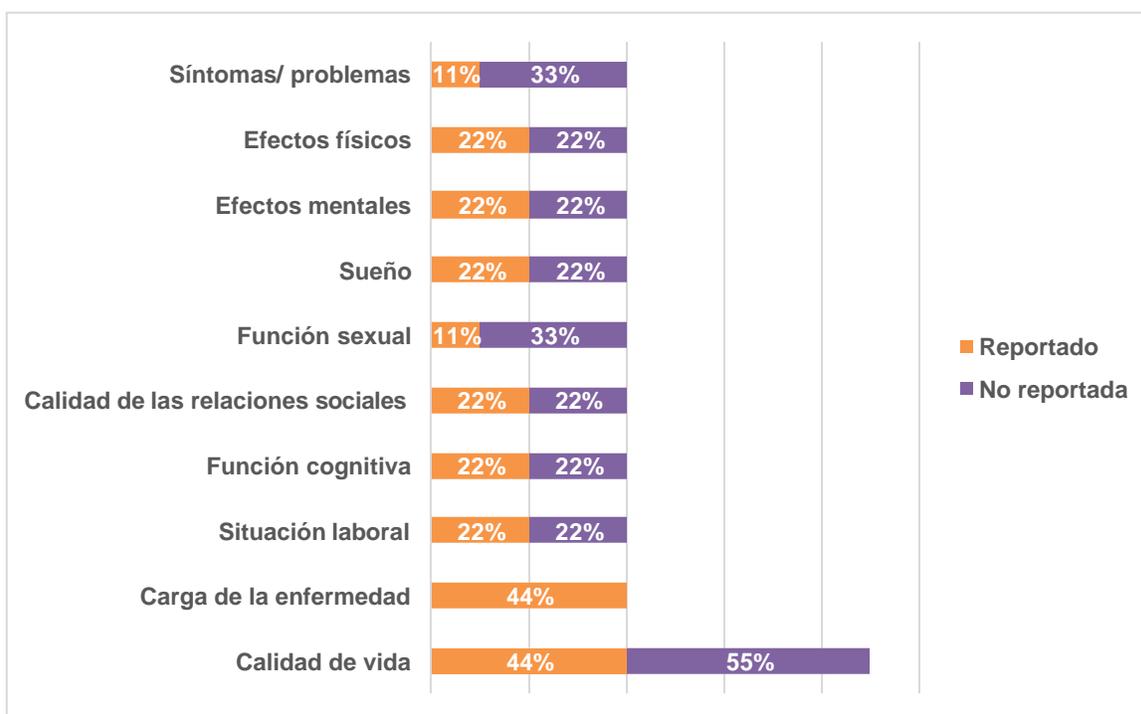
Tabla 8.1: Calidad de vida según terapia de sustitución renal.

Variable: Calidad de vida		Pacientes en hemodiálisis		Pacientes en diálisis peritoneal	
		n	%	N	%
Mariano-Martínez (2019)	1.Carga de la enfermedad	48	40,1%	SD	SD
	2.Situacion laboral	33	27,5%		
	3.Funcion cognitiva	98	80,9%		
	4.Calidad de las relaciones sociales	102	83,8%		
	5.Funcion sexual	61	50,7%		
	6.Sueño	72	58,9%		
Antolín et al (2002)	SD	SD	SD	SD	SD
Caballero-Morales et al. (2006)	1.Carga de la enfermedad	48	48.4%	69	69.1%
	2.Situacion laboral	27	27.2%	95	94.1%
	3.Funcion cognitiva	65	64.6%	63	63.1%
	4.Calidad de las relaciones sociales	79	78.4%	81	80.3%
	5.Funcion sexual	SD	-----		-----
	6.Sueño	65	65.3%	76	75.2%
López et al (2017)	1. Carga de la enfermedad.	11	46%	4	27%
	2. Efectos metales	12	47%	7	39.5%
	3.Efectos físicos	8	35%	6	34.5%
Muñoz (2017)	SD	SD	SD	SD	SD
Rufino et al (2011)	SD	SD	SD	SD	SD
Videll (2018)	SD	SD	SD	SD	SD
Zúñiga (2019)	1. Síntomas/Problemas	75	8%		
	2. Carga de la enfermedad	28	80%		
	3. Efectos de la enfermedad	56	43%		

	4.Resumen de componentes físicos	38	80%		
	5.Resumen de componentes mentales	45	61%		
Martínez et al (2016)	SD	SD	SD	SD	SD

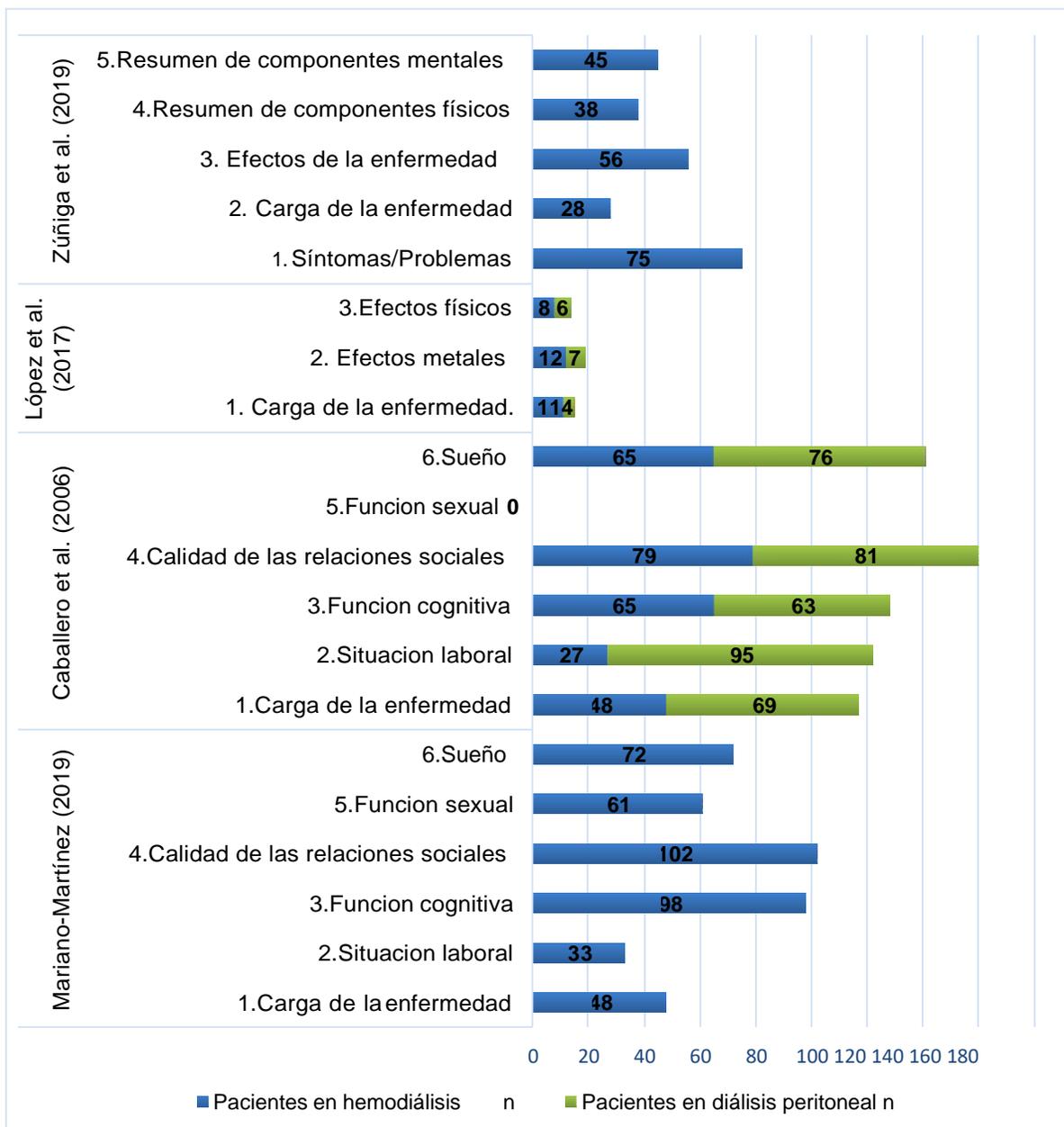
Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfico N°8: Variable calidad de vida reportada y no reportada.



Fuente: Tabla 8

Gráfico 8.1 Calidad de vida según terapia de sustitución renal.



Fuente: Tabla 8.1

Resultado 8

Se obtuvo como resultado que del 100% (n=9) de los artículos incluidos en esta revisión el 44.4% (n=4) reflejaron en sus estudios la calidad de vida de los pacientes

tanto en diálisis peritoneal como en hemodiálisis y el 55.5% (n=5) no abordaron esta variable.

Análisis y discusión de resultados 8

Se evidenció que la calidad de vida fue descrita en el 44% de los artículos y la dimensión que más se mencionó fue la carga de la enfermedad; sin embargo, esta no obtuvo los porcentajes más altos; al analizar los artículos que abordaron ambas terapias se observó que la función cognitiva tuvo mayor impacto en la diálisis peritoneal que en la hemodiálisis, con respecto a la situación laboral se vio más afectada en la hemodiálisis que la diálisis peritoneal, de igual forma las variables calidad de las relaciones sociales, sueño y carga de la enfermedad presentaron mayores porcentaje en la diálisis peritoneal que en la hemodiálisis.

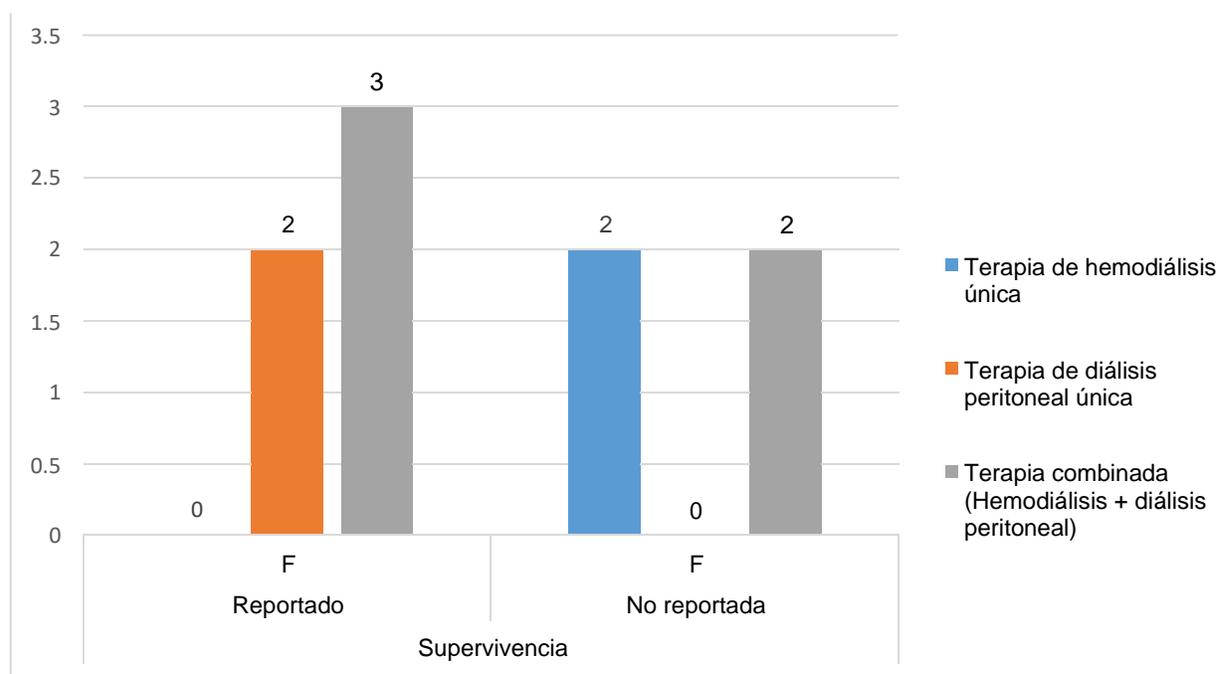
Al analizar las terapias por separado, se observó que la calidad de vida de los pacientes con hemodiálisis se vio mayormente afectada, al realizar el análisis de esto se evidencia que ambas terapias tienen sus pro y contra y que se debe evaluar el estadio de la enfermedad del paciente, sus comorbilidades y que terapia es la mejor para él, estos resultados no coinciden con el estudio de Reynosa et al. (2018) que reveló que en el 90% de sus artículos analizados no existió diferencia relevante en la calidad de vida de los pacientes sometidos a hemodiálisis y diálisis peritoneal y que solo el 10% reveló que los pacientes en diálisis peritoneal tienen mejor calidad de vida; no obstante en el estudio de Lastra et al. (2018) se comentó que la calidad de vida de los pacientes con hemodiálisis se ve más afectada en la dimensión laboral ya que solo el 33% de los pacientes en hemodiálisis pudieron continuar con su trabajo dependiendo del esfuerzo físico que su trabajo les demandó.

Tabla 9 Supervivencia de los pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal.

Terapia de sustitución renal	Supervivencia			
	Reportado		No reportada	
	F	%	F	%
Terapia de hemodiálisis única	0	0.0	2	22.2
Terapia de diálisis peritoneal única	2	22.2	0	0.0
Terapia combinada (Hemodiálisis + diálisis peritoneal)	3	33.3	2	22.2
Total	5	55.6	4	44.4

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfico 9: Supervivencia reportada y no reportada



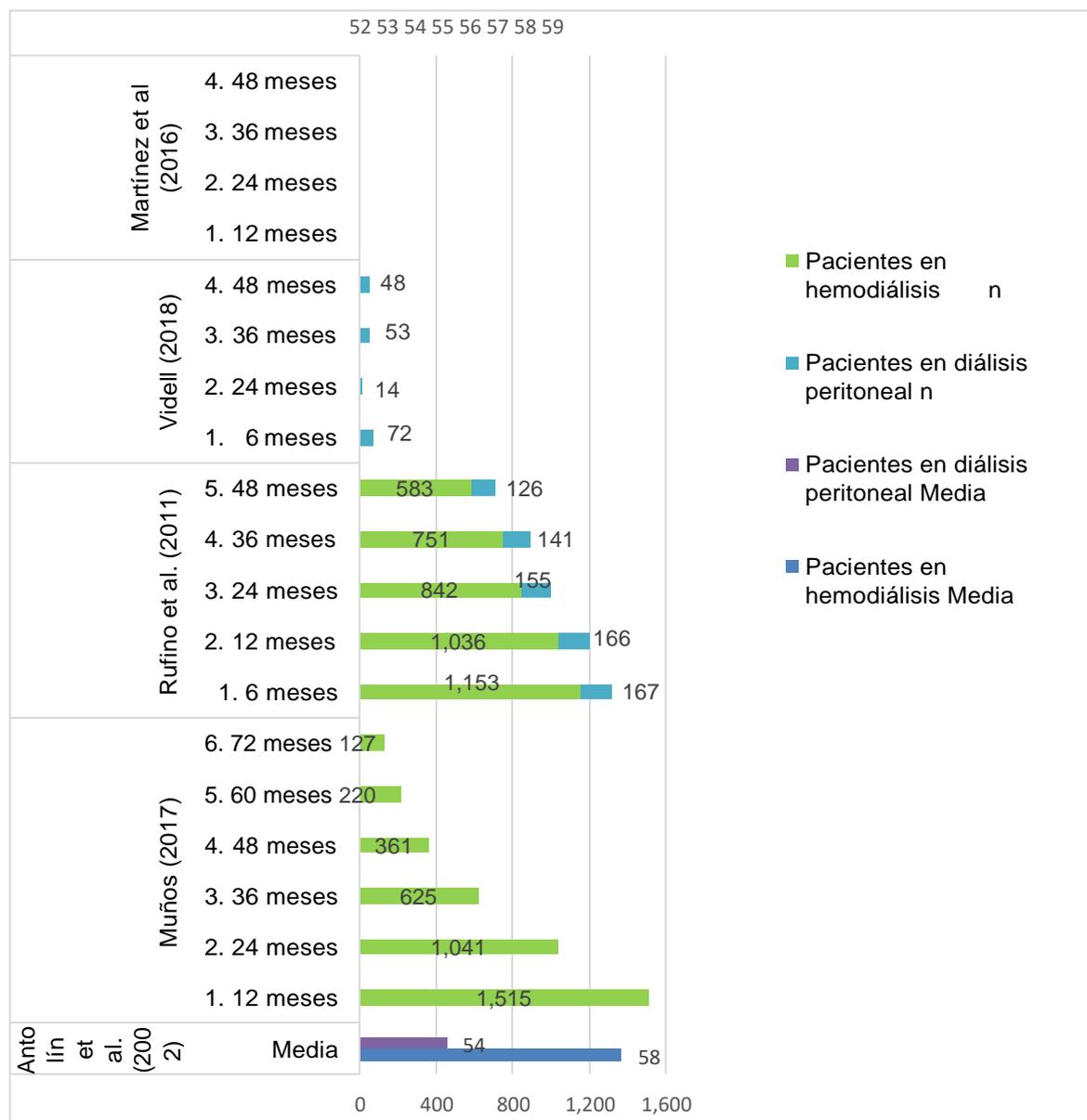
Fuente: Tabla 9

Tabla 9.1: Supervivencia de los pacientes en terapia de sustitución renal.

Supervivencia		Pacientes en hemodiálisis		Pacientes en diálisis peritoneal	
		n	%	n	%
Antolín et al. (2002)	Media	58		54	
Muñoz (2017)	1. 12 meses 2. 24 meses 3. 36 meses 4. 48 meses 5. 60 meses 6. 72 meses	SD	SD	1,515 1,041 625 361 220 127	91% 81% 72% 61% 52% 48%
Rufino et al. (2011)	1. 6 meses 2. 12 meses 3. 24 meses 4. 36 meses 5. 48 meses	1,153 1,036 842 751 583	89% 80% 65% 58% 45%	167 166 155 141 126	96,6% 96% 90% 82% 73%
Videll (2018)	1. 6 meses 2. 24 meses 3. 36 meses 4. 48 meses	SD	SD	72 14 53 48	92.8% 82.0% 68.6% 62.1%
Zúñiga et al (2019)	SD	SD	SD	SD	SD
Martínez et al (2016)	Media 33 meses	SD	SD	SD	SD

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfico 9.1: Supervivencia de los pacientes en terapia de sustitución renal en los estudios incluidos.



Fuente: Tabla 9.1

Resultados 9

Se encontró que del 100% (n=9) de los artículos el 55.6% (n=5) abordó la variable supervivencia en sus investigaciones y el otro 44.4% (n=4) no reportó la variable.

Análisis y discusión de resultados 9:

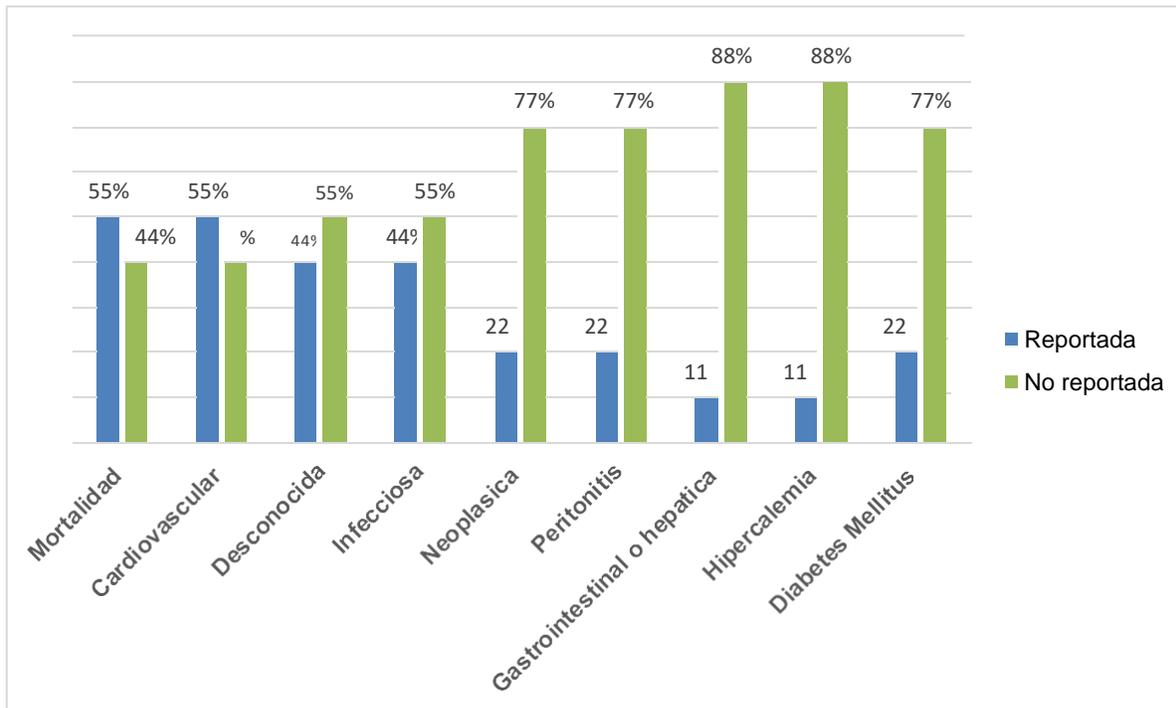
Al realizar el análisis de la variable con los estudios que abordaron ambas terapias se observó que la supervivencia fue mayor en la diálisis peritoneal ya que obtuvo los porcentajes más altos en comparación con la hemodiálisis cuyos valores fueron disminuyendo de forma más drástica; de igual forma cuando se analizó de forma separada se obtuvo el mismo resultado que los pacientes que estaban en diálisis peritoneal tiene mayor supervivencia que los que están en hemodiálisis, estos resultados son similares a los que obtuvo Carbajal y Vázquez (2017) que evidenció que el 64% de los artículos expresaba que la diálisis peritoneal es más efectiva que la hemodiálisis en cuanto a supervivencia en pacientes con enfermedad renal crónica.

Tabla 10: Mortalidad de los pacientes en terapia de sustitución renal en los estudios incluidos

Variable	Reportada		No reportada		Total	
	n	%	n	%	N	%
Mortalidad	5	55.5	4	44.4	9	100
Cardiovascular	5	55.5	4	44.4	9	100
Desconocida	4	44.4	5	55.5	9	100
Infecciosa	4	44.4	5	55.5	9	100
Neoplasica	2	22.2	7	77.7	9	100
Peritonitis	2	22.2	7	77.7	9	100
Gastrointestinal o hepática	1	11.1	8	88.8	9	100
Hipercalemia	1	11.1	8	88.8	9	100
Diabetes Mellitus	2	22.2	7	77.7	9	100

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Gráfico 10: Mortalidad reportada y no reportada



Fuente: Tabla 10

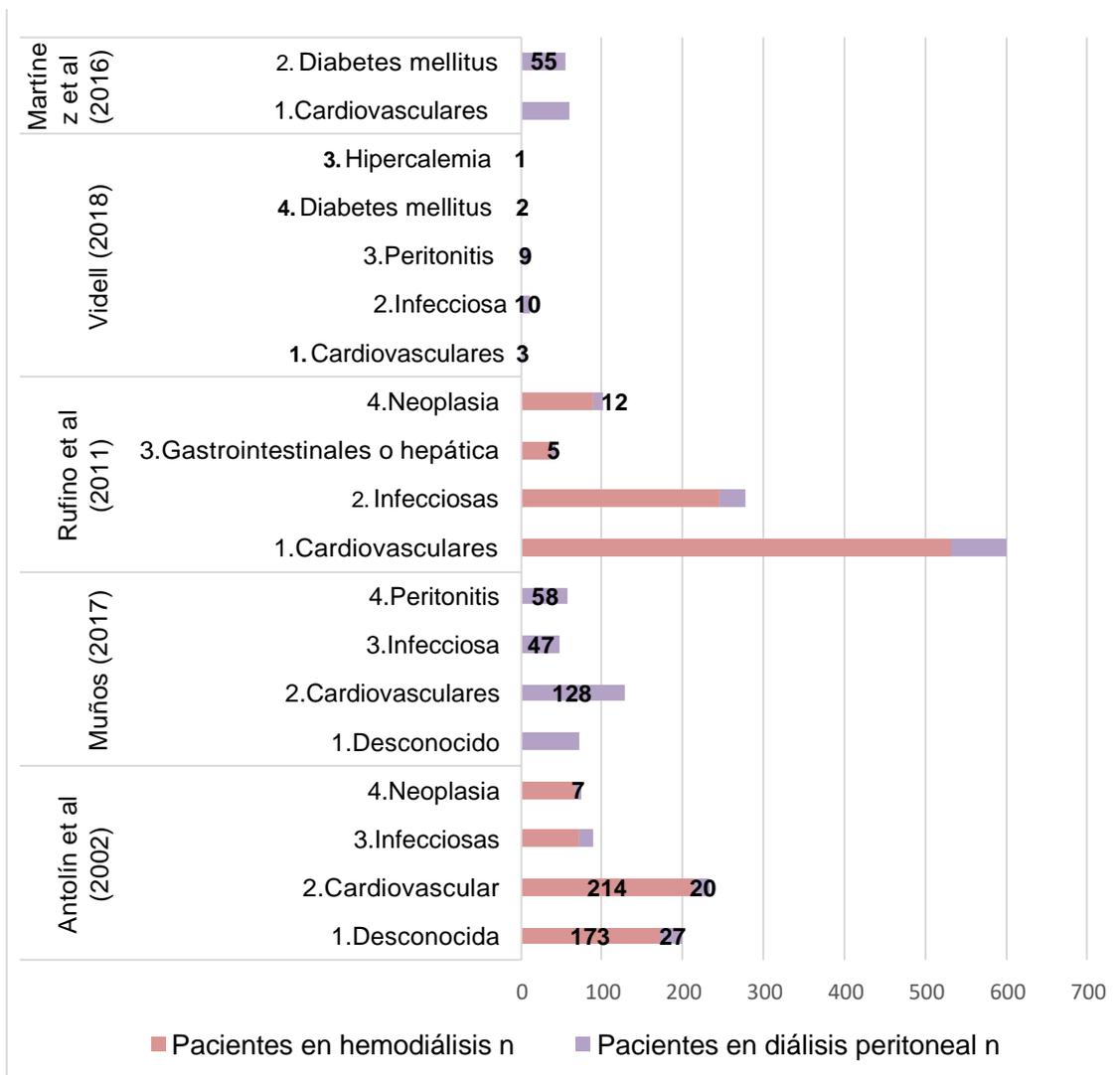
Tabla 10.1: Mortalidad en pacientes con terapia de sustitución renal.

Mortalidad	Pacientes en hemodiálisis		Pacientes en diálisis peritoneal		
	N	%	N	%	
Mariano-Martínez (2019)	SD	SD	SD	SD	
Antolín et al (2002)	1.Desconocida 2.Cardiovascular 3.Infecciosas 4.Neoplasia	173 214 72 68	20,6% 37,7% 8,5% 8,1%	27 20 18 7	23,6% 28% 20,9% 6,1%
Caballero-Morales et al. (2006)	SD	SD	SD	SD	
López et al. (2017)	SD	SD	SD	SD	

Muños (2017)	1.Desconocido			72	18.6%
	2.Cardiovasculares	SD	SD	128	33.1%
	3.Infecciosa			47	12.1%
	4.Peritonitis			58	15%
Rufino et al. (2011)	1.Cardiovasculares			531	41%
	2.Infecciosas	246	19%	32	19%
	3.Gastrointestinales o hepática	38	3%	5	3%
	4.Neoplasia	90	7.7%	12	7.7%
Videll (2018)	1.Cardiovasculares	SD	SD	3	9.4%
	2.Infecciosa			10	31.2%
	3.Peritonitis			9	28.1%
	4.Diabetes mellitus			2	6.3%
	3.Hipercalemia			1	3.0%
Zúñiga et al. (2019)	SD	SD	SD	SD	SD
Martínez et al. (2016)	1.Cardiovasculares	SD	SD	59	54%
	2. Diabetes mellitus			55	50%

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios seleccionados para formar parte de esta revisión.

Grafico 10.1: Mortalidad de los pacientes en terapia de sustitución renal en los estudios incluidos.



Fuente: Tabla 10.1

Resultados 10

Se obtuvo como resultado que del 100% (n=9) de los artículos el 55.5% (n=5) abordó la variable mortalidad y el 44.4% no abordó esta variable.

Análisis y discusión de resultados 10

Se evidenció que la mortalidad por cardiopatía predominó en el 55% (n=5) de los artículos de esta investigación, al realizar el análisis se observó que, en los artículos

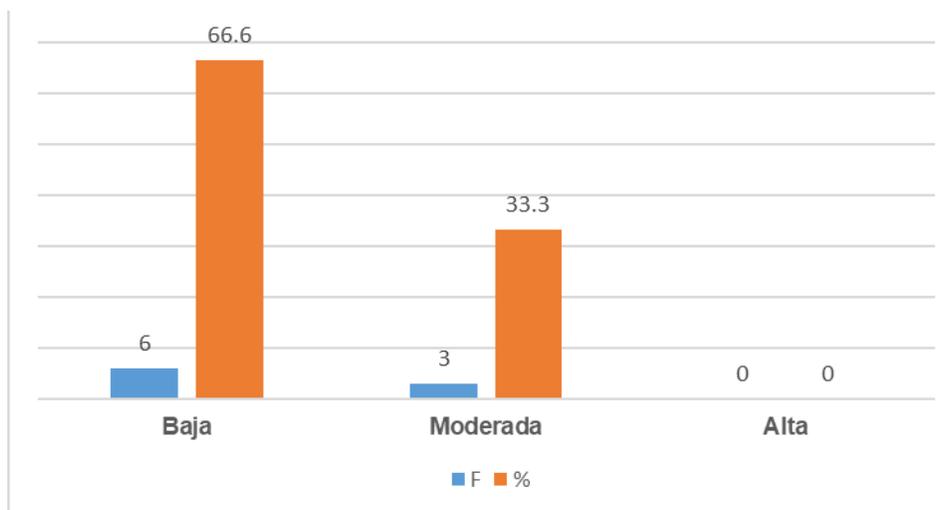
que estudiaron ambas terapias prevalecieron las causas de mortalidad cardiovascular, en segundo lugar las infecciosas y en tercer lugar las causas desconocidas, en la terapia de hemodiálisis comparados con los que hablan de diálisis peritoneal estos resultados concuerdan con lo descrito por Gorostidi et al. (2020) que indicó que unas de las principales causas de muerte en los pacientes en terapia de sustitución renal son las patologías cardiovasculares.

Tabla 11: Nivel de evidencia científica según GRADE

Nivel de evidencia	n	%
Baja	6	66.6
Moderada	3	33.3
Alta	0	0
Total	9	100

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios

Gráfico 11: Nivel de evidencia según GRADE.



Resultados 11

Se identificó que del 100% (n=9) de los artículos el 66.6% (n=6) tenía una clasificación de GRADE baja, y el 33.3% (n=3) moderada.

Análisis y discusión de resultados 11

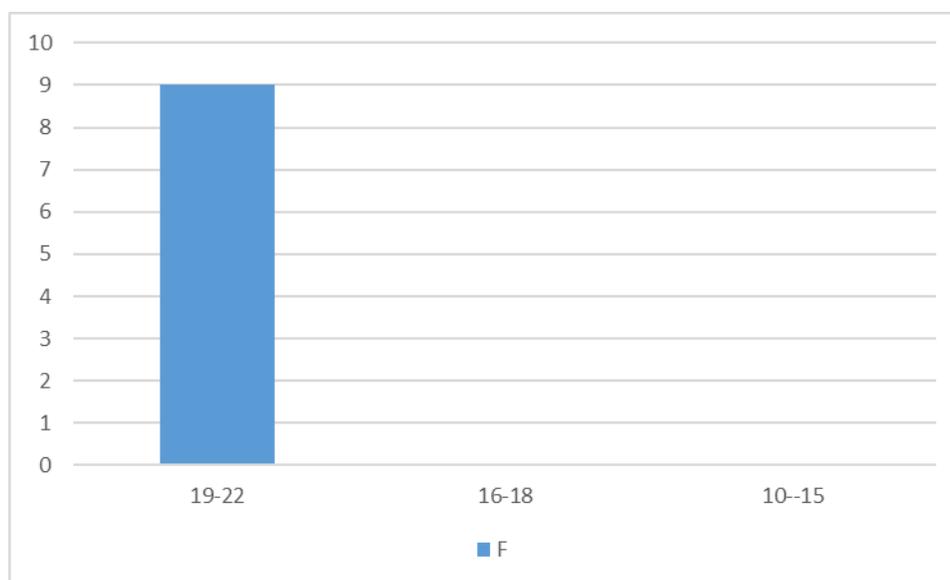
Estos resultados se relacionan con el tipo de diseño de los artículos incluidos puesto que el nivel de evidencia científica será superior en los estudios analíticos (casos y controles, cohorte) y será más baja en los estudios descriptivos debido a que estos no establecen relación causa efecto.

Tabla 12: Nivel de evidencia según STROBE

Nivel de evidencia	F	%
19-22	9	100%
16-18	0	0
10—15	0	0
Total	9	100

Fuente: Elaborado partir de la información extraída de los artículos primarios

Gráfico 12: Nivel de evidencia según STROBE



Fuente: Tabla 12

Resultado 12

Se encontró que el 100% (n=9) de los artículos obtuvieron puntajes en los rangos de 19-22 puntos en la lista de verificación STROBE

Análisis y discusión de resultados 12

A mayor puntaje STROBE se considera un mayor el nivel de calidad metodológica en esta revisión sistemática la mayoría de los estudios obtuvieron entre 19-22 puntos por tanto son de alta calidad metodológica.

X. Conclusiones

En esta revisión sistemática predominó el tipo de estudio observacional analítico, la mayoría de los artículos fueron publicados en España, en los años 2017 y 2019.

Con respecto a las características de los participantes incluidos en los estudios, se encontró que las medias de edad oscilaron entre 44.3 a 66.2 años, prevaleció el sexo masculino en todos los estudios, la terapia de sustitución renal según los artículos se dividió de la siguiente manera: 2 artículos sobre hemodiálisis, 2 artículos de diálisis peritoneal, 4 analíticos a favor de la diálisis y 1 analítico a favor de la hemodiálisis.

También la etiología de enfermedad renal crónica más frecuente fue la diabetes mellitus para ambos grupos siendo la comorbilidad más reportada la nefropatía diabética.

Al analizar la calidad de vida se encontró que la variable carga de la enfermedad fue mencionada en la mayoría de los artículos, pero no alcanzó mayores porcentajes como otras dimensiones (función cognitiva, relaciones sociales, sueño), es importante señalar que los pacientes en diálisis peritoneal reportaron mejores resultados en la mayoría de las dimensiones de la calidad de vida.

En cuanto a la supervivencia se observó mejores resultados en los pacientes con diálisis peritoneal en el único estudio que valoró esta variable en ambas terapias. La mortalidad se midió en 5 de los 9 estudios, siendo la principal causa de muerte la de tipo cardiovascular.

En fin la mayoría de los artículos tenía una clasificación de GRADE baja, pero contaban con calidad metodológica según STROBE.

XI. Recomendaciones

Al Ministerio de Salud:

1. Fortalecer la educación continua en las unidades de salud que cuenten con terapia de sustitución renal, para que el personal de salud se encuentre actualizado sobre esta temática y así brindar un mejor servicio al paciente.
2. Diseñar estrategias desde el componente de enfermedades crónicas no transmisibles para mejorar la calidad de vida y la supervivencia de los pacientes con enfermedades crónicas.
3. Intensificar la investigación sobre este tema realizando estudios sobre calidad de vida y supervivencia a nivel nacional.

Al personal médico y de enfermería:

1. Actualizarse sobre el manejo de los pacientes con enfermedad renal crónica en terapia de sustitución renal, mediante la lectura de estudios nacionales e internacionales.
2. Indicar con mayor frecuencia la terapia de diálisis peritoneal ya que tiene mejores resultados en las dimensiones de la calidad de vida y una mayor supervivencia con el transcurso del tiempo.

A los pacientes:

1. Fomentar el hábito de informarse sobre su enfermedad, para conocer los riesgos y beneficios de cada tipo de terapia de sustitución renal así como los cuidados que requiere practicar para evitar complicaciones

A la Universidad Católica Redemptoris Mater

1. Promover más este tipo investigación con las futuras generaciones, dado el alto nivel de evidencia científica que proporciona.

XII. Referencias Bibliográficas

- Anderson, D. Billiar, T. Humber, J. Koa, L. Mathews y J. Schwartz (2017) *Principios de cirugía* (10° ed) España: MC GRAW Lugar: Editorial
- Antolín, A. Pérez, J. Gómez, C. Laures, A. Zurriaga, O. Blasco, M. García, R y Miguel, A. (2002) *Análisis de la supervivencia en diálisis: hemodiálisis vs diálisis peritoneal y la importancia de la comorbilidad*. *Nefrología*. Vol. XXII. Número 3. Disponible en <https://www.revistanefrologia.com>
- Caballero-Morales, S. Trujillo-García, J. Welsh-Orozco, U. Hernández-Cruz, S. y Martínez-Torres, J. (2006) *Calidad de vida en pacientes con hemodiálisis, diálisis peritoneal continua ambulatoria y automatizada*. *Archivos en Medicina Familiar*, 8, (3). Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar A.C. México, Organismo Internacional. Disponible en <https://www.medigraphic.com>
- Carbajal, S. y Vásquez, L. (2017) *Efectividad de la diálisis peritoneal comparada con la hemodiálisis para mejorar la supervivencia de pacientes con insuficiencia renal crónica*. Trabajo académico para optar al título de especialidad en enfermería en nefrología. Disponible en <http://repositorio.uwiener.edu.pe>
- Esperanza, A., Duque. G, Castaño. D y Tovar. L (2016) *Cuidados de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis*. *Enferm Nefrol* 2016: julio-septiembre; 19 (3): 202/213. Disponible en: <http://scielo.isciii.es>
- Flores, J., Alvo, M. Borja, M. Vega, J. Zuñiga, C. y Müller, H. (2009). *Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones*. Disponible en <https://scielo.conicyt.cl/scielo>

- Gorostidi, M. Santamaría, M. Alcázar, R. Fernández-Fresnedo, G. Goicoechea, J. Oliveras, (2012) *Guías KDIGO* Disponible en <http://www.revistanefrologia.com>
- Gulias, A. De la Puente Díaz de León, V. Rodríguez, C. Catzin-Huhlman, A. Terrezas-Solís, H. Flores-Rebollar. (2016) *Manual de terapéutica médica y procedimientos de urgencias*. (7ªed) Lugar: MC GRAW Editorial.
- James, M. Oparil, S. y Carter, B. (2014). *Guías basadas en la evidencia para manejo de la presión arterial elevada JNC 8* Disponible en <http://jama.jamanetwork.com/journal>
- Julián-Mauro, J. Muñoz-Carrasquilla, S. y Rosado-Lázaro, I. (2018). *Factores asociados a la integración laboral de las personas en tratamiento renal sustitutivo en España*. *Enferm Nefrol*. 2020 Abr-Jun;23(2):176-183. Disponible en <http://scielo.isciii.es>
- Lastra, Y., Padilla, M. y Suxe, A. (2018) *Calidad de vida en pacientes adultos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis*. Trabajo académico para optar al título de especialista en enfermería en cuidados nefrológico. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu>.
- López y López, L. Baca-Córdova, A. Guzmán-Ramírez, P. Ángeles-Acuña, A. Ramírez, R. López-González (2017). *Calidad de vida en hemodiálisis y diálisis peritoneal tras cuatro años de tratamiento*. *Med Int Méx*. 2017 marzo;33(2):177-184. Disponible en <http://www.scielo.org.mx>
- Martínez, Y. Toapanta, N. Barbosa, F. Montes, R. y Guerrero, M. (2016) *Supervivencia de pacientes de edad avanzada (<70 años) con enfermedad renal crónica estadio de 4-5: diálisis vs tratamiento conservador*. *Nefrología* 2016; 36(3):283–291. Disponible en www.revistanefrologia.com

Marino-Martínez, R. Morillo-Gallego, N. Sánchez-Cabezas, A. Gómez-López, V. y Crespo-Montero, R. (2019). *Relación entre la calidad de vida relacionada con la salud y la ansiedad/depresión en pacientes en hemodiálisis crónica*. *Enferm nefrol*. 2019 Julio- Sep;22 (3):274-83
Disponible <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842019000300006>

Muñoz, E. (2017) *Factores asociados a la supervivencia en diálisis peritoneal*. (Tesis inédita de grado obtenido) Universidad Miguel Hernández
Disponible <https://dialnet.unirioja.es>

Navas, P. Valencia, M. y Sans, M. (2019) *Indicaciones y Modalidades de la Diálisis Peritoneal* Disponible en <https://www.nefrologiaaldia.org>

Nava, L. (2019) *Costo de la hemodiálisis versus diálisis peritoneal en enfermedad renal crónica*. (Tesis inédita de grado obtenido) Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe>

Organización Mundial de la Salud (2017). *Calidad de vida*. Disponible en <https://www.who.int/>

Kurt, J., Jean, W., Joseph, B. Anthony, S. y Kasper, L. (2012) Harrison: Principios de Medicina. 18ª ed. MC GRAW HILL.

Pérez, A., Cuadrado, G. Castellano, I., Martín, G., Pérez, C. Slon, F. y Rubio, A. (2015) *Hemodiálisis domiciliaria en España*. *Nefrología* 35(1) 1-5 Disponible en <https://www.revistanefrologia.com>

- Pereira-Rodríguez, J. Boada-Morales, L. Peñaranda-Flores, D. y Torrado-Navarro, Y. (2012) *Diálisis y hemodiálisis, una revisión actual según la evidencia*. *Enferm Nefrol.* 22(3) 239-255. Disponible en www.nefrologiaargentina.org.
- Rengifo, L. (2019) *Calidad de vida en pacientes con terapia en hemodiálisis y diálisis peritoneal en artículos de investigación del año 2006 – 2017*. Disponible en <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/7682>
- Reynosa, A., Cardenales, R. y Mereli, M. (2018) *Calidad de vida en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis y diálisis peritoneal*. (Tesis inédita de grado obtenido) .Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu>.
- Rodríguez, A., Ponz, E. García, M., Almiral, J., Sató, J. Mañe, N., Ramírez, J. y García, M. (1997) *Análisis de la gestión económica de un programa de diálisis peritoneal. Comparación con el programa de hemodiálisis*. 17. Núm. (2) 107-187. Disponible en <https://www.revistanefrologia.com>
- Rosselli, D., De Antonio, R. y Calderón, C. (2008) *Análisis económico de la diálisis peritoneal comparada con la hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal crónica, diabética o hipertensa*. 11(3), Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org>
- Rufino, M., García, C., Vega, N., Marcia, N. Hernández, D. Rodríguez, A. Marceira, B. y Lorenzo, V. (2011). *Diálisis peritoneal actual comparada con hemodiálisis: Análisis de la supervivencia a medio plazo en pacientes incidentes en diálisis en la comunidad canaria en los últimos años*. *Nefrología*, 31 (2): 174-84. Disponible en www.revistanefrologia.com
- Segura, O. (2010). *Ejercicio en pacientes en hemodiálisis: revisión sistemática de la literatura*. 30(2) 143-269. Disponible en www.revistanefrologia.com

Vandenbroucke, P. Von-Elm, E. Altman, D. Gøtzsche, P. Mulrow, C. Stuart, J. Charles, P. Schlesselman, P. y Matthias, E. (2009). Declaración de STROBE. Disponible en <http://scielo.isciii.es>

Videll, J. (2018) *Sobrevida de los pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) en el servicio de nefrología del Hospital Nacional Rosales*. Disponible en <https://repositorio.unan.edu.ni>

Zúñiga, C. Dapuetto, J. Müller, H. Kirsten, L. Adid, R. y Ortiz, L. (2019) Evaluación de la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis crónica mediante el cuestionario “Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36)”. *Rev Méd Chile* 137, 200-207. Disponible en <https://scielo.conicyt.cl>

XIII. Anexos:

Anexo N° 1: Formulario de obtención de datos.

ID: _____

Títulos del estudio: _____

Autores: _____ **Año de publicación:** _____

Número de Pacientes: _____ **Tipo de estudio:** _____

Intervención aplicada: _____

Terapia de sustitución Renal	Ventajas y Desventajas	Calidad de vida y supervivencia

Anexo N°2 Clasificación de Erc

Pronóstico de ERC según las categorías de TFG y de albuminuria

Pronóstico de ERC según las categorías de TFG y de albuminuria: KDIGO 2012

				Categorías de albuminuria persistente Descripción y rango		
				A1 Normal o ligeramente elevada <30 mg/g <3 mg/mmol	A2 Moderadamente elevada 30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	A3 Gravemente elevada >300 mg/g >30 mg/mmol
Categorías de TFG (ml/min/1.73 m ²) Descripción y rango	G1	Normal a elevada	≥90			
	G2	Ligeramente baja	60-89			
	G3a	Ligeramente a moderadamente baja	45-59			
	G3b	Moderadamente a gravemente baja	30-44			
	G4	Gravemente elevada	15-29			
	G5	Insuficiencia renal	<15			

Verde: bajo riesgo (si no hay otros marcadores de enfermedad renal, sin ERC); amarillo: riesgo moderadamente mayor; naranja: alto riesgo; rojo: muy alto riesgo.

Fuente: Guías KDIGO (2012)

Anexo N° 3: Declaración de STROBE

	Artículo No	Recomendaciones
Título y resumen	1	(a) Indique el diseño del estudio con un término de uno común en el título o en resumen (b) Proporcionar en resumen un resumen informativo y equilibrado de lo que se hizo y lo que se encontró
Introducción		
Antecedentes / justificación	2	Explicar los antecedentes científicos y la justificación de la investigación que se informa.
Objetivos	3	Enunciar objetivos específicos, incluida cualquier hipótesis preespecificada.
Métodos		
Diseño del estudio	4	Presentar los elementos clave del diseño del estudio al principio del artículo.
Ajuste	5	Describir el entorno, las ubicaciones y las fechas relevantes, incluidos los periodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recopilación de datos.
Participantes	6	(a) Indique los criterios de elegibilidad y las fuentes y métodos de selección de los participantes.
Variables	7	Defina claramente todos los resultados, exposiciones, predictores, posibles factores de confusión y modificaciones de efectos. Dar criterios de diagnóstico, si corresponde.
Fuentes de datos/ medición	8	Para cada variable de interés, proporcione fuentes de datos y detalles de los métodos de evaluación (medición). Describa la comparabilidad de los métodos de evaluación si hay más de un grupo
Parcialidad	9	Describa cualquier esfuerzo para abordar las posibles fuentes de sesgo.
Tamaño del estudio	10	Explique cómo se llegó al tamaño del estudio.
Variables cuantitativas	11	Explique cómo se manejaron las variables cuantitativas en los análisis. Si corresponde, describa que agrupaciones se eligieron y por qué.
Métodos de estadística	12	(a) Describa todos los métodos estadísticos, incluidos los utilizados para controlar los factores de confusión.

		(b) Describa cualquier método utilizado para examinar subgrupos e interacciones.
		(c) Explique cómo se abordaron los datos faltantes.
		(d) Si procede, describa los métodos analíticos teniendo en cuenta la estrategia de muestreo
		(e) Describa cualquier análisis de sensibilidad
Resultados		
Participantes	13	(a) Informe el número de personas en cada etapa del estudio, por ejemplo, números potencialmente elegibles, confirmados para determinar la elegibilidad, confirmados como elegibles, incluidos en el estudio, completando el seguimiento y analizados
		(b) Explique las razones de la no participación.
		(c) Considere el uso de un diagrama de flujo.
Datos descriptivos	14	(a) Proporcione las características de los participantes del estudio (por ejemplo, demografías, clínicas, sociales) e información sobre exposiciones y posibles factores de confusión
		(b) Indique el número de participantes con datos faltantes para cada variable de interés.
Datos de resultado	15	Informar en número de eventos de resultado o medidas de resumen.
Resultados principales	16	(a) Proporcione estimaciones no ajustadas y, si corresponde, estimaciones ajustadas por factores de confusión y su precisión (por ejemplo, intervalo de confianza del 95 %) Aclare qué factores de confusión se ajustaron y porque se incluyeron
		(b) Informe de límites de categoría cuando se categorizaron variables continuas.
		(c) Si es relevante, considere traducir las estimaciones de riesgo relativo en riesgo absoluto para un periodo de tiempo significativo.
Otros análisis	17	Informar otros análisis realizados, por ejemplo, análisis de subgrupos e interacciones y análisis de sensibilidad.
Discusión		
Resultados clave	18	Resumir los resultados clave con referencia a los objetivos del estudio
Limitaciones	19	Discuta las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta las fuentes de posibles sesgos o impresiones. Analice la dirección y la magnitud de cualquier sesgo potencial.

Interpretaciones	20	Dar una interpretación general cautelosa de los resultados considerando objetivos, limitaciones, multiplicidad de análisis, resultados de estudios similares y otra evidencia relevante.
Generalizabilidad	21	Discutir la generalizabilidad (validez externa) de los resultados del estudio
Otra información		
Fondos	22	Indique la fuente de financiación y el papel de los financiadores del presente estudio original en el que se basa el presente artículos

Fuente: Vandenbroucke. et al. (200

Anexo N° 4: Indicaciones y Contraindicaciones de la hemodiálisis.

Indicaciones	Contraindicaciones	
	Absolutas	Relativas
Síntomas Urémicos Mayores	Estado Comatoso Irreversible	Accidente cerebro vascular con secuelas graves
Serositis		
Encefalopatía Urémica		
Polineuropatía Urémica		
Anorexia severa		
Hiperpotasemia persistente Refractaria a tratamiento medico	Dolor Intratable	Enfermedades malignas con metástasis
Acidosis persistente refractaria a tratamiento medico		Cirrosis Hepática en encefalopatía
Edema Agudo de pulmón		Demencia
Hipertensión Arterial Refractaria		Arteriosclerosis grave sintomática

Fuente: Pérez. A, Cuadrado. G, Castellano. I, Martín. G, Pérez. C, Slon. F & Rubio. A, (2015)

Anexo N° 5: Categorías de TFG en enfermedad renal crónica

Categorías	TFGe (ml/min/1.73 m²)	Comentario
G1	>90	Normal o alto
G2	60 a 89	Ligeramente disminuida
G3a	45 a 59	Ligera o moderadamente disminuida
G3b	30 a 44	Moderada a severamente disminuid
G4	15 a 29	Gravemente Disminuida
G5	<15	Insuficiencia Renal

Abreviaturas: TFG, tasa de filtrado glomerular

Fuente:(Gulias et al., 2016)

Anexo N° 6: Principales causas de Enfermedad renal crónica.

Diabetes Mellitus	44.9%
Hipertensión Arterial	27.2%
Glomerulonefritis	8.2%
Nefropatía obstructiva	3.6%
Enfermedad quística o hereditaria	3.1%
Glomerulonefritis secundaria o vasculitis	2.1%
Neoplasias o discrasias de células plasmáticas	2.1%
Diversas condiciones	4.6%
Causa incierta	5.2%

Fuente: (Gulias et al., 2016)

Anexo N° 7: Ventajas y desventajas de la hemodiálisis.

Ventajas	Desventajas
Rápida eliminación de solutos en la sangre	Difícil control de presión Arterial
Menor riesgos cardiovascular y dislipidemias	Mayor vigilancia de alimentación en cuanto a dieta e ingestade liquido
Menor riesgo de infección en fistula	Fistula puede fallar con la necesidad replazar tratamiento
Menor tiempo de exposición (se realiza en 4 horas)	Horarios poco flexibles en las instituciones de salud publica
Los costos son más bajos	Riesgo de hipoglicemias
No es necesario el entrenamiento	Mayor dependencia de profesionales de la salud

Fuente: (Pereira-Rodríguez et al., 2012)

Anexo N° 8: Ventajas y desventajas diálisis peritoneal

Ventajas	Desventajas
Más control y comodidad del paciente	El paciente necesita un entrenamiento
Mayor disponibilidad de tiempo	Riesgo de peritonitis
Control de diálisis peritoneal	Mayor riesgo de desarrollar de hernias abdominales
Conserva función renal residual	Cambios corporales: aumento del abdomen y peso
No dependencia a una Maquina	Mayor pérdida proteica

Anexo N°9 : Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones prioritarias	Indicación Variable	Contraindicaciones
Dificultad de acceso vascular	Obesidad Mórbida	Trasporte peritoneal bajo
Problemas transfusionales (Testigo Jehová)	Tratamiento esteroideo	Enfermedad inflamatoria intestinal grave: absceso abdominal, isquemia activa
Insuficiencia cardiaca refractaria	Hernias recurrentes	Necesidad de apoyo familiar
Necesidad de autonomía	Lupus eritematoso sistémico	Poca adhesión a tratamiento
Enfermedades Crónicas: Hepatitis, positivo para VIH, coagulopatías,	Pancreatitis crónica recurrente, cirugía abdominal múltiple	Depresión Grave
Preferencia del paciente	Dolor lumbar	Drogo dependencia
Candidatos a trasplante	Dificultad mental	Demencia

Fuente: Navas et al. (2019)