



DIPUTACIÓN DE PALENCIA



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Escuela de Enfermería de Palencia
“Dr. Dacio Crespo”

GRADO EN ENFERMERÍA
Curso académico (2016 – 2017)

TRABAJO FIN DE GRADO

*Enfermería en Diálisis Peritoneal.
Revisión Bibliográfica.*

Alumna: Sheila Luena González

Tutora: D^a. Julia García Iglesias

Junio 2017

ÍNDICE

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
1.1. CONCEPTO ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	7
1.2. EPIDEMIOLOGÍA.....	8
1.3. PATOGENIA	9
1.4. TRATAMIENTO	10
A. TRATAMIENTO CONSERVADOR.....	11
B. TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO	11
JUSTIFICACIÓN	20
OBJETIVOS	21
OBJETIVO PRINCIPAL	21
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
MATERIAL Y MÉTODOS	21
RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA	23
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES.....	28
BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXO I. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal	36
ANEXO II. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal	37
ANEXO III. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal	38
ANEXO IV. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal	39
ANEXO V. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal	40
ANEXO VI. Artículos consultados	41

TABLAS

Tabla 1 Clasificación estadios ERC según la TFG. National Kidney Foundation ¹⁵	7
Tabla 2. Prevalencia por grupos de edad de Enfermedad Renal Crónica ¹⁹	9
Tabla 3. Manifestaciones clínicas y bioquímicas ERC ²⁰	10
Tabla 4. Indicaciones Diálisis Peritoneal ²⁹	13
Tabla 5. Contraindicaciones Diálisis Peritoneal ²⁹	13
Tabla 6. Modalidades Diálisis Peritoneal ⁷	14
Tabla 7. Complicaciones Diálisis Peritoneal ⁷	15
Tabla 8. Proceso de Atención de Enfermería en Diálisis Peritoneal ²⁹	19
Tabla 9. Descriptores: DeCS y MeSH. Elaboración propia	22
Tabla 10. Resultados búsqueda bibliográfica. Elaboración propia	24
Tabla 11. Artículos consultados. Elaboración propia.....	45

GRÁFICAS

Gráfica 1. Evolución Prevalencia en Tratamiento Renal Sustitutivo. Registro Español Enfermos Renales ¹⁸	8
Gráfica 2. Formato pregunta PICO. Elaboración propia.....	21

RESUMEN

Introducción: La enfermedad renal crónica es considerada un problema de salud pública a nivel mundial por su prevalencia e incidencia creciente en la población. Esta enfermedad es un proceso fisiopatológico multifactorial, progresivo e irreversible que desemboca en un estado terminal donde el paciente precisa de terapia renal sustitutiva, encontrándose entre las distintas modalidades la diálisis peritoneal. La diálisis peritoneal es un tratamiento con el que se hace frente a esta enfermedad, presenta como complicación más importante la peritonitis. Uno de los objetivos de este trabajo es conocer la importancia de la adhesión al tratamiento de diálisis peritoneal reflejando la importancia de la educación sanitaria, el entrenamiento y la visita domiciliaria para evitar complicaciones y lograr un tratamiento seguro y eficaz.

Material y métodos: Se realiza una revisión bibliográfica de literatura científica de artículos publicados entre 2011 y 2017, en idioma español o inglés y accesibles a texto completo. Se ha llevado a cabo una búsqueda reproducible de trabajos en las bases de datos SciELO, PubMed, Dialnet, Biblioteca Chocrane Plus y Biblioteca Sanitaria Online de Castilla y León.

Resultados y discusión: Los diversos aspectos analizados relacionados con la modalidad de tratamiento de diálisis peritoneal fueron: los criterios de selección para la modalidad de diálisis; los costes que conlleva el tratamiento renal sustitutivo suponiendo la diálisis peritoneal la elección respecto coste-efectividad; la importancia de los reentrenamientos para reducir los fallos y cansancio de la técnica disminuyendo la incidencia de complicaciones; la mejoría de los pacientes añadiendo atención telefónica e individualizada de enfermería.

Conclusión: Se muestra la importancia de la atención de enfermería en los pacientes en diálisis peritoneal.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica, Diálisis Peritoneal, Enfermería, Entrenamiento.

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease is considered to be a public health problem worldwide due to its prevalence and increasing incidence among the population. This disease is a multifactorial, progressive and irreversible physiopathological process that leads to a terminal state where the patient needs renal replacement therapy, and the peritoneal dialysis. Peritoneal dialysis is a treatment with which is faced with this disease, presents as more important complication the peritonitis. One of the aims of this essay is to know the importance of the adherence to treatment of peritoneal dialysis reflecting the importance of health education, the training and the home visiting to avoid complications and achieve a safe and effective treatment.

Material and methods: An accessible full text in Spanish or English of a bibliographical research of scientific articles published between 2011 and 2017 is performed. A reproducible search has been carried out in the databases SciELO, PubMed, Dialnet, Biblioteca Chocrane Plus and Biblioteca Sanitaria Online de Castilla y León.

Results and discussion: The different aspects analyzed related to the modality of the treatment of the peritoneal dialysis were: the criteries of selection to the modality of dialysis; the costs involved in the replacement treatment assuming peritoneal dialysis the choice regarding cost-effectiveness; the importance of the retraining to reduce failures and the technic fatigue, reducing the incidence of complications; the patients improvement adding personalized phone attention of infirmary.

Conclusion: The importance of the infirmary attention in the peritoneal dialysis patients is shown.

Key words: Chronic Kidney Disease, Peritoneal Dialysis, Infirmary, Training.

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) supone un grave problema de salud pública en todo el mundo, generando una mayor necesidad de atención sanitaria por la alta proporción de pacientes que precisaran Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS). Tomando como referencia los resultados obtenidos del estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España) sobre la prevalencia de la ERC en España, promovido por la Sociedad Española de Nefrología (SEN), se obtuvo que el 11% de la población adulta presentaba algún grado de ERC, y aproximadamente el 5% padecía insuficiencia renal en estadios entre 3 y 5^{1,2}.

No solo es importante el número de pacientes que padece enfermedad renal, debemos considerar el impacto en términos de salud, el coste y el número de sujetos en riesgo de desarrollar ERC. Se estima que en 2020, las principales causas de muerte en países desarrollados sean la diabetes mellitus, la hipertensión arterial sistémica y la enfermedad renal crónica³.

En la década de los setenta es cuando en España se comenzó con los avances en terapias sustitutivas de la función renal. Desde ese momento se inició poco a poco a tratar a enfermos renales crónicos con los programas de terapia renal sustitutiva^{4,5}.

Sobre el estudio de la membrana peritoneal, existen referencias desde el antiguo Egipto. Posteriormente, en 1876 Wegner inicio estudios sobre el funcionamiento del peritoneo como membrana semipermeable en animales. A principios del siglo XX Rosemberg, Engel y Putnam continuaron con estudios del peritoneo y transporte peritoneal^{6,7}.

La primera aplicación clínica de diálisis peritoneal a corto plazo fue en 1923 por Tanter. En 1926, Rosenak desarrolló un catéter para lavados peritoneales continuos. El acceso al peritoneo lo perfeccionó Grollman en 1951. Palmer y Quinton, crearon el primer catéter de hule de silicona en 1964, el cual fue mejorando hasta que Tenckhoff le añadió unos manguitos de dacron afelpados, con la finalidad de dar soporte al catéter en la pared abdominal; lo que constituye una barrera contra la infección bacteriana y previene la fuga de líquido peritoneal. En la actualidad se usan catéteres de poliuretano^{7,8}.

1.1. CONCEPTO ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

La **enfermedad renal crónica (ERC)** según *National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (NKF- KDOQI), se define como la presencia de marcadores de daño renal por un periodo igual o mayor de tres meses, indicando alteraciones estructurales o funcionales del riñón. Acompañado de un filtrado glomerular (FG) inferior a 60 ml/min durante un periodo de tres meses, con otros signos de daño renal o sin ellos. Los resultados de FG estimados dentro de parámetros normales se sitúan entre 90 y 120 ml/min/1,73 m², aunque estos valores pueden variar acorde al sexo, edad y raza^{9,10,11,12}.

La enfermedad renal es una afección irreversible y progresiva, indicativa de un daño en los riñones, provocando que estos no puedan mantener la salud corporal debido a que sus funciones están alteradas, esto se debe a la destrucción de nefronas, provocando una pérdida progresiva de las mismas¹³.

La enfermedad renal se genera lentamente y en estadios (*Tabla 1*). En las primeras fases de la enfermedad los pacientes no presentan síntomas. Cuando la enfermedad progresa es posible que esté asociada a otros problemas como hipertensión arterial o diabetes mellitus. Solo una parte de enfermos renales evolucionarán hacia la fase terminal de la enfermedad precisando tratamiento renal sustitutivo¹⁴.

CLASIFICACIÓN ESTADIOS ENFERMEDAD RENAL			
ETAPA	DESCRIPCIÓN	TFG	ACCIÓN
1	Daño renal con TFG normal	90 o más	Diagnóstico y tratamiento. Tratamiento de las condiciones comórbidas, enlentecimiento de la progresión y reducción del riesgo cardiovascular.
2	Daño renal con leve disminución de la TFG	60 a 89	Igual que el anterior y estimación de la progresión de la enfermedad.
3	Disminución moderada de la TFG	30 a 59	Igual que el anterior y evaluación y tratamiento de complicaciones. Prevención cardiovascular.
4	Reducción severa de la TFG	15 a 29	Igual que el anterior y si procede preparación para el tratamiento renal sustitutivo.
5	Insuficiencia renal	Menos de 15	Tratamiento sustitutivo renal, si procede y prevención cardiovascular.

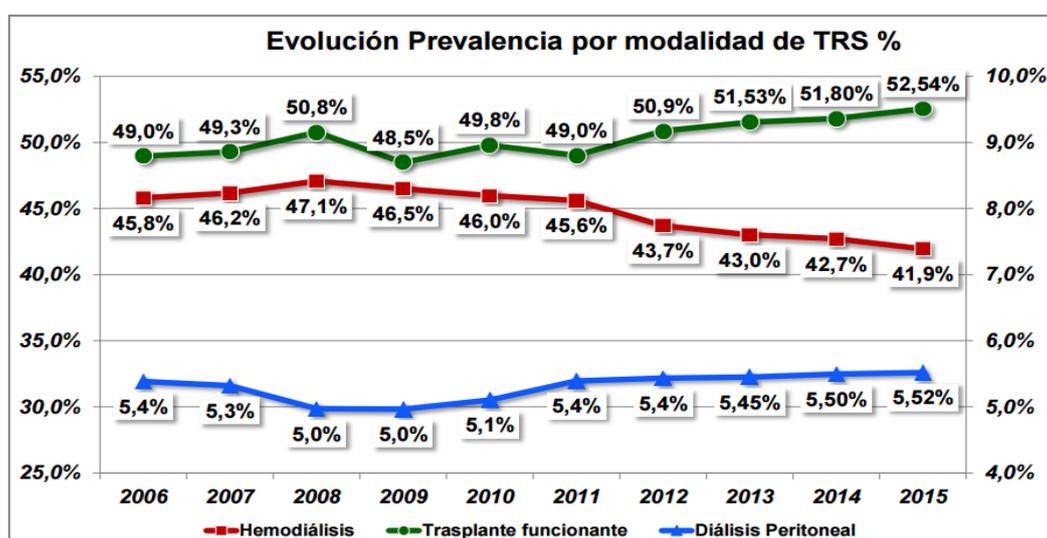
Tabla 1 Clasificación estadios ERC según la TFG. National Kidney Foundation¹⁵
TFG (Tasa de Filtrado Glomerular)

En las guías de National Kidney Foundation y de la Sociedad Española de Nefrología, se hacen recomendaciones de valoración de todas las personas por rutina en las consultas médicas para determinar el riesgo que presentan de padecer ERC¹⁶.

Los individuos que presenten uno o más factores de riesgo, deben someterse a pruebas para evaluar daño renal, estimar la velocidad de filtración glomerular y valorar el riesgo de progresión de la enfermedad renal¹⁷.

1.2. EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia de la ERC continúa aumentando en el año 2015 por encima de los 1.200 pacientes por millón de población (pmp). Existe un número importante de pacientes con ERC sin diagnosticar, se estima aproximadamente que el 20% de la población mayor de 60 años presenta algún grado de insuficiencia renal. Dentro de los casos que progresan hasta precisar uno de los tres tipos de tratamiento sustitutivo renal, suelen repartirse entre las tres modalidades de diferente manera (*Gráfica 1*): trasplante renal (52'5%), hemodiálisis (41'9%) y diálisis peritoneal (5'5%)^{2,18}.



Gráfica 1. Evolución Prevalencia en Tratamiento Renal Sustitutivo. Registro Español Enfermos Renales¹⁸

La prevalencia de ERC avanza de forma progresiva acorde al envejecimiento, en los estudios realizados por los Registros Autonómicos de Enfermos Renales en España (*Tabla 2*), se puede apreciar que el 39% (22.240 pacientes) se da

en edades comprendidas entre 45 – 64 años; el 23% (13.161 pacientes) entre 65 – 74 años; y el 20% (11.276 pacientes) en mayores de 75 años^{18,19}.

Según los últimos datos recogidos por la Sociedad Española de Nefrología, la ERC está asociada a ciertas patologías crónicas como diabetes mellitus la cual presenta el 23'2% de las incidencias, seguido de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca, entre otras¹⁸.

Los últimos estudios muestran que existe un aumento progresivo de la diálisis peritoneal como tratamiento inicial a 22,7 pmp (16,9%). Asimismo, el trasplante anticipado, continúa en crecimiento, a 6,8 pmp (5%). Aunque en 2015 los trasplantes de donante vivo han disminuido hasta 12,4%, continua en crecimiento los trasplantes con donante fallecido en parada circulatoria (15,8%)^{18,19}.

PREVALENCIA POR GRUPOS DE EDAD DE ERC		
EDAD	NÚMERO PACIENTES	PORCENTAJE
0 – 14 años	306	1%
15 – 44 años	9.504	17%
45 – 64 años	22.240	39%
65 – 74 años	13.161	23%
> 75 años	11.276	20%

Tabla 2. Prevalencia por grupos de edad de Enfermedad Renal Crónica¹⁹

1.3. PATOGENIA

La progresión de la enfermedad renal genera una destrucción en el número de nefronas, provocando una pérdida de las capacidades renales^{5,20}.

Cuando la enfermedad progresa hasta el estadio 3, aparecen los síntomas del síndrome urémico, manifestándose con anorexia, náuseas, astenia, déficit de concentración, retención hidrosalina con edemas, parestesias e insomnio. Al tratarse de una enfermedad de progresión lenta, existen enfermos asintomáticos en estadios terminales²⁰.

En la *Tabla 3* se muestran las manifestaciones clínicas y bioquímicas en los diferentes aparatos y sistemas²⁰.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS ERC

Sistema nervioso	
Encefalopatía urémica	Dificultad de concentración, obnubilación, mioclonias, asterixis.
Polineuropatía periférica	Difusa, simétrica y sensitiva. Síndrome de las piernas inquietas de predominio nocturno.
Neuropatía autonómica	Hipotensión ortostática, respuesta manual a la maniobra de Valsalva y trastornos en sudoración.
Sistema hematológico	
Anemia	Palidez, astenia, taquicardia, angina hemodinámica.
Disfunción plaquetaria	Equimosis, menorragias, sangrado prolongado después de pequeñas heridas.
Déficit inmunitario	Inmunidad celular y humoral. Respuesta a antígenos víricos y vacunas disminuida. Número de linfocitos B reducido. Anergia cutánea.
Sistema cardiovascular	
Hipertensión arterial	Pericarditis.
Insuficiencia cardíaca congestiva	Claudicación intermitente.
Angina de pecho	Accidentes cerebrales vasculares.
Arritmias	
Aparato digestivo	
Anorexia	Hemorragia digestiva alta o baja.
Nauseas y vómitos	Diverticulitis.
Sistema locomotor	
Prurito	Trastornos del crecimiento.
Dolores óseos	Debilidad muscular.
Sistema endocrino	
Dislipidemia	Alteraciones de la función sexual y reproductiva.
Hiperglucemia	Ginecomastia (aumento niveles de prolactina).
Hiperinsulinemia	
Trastornos electrolíticos y del equilibrio ácido-base	
Hiperfosfatemia	Hiponatremia.
Hipocalcemia	Hiperpotasemia.
Hipermagnesemia	Acidosis metabólica.

Tabla 3. Manifestaciones clínicas y bioquímicas ERC²⁰

1.4. TRATAMIENTO

La enfermedad renal es una patología crónica, los objetivos terapéuticos están dirigidos a disminuir y tratar complicaciones asociadas a dicha patología y preparar al paciente para un tratamiento renal sustitutivo. Los tratamientos sustitutivos de la función renal son: el trasplante renal de donante vivo o muerto y las dos modalidades de diálisis: hemodiálisis y diálisis peritoneal^{13,21}.

A. TRATAMIENTO CONSERVADOR

Este tratamiento persigue enlentecer el deterioro renal y corregir los factores que lo provocan, prevenir y tratar las complicaciones que genera la enfermedad, encaminar hacia un tratamiento sustitutivo y educar tanto al paciente como a la familia. También puede ser la modalidad de tratamiento seleccionado por los pacientes en lugar de un tratamiento renal sustitutivo.

Las medidas que se realizan ante dicha situación son:

- Aportar una nutrición adecuada:
 - Proteínas: cuando el aclaramiento desciende de 30 ml/min instaurar una dieta hipoproteica de 0'6 g/kg de proteínas diarias.
 - Aporte de calorías de 35-50 kcal/kg diarias.
- Limitar la producción de toxinas urémicas, con manejo de agua y electrolitos.
 - Sodio y agua: mantener un aporte suficiente acorde a la diuresis de cada paciente.
 - Potasio: si existe buena diuresis no se restringe, pero si existe oliguria o hiperpotasemia por sobrecarga se restringe.
- Prevenir y resolver alteraciones del equilibrio hídrico y electrolítico: hipertensión arterial, alteraciones del metabolismo fósforo-calcio, alteraciones del metabolismo lipídico^{13,16,22}.

B. TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

En el momento en el cual la enfermedad renal ha progresado hasta llegar a un estadio avanzado 5, se precisa una terapia de remplazo renal. Entre las modalidades de tratamiento se encuentra: el trasplante renal, la hemodiálisis y la diálisis peritoneal.

B.1. TRANPLANTE RENAL

El trasplante renal es un tratamiento para enfermos renales crónicos, según diversos estudios en comparación con otros tratamientos sustitutivos es el que mejor resultados de supervivencia presenta, la mortalidad es inferior, en todos los grupos de edad, 4'9 a 3'1 veces más baja que en hemodiálisis y 3'3 a 2'4 veces más baja que en diálisis peritoneal. Es el tratamiento de elección a nivel de coste-efectividad y de calidad de vida^{18,23}.

El trasplante renal puede ser de donante vivo, el cual debe cumplir una serie de características y los resultados de supervivencia son mayores. Para optar por el trasplante de donante cadáver debe estar incluido en la lista de espera y presentar la compatibilidad ABO y HLA^{13,24}.

B.2. HEMODIÁLISIS

La hemodiálisis (HD) es una técnica de depuración sanguínea extracorpórea, provocando que se suplan las funciones renales que el paciente no puede realizar, a excepción de las funciones endocrinas y metabólicas^{25,26}. La técnica de HD consiste en extraer sangre del paciente a través de un acceso vascular, dicha sangre se pone en contacto con el líquido de diálisis logrando la eliminación de toxinas urémicas y el exceso de líquido del organismo, a través de un circuito cerrado^{27,28}.

B.3. DIÁLISIS PERITONEAL

La Diálisis Peritoneal (DP) es una modalidad de tratamiento renal sustitutivo para suplir las funciones del riñón de los enfermos renales, a excepción de funciones endocrinas y metabólicas. Es una técnica de depuración extrarrenal, en la cual se utiliza como membrana de diálisis la membrana peritoneal, es decir, una membrana biológica. Dicha membrana aprovecha su capacidad de ósmosis y difusión de solutos desde el peritoneo al plasma y viceversa hasta equilibrar los compartimentos, mediante gradientes de concentración. Se encarga de la eliminación de sustancias de desecho del metabolismo proteico y la regulación del equilibrio iónico, electrolítico y ácido básico^{7,13,21,29}.

Los tres elementos fundamentales en la DP son: la estructura anatómica y funcional de la membrana peritoneal, las características físico-químicas de la solución de diálisis y el catéter^{29,30,31}.

INDICACIONES

Pacientes que no presenten ninguna contraindicación para este tratamiento, la elección de la modalidad de terapia renal sustitutiva dependerá de factores personales, familiares, sociales y criterios clínicos (*Tabla 4*)^{32,33}.

INDICACIONES DIÁLISIS PERITONEAL

Preferencia paciente	Pacientes laboralmente activos con deseo de independencia y autosuficiencia. Ancianos con buen soporte familiar. Niños. Paciente con dificultades para desplazarse al Centro de Diálisis.
Inestabilidad hemodinámica	Hipertrofia ventricular grave. Disfunción sistólica significativa.
Alto riesgo de arritmia grave	Enfermedad coronaria. Cardiopatías dilatadas.
Dificultad para obtener y/o mantener un acceso vascular adecuado	Hipercoagulabilidad. Niños. Ancianos. Diabéticos.
Anticoagulación no aconsejable	Enfermedad ateroembólica. Retinopatía diabética proliferativa. Antecedentes de sangrado recurrente.

Tabla 4. Indicaciones Diálisis Peritoneal²⁹

CONTRAINDICACIONES

Existen determinadas complicaciones (*Tabla 5*) que provocan que sea necesaria la búsqueda de otro tratamiento imposibilitando la opción de DP. Algunas contraindicaciones pueden ser absolutas, porque la membrana peritoneal no permite la realización del tratamiento y otras pueden ser relativas, acorde a múltiples infecciones, problemas intestinales o de nutrición^{29,32,34}.

CONTRAINDICACIONES DIALISIS PERITONEAL

Preferencia paciente	Pacientes que no desean DP o no desean realizar el tratamiento en el domicilio.
Imposibilidad para el tratamiento domiciliario	Enfermedad psiquiátrica grave. Incapacidad para auto-diálisis y ausencia de ayuda. No idoneidad del tratamiento en el medio domiciliario. Ausencia de entorno estable.
Enfermedad abdominoperitoneal	Resección intestinal extensa. Compartimentalización peritoneal extensa. Hernias no tratables o de difícil solución. Ostomías. Infecciones crónicas de pared abdominal. Otras enfermedades graves de la pared. Cuerpos extraños intraperitoneales. Enfermedad intestinal isquémica o inflamatoria.
Posibles efectos indeseables de DP	Gastroparesia diabética grave. Riñones poliquisticos gigantes. Enfermedades de columna vertebral. Enfermedades pulmonares restrictivas. Obesidad mórbida. Hiperlipemia grave.
Alto riesgo de inadecuación en DP	Pacientes muy corpulentos sin función renal residual. Pacientes muy indisciplinados con la dieta.

Tabla 5. Contraindicaciones Diálisis Peritoneal²⁹

COMPONENTES DE LA DIÁLISIS PERITONEAL

Dentro del tratamiento de DP algunos materiales importantes son: el catéter, la solución de diálisis y en las modalidades de DP automática la cicladora.

El acceso a la cavidad peritoneal es importante que sea a través de un catéter biocompatible y resistente a la colonización bacteriana, de fácil implantación y extirpación, que permita una función normal peritoneal y un flujo adecuado sin causar dolor. El catéter también debe precisar un mantenimiento mínimo y ser aceptado estéticamente por el paciente⁷.

La solución de diálisis presenta una composición capaz de eliminar, equilibrar o infundir solutos desde o hacia el paciente, esto se realiza a través de difusión o convección⁷.

En las opciones de diálisis peritoneal automática existe la posibilidad de emplear cicladoras automáticas, las cuales realizan los ciclos automáticos para introducir y extraer la solución del líquido de diálisis³⁵.

MODALIDADES DIÁLISIS PERITONEAL

La selección de una de las diversas modalidades de DP (*Tabla 6*) va acorde a las preferencias del paciente, tolerancia al tratamiento, vida laboral del paciente, inadecuación de alguna modalidad o incidencia de infecciones²⁹.

MODALIDADES DIÁLISIS PERITONEAL	
Diálisis peritoneal intermitente (DPI)	Manual
	Automática
Diálisis peritoneal continua (DPC)	Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA).
	Diálisis peritoneal continua cíclica (DPCC).

Tabla 6. Modalidades Diálisis Peritoneal⁷

1. **DPCA (Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria)**, es la más utilizada y económica. El tratamiento se realiza de forma ambulatoria y puede ser manual o intermitente. El volumen empleado es de 2 litros. La concentración de glucosa depende de las características funcionales de la membrana peritoneal (Test de Equilibrio Peritoneal). El tiempo de permanencia del líquido será de 4 a 6 horas diurnas y 8 a 10 horas nocturnas, es decir, se realizan 3 intercambios diurnos y 1 nocturno^{3,32,33,35,36}.

2. DPA (Diálisis Peritoneal Automática), emplea sistemas mecánicos (cicladoras o monitores) que permiten programar una pauta de tratamiento según la dosis de diálisis establecida. Las fases de drenaje, infusión y permanencia se realizan de forma automática, por lo que el paciente sólo tendrá que establecer la conexión y desconexión al inicio y final del tratamiento, respectivamente. Técnica diseñada para realizarse durante 10 o 12 horas durante la noche, mientras el paciente duerme^{8,29,34,35,37}.

COMPLICACIONES DIÁLISIS PERITONEAL

Existen diversas complicaciones en la práctica de la DP (*Tabla 7*) que se pueden dividir según el motivo de aparición en mecánicas, infecciosas, cardiovasculares, respiratorias, neurológicas y metabólicas⁷. Es importante conocer las diferentes complicaciones para poder establecer un diagnóstico y desarrollar las actividades necesarias.

COMPLICACIONES DIÁLISIS PERITONEAL

Mecánicas	Dolor, sangrado, escape de dializado, drenaje insuficiente, edema de la pared abdominal, perforaciones viscerales, hernias y pérdida intra-peritoneal del catéter.
Infecciosas	Sepsis del orificio de salida, sepsis del túnel, peritonitis y diverticulitis.
Cardiovasculares	Hipertensión, hipotensión, arritmias, edema agudo pulmonar y paro cardiaco.
Respiratorias	Neumonías, atelectasias e hidrotórax.
Neurológicas	Coma hiperosmolar, convulsiones y síndrome post-diálisis.
Metabólicas	Hiperglicemia e hipoglicemia, hiperpotasemia e hipopotasemia e hiponatremia, alcalosis metabólica, depleción proteínica, hiperlipidemia, obesidad y desnutrición proteínica energética.

Tabla 7. Complicaciones Diálisis Peritoneal⁷

ENFERMERIA EN DIÁLISIS PERITONEAL

El personal de enfermería desarrolla una importante función en el tratamiento de DP. Algunas de las actividades que desempeña son: diseñar y llevar a cabo programas de entrenamiento, fomentar el autocuidado de los pacientes, responsabilizarse de una continuidad de cuidados, manejar complicaciones de la técnica y registrar la información oportuna, entre otras³².

Es importante facilitar la adaptación a la enfermedad en función de la edad, la situación familiar, las condiciones de formación y laborales, la forma de aparición y desarrollo de la enfermedad y la confianza en el sistema sanitario³⁶.

CONSULTA DE ENFERMERÍA EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

En la consulta de enfermería destinada a la enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) se informará a los pacientes de la evolución de la enfermedad renal y se intentará retrasar en la medida de lo posible la entrada a diálisis.

Las funciones de la enfermera en la consulta de prediálisis son: conservar la función renal, plantear las diferentes opciones de diálisis y educar al paciente para la diálisis^{13,32,38}.

En esta consulta se registran los primeros datos del paciente. Es muy importante que se conozcan los hábitos higiénicos, la condición socio-familiar, las condiciones de la vivienda, las motivaciones y los miedos del paciente, formulando los diagnósticos enfermeros necesarios, como temor, conocimientos deficientes y afrontamiento familiar comprometido^{13,32}.

Ante la prescripción de diálisis peritoneal como tratamiento sustitutivo, se solicita la cirugía de implantación del catéter peritoneal. La implantación se realizará con suficiente antelación permitiendo la epitelización y formación tejido de granulación, al menos tres semanas antes de comenzar el tratamiento. Este método de implantación es quirúrgico. Una vez colocado el catéter se comprueba su permeabilidad con una solución de diálisis, se deja la cavidad sellada con heparina y se termina fijándolo a la piel. En la fase de cicatrización se comprobará semanalmente la permeabilidad del mismo y el estado del orificio de salida acompañándolo de la cura pertinente^{13,32}.

Antes de que exista cicatrización se realizan curas semanales con solución salina hipertónica, evitando el uso de irritantes, no se eliminan costras, no se coloca el prolongador y el catéter permanecerá sellado. Posteriormente, cuando el orificio se encuentra cicatrizado se realizara una limpieza frecuente y aséptica evitando infecciones^{29,32}.

CONSULTA DE ENFERMERÍA EN DIÁLISIS PERITONEAL

La consulta de enfermería en DP se centra principalmente en la educación sanitaria sobre su enfermedad y tratamiento, y en el entrenamiento de la técnica y complicaciones. Antes de realizar el entrenamiento es necesario evaluar las características del paciente para adaptar el plan de enseñanza individualizándolo, dando importancia a la formación sobre diálisis peritoneal, el fomento del autocuidado y la integración del paciente en su entorno familiar y social¹³.

ENTRENAMIENTO DPCA

Para la realización del tratamiento en el domicilio es importante alcanzar el mayor nivel de autocuidados, por eso se persiguen una serie de objetivos: realizar el procedimiento de intercambio correctamente; realizar cuidados de higiene sobre el paciente, zona de intercambio y vivienda, correctamente; detectar complicaciones y saber actuar ante ellas; y conocer pautas básicas sobre alimentación e hidratación^{8,39,40}.

El plan de entrenamientos contiene diversas actuaciones:

- a) Concepto de asepsia tanto en el lavado de manos, como en el material y su ejecución.
- b) Realización de intercambios y sus diferentes fases^{3, 32, 33, 35, 36}
 - *Fase de conexión:* después de la preparación de los materiales necesarios y realizados los procedimientos de asepsia se conecta el catéter del paciente a la línea del sistema.
 - *Fase de purgado:* paso de una mínima cantidad de líquido desde la bolsa de infusión a la de drenaje.
 - *Fase de drenaje:* se abre el catéter y comienza a salir el líquido presente en la cavidad abdominal. La duración oscila entre 10 y 12 minutos y depende del volumen drenado.
 - *Fase de infusión:* entrada de líquido al interior de la cavidad peritoneal. Su duración es de unos 8 a 10 minutos.
 - *Fase de desconexión:* se cierra y desconecta el catéter.
- c) Control de signos vitales.
- d) Funcionamiento del ciclo dialítico distribuyendo los intercambios a lo largo del día y conociendo los líquidos que va a manejar y sus concentraciones.

- e) Conocimiento de sobrehidratación y deshidratación.
- f) Cuidados del orificio de inserción del catéter.
- g) Higiene personal del paciente.
- h) Limpieza del lugar de intercambios.
- i) Registros de incidencias.
- j) Solución de pequeñas eventualidades y medidas ante emergencias.
- k) Dieta reforzando ingesta de proteínas y controlando grasas e hidratos de carbono^{8,39,40}.

ENTRENAMIENTO DPA

A los pacientes con la modalidad de DPA, se debe enseñar a realizar los cambios de DPCA con sistema de desconexión, ya que será el sistema que empleará en caso de problemas con la cicladora^{8, 13}.

Con los entrenamientos se trata que el paciente consiga ciertos objetivos: conocimiento teórico y práctico de la técnica; detectar y resolver complicaciones; y potenciar el autocuidado, la independencia y la integración social^{8,39,40}.

Después de enseñar la técnica de DPCA, se realizan diversas actuaciones enfermeras:

- a) Se enseña la gráfica donde se registran las constantes y la tarjeta informática de la cicladora.
- b) Se explican las diferentes concentraciones de glucosa.
- c) Se muestran los parámetros de su tratamiento: tipo de terapia, horas, volumen total, volumen de infusión, permanencia extra y tiempo perdido.
- d) Enseñanza de la recogida de muestra de líquido peritoneal.
- e) Realización de prácticas sobre una cicladora de apoyo.
- f) Conocimiento de medicación empleada.
- g) Dieta individualizada.
- h) Fomento de autonomía y adaptación de la diálisis a su vida diaria^{8,39,40}.

PROCESO ATENCIÓN ENFERMERIA EN DIÁLISIS PERITONEAL

FASE DE PRE-ENTRENAMIENTO <i>Incluye las consultas prediálisis, elección de la técnica, la implantación del catéter, hasta la cicatrización del mismo.</i>	Historia de enfermería	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidad. - Agudeza visual. - Apoyo familiar. - Entorno. - Hábitos higiénicos. - Condiciones de la vivienda. - Datos socio-culturales.
	Seguimiento del catéter (15 a 20 días)	<ul style="list-style-type: none"> - Lavados peritoneales (2 a 3 por semana). Poco volumen. - Curas del orificio de salida, con componente formativo.
ENTRENAMIENTO	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la situación del paciente. - Determinar las necesidades del paciente. - Establecer objetivos. - Desarrollar el plan de entrenamiento. - Evaluar la eficacia entrenamiento.
	Recursos humanos y didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Personal de enfermería. - Zona de entrenamiento. - Material simulador. - Herramientas de apoyo.
	Programa de entrenamiento teórico-práctico	<ul style="list-style-type: none"> - Técnica aséptica. - Realización de los intercambios. - Principios de la diálisis peritoneal. - Controles habituales. - Balance hidroelectrolítico. - Cuidados del orificio de salida. - Complicaciones. - Solución de eventualidades. - Dieta. - Control del material.
	Evaluación	Diaria durante el entrenamiento.

Tabla 8. Proceso de Atención de Enfermería en Diálisis Peritoneal²⁹.

Es importante formar a los pacientes sobre las complicaciones que pueden presentar las diversas modalidades de diálisis peritoneal.

La complicación más frecuente es la peritonitis. El diagnóstico se hace con la aparición de líquido peritoneal turbio, unido a dolor abdominal, vómitos y dificultad o disminución del drenaje peritoneal. El tratamiento es antibiótico a través de la vía intraperitoneal.

Ante problemas de flujo por obstrucción del catéter, producido en muchas ocasiones por estreñimiento, el paciente debe administrar por vía oral según pauta un laxante, en caso de ser por formación de fibrina debe administrar en la bolsa a infundir heparina⁴⁰.

Otra complicación importante es la infección del orificio de salida, se observa enrojecimiento, dolor, tumefacción y/o exudado purulento. El tratamiento del

portador de Staphylococcus Aureus con pomada nasal de mupirocina y/o rifampicina así como su aplicación diaria en el orificio de salida³².

La retirada del catéter está indicada ante recaídas de peritonitis a cualquier germen, con mayor frecuencia a Staphylococcus Aureus o Pseudomona, peritonitis fúngicas, peritonitis que no mejoran en cuatro días, infección del orificio de salida o del túnel que no haya mejorado con un mes de tratamiento^{6,32,33}.

Una vez que el paciente finalice el entrenamiento, es importante evaluar si se han cumplido todos los objetivos propuestos (*ANEXO I*) y se debe continuar con los cuidados valorando, evaluando y asegurando una buena evolución en la técnica (*ANEXO II y III*), previniendo, detectando y corrigiendo problemas⁸.

Tras el aprendizaje de la técnica de DPCA se debe realizar una evaluación de los entrenamientos para controlar la información asimilada por el paciente y reforzar los puntos que sean necesarios (*ANEXO IV*)³⁹.

En la DPA el protocolo de entrenamientos incluye la visita domiciliaria el primer día que el paciente realiza el tratamiento en el domicilio, comprobando la distribución del material y mobiliario (*ANEXO V*)³⁹.

Existen diferentes formas de continuar con los cuidados: telefónicamente; visitas periódicas a la unidad de diálisis; reciclaje de la técnica; y visitas domiciliarias en programa de DP⁸.

JUSTIFICACIÓN

Las consecuencias de la enfermedad renal crónica suponen un problema de salud pública, en los últimos años ha aumentado su incidencia y prevalencia considerablemente.

Con este trabajo se quiere concienciar a los pacientes con ERC en la modalidad de tratamiento de DP de la importancia del conocimiento de su enfermedad y la realización de la técnica de forma adecuada, adaptada a los diferentes ámbitos físicos, psicológicos y sociales de su vida diaria para evitar complicaciones.

Por ello, se pretende llevar a cabo una buena educación del personal de enfermería de forma individualizada, en los buenos hábitos que deben seguir

los pacientes y en lo importante que es una buena adhesión al tratamiento, para frenar en la medida de lo posible las diversas complicaciones.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

- Evaluar la importancia de la adhesión a la técnica de diálisis peritoneal como tratamiento renal sustitutivo.

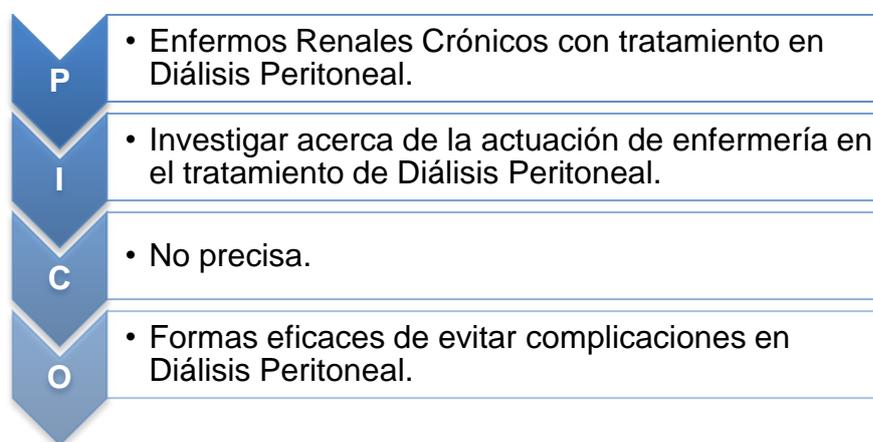
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Destacar la importancia de la educación sanitaria y el entrenamiento del paciente para prevenir y actuar ante posibles complicaciones.
- Valorar los resultados de la consulta de enfermería en pacientes con diálisis peritoneal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este trabajo es una revisión bibliográfica acerca de la importancia de enfermería en el tratamiento renal sustitutivo de diálisis peritoneal.

En primer lugar, para comenzar la búsqueda se ha formulado una pregunta a través de la cual se desarrolla el trabajo. Para realizar dicha pregunta se ha empleado el formato PICO (*Gráfica 2*) que tiene en cuenta diversos aspectos: Paciente, Intervención, Comparación y Resultados⁴¹.



Gráfica 2. Formato pregunta PICO. Elaboración propia

La pregunta que se obtiene es la siguiente: ¿Qué actuaciones de enfermería eficaces existen para evitar o reducir las complicaciones en diálisis peritoneal?

Para realizar la búsqueda de información en los distintos buscadores se han empleado los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS)⁴² en español y los Medical Subject Headings (MeSH)⁴³ en inglés, para establecer los términos estandarizados que poseen las bases de datos (*Tabla 9*).

DESCRIPTORES	
DeCS	MeSH
Enfermedad	Disease
Riñón	Kidney
Enfermedad Renal	Kidney Disease
Insuficiencia Renal Crónica	Renal Insufficiency, Chronic
Terapia de Reemplazo Renal	Renal Replacement Therapy
Diálisis	Dialysis
Diálisis Peritoneal	Peritoneal Dialysis
Hemodiálisis	Hemodialysis
Enfermería	Nursing
Atención de Enfermería	Nursing Care
Servicio de Educación en Hospital	Education Department, Hospital
Educación en Salud	Health Education
Educación del Paciente como Asunto	Patient Education as Topic
Estilo de Vida	Life Style
Continuidad de la Atención al Paciente	Continuity of Patient Care
Autocuidado	Self Care
Análisis de Coste	Cost Analysis

Tabla 9. Descriptores: DeCS y MeSH. Elaboración propia

A continuación, para realizar una búsqueda más acotada se añadió a los diferentes DeSC y MeSH operadores booleanos para facilitar la búsqueda de información. Los más empleados en la búsqueda fueron: “AND” de intersección, para obtener todos los términos empleados, reducir y concretar información; “NOT” de exclusión, para eliminar un término y poder desechar documentos no deseados.

Para reducir los resultados de la búsqueda se seleccionaron algunos criterios de inclusión o exclusión de información:

- Temporalidad: artículos publicados entre enero de 2011 y marzo de 2017.
- Idioma: artículos escritos en español e inglés.
- Disponibilidad de texto: artículos de acceso gratuito al texto completo.
- Tema principal: artículos referidos como tema principal al tratamiento renal sustitutivo de diálisis peritoneal.
- Exclusión: pacientes pediátricos y pacientes en otras modalidades de tratamiento sustitutivo renal diferentes de diálisis peritoneal.

Para la realización de la búsqueda se han consultado diversas bases de datos científicas como: SciELO España⁴⁴; SciELO⁴⁵; PubMed⁴⁶; Dianlet⁴⁷; Biblioteca Cochrane Plus⁴⁸; y Biblioteca Sanitaria Online de Castilla y León⁵⁹.

El proceso de selección de artículos empleados para realizar este trabajo comenzó con la lectura de los títulos de diversos artículos, para realizar una primera selección, desechando aquellos artículos que no tenían relación con los objetivos propuestos en el trabajo. A continuación, se procedió a una lectura de los resúmenes de aquellos artículos seleccionados anteriormente y se seleccionaron aquellos que fueron más adecuados. Para finalizar, se realizó una lectura completa de los artículos seleccionados.

RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

Resumiendo los resultados obtenidos de todas las bases de datos científicas (*Tabla 10*), se han seleccionado ocho artículos de interés (*ANEXO VI*). Dos de ellos son ensayos clínicos (referencias 57 y 58); uno es una revisión bibliográfica (referencia 51) y seis son estudios observacionales (referencias 50, 52, 53, 54, 55, y 56), de los cuales dos son de casos y controles (referencias 50 y 56) y tres son de cohortes (referencias 53, 54 y 55).

RESULTADOS BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA			
BÚSQUEDA	RESULTADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS	BIBLIOGRAFÍA
SciELO España			
Diálisis Peritoneal	89	3	52, 54, 55
Diálisis Peritoneal AND Entrenamiento	6	3	52, 54, 55
SciELO			
Diálisis Peritoneal AND Enfermería <i>Filtro: idioma español o inglés; año de publicación 2013 - 2017</i>	74	2	53, 56
PubMed			
Peritoneal Dialysis AND Nursing <i>Filtro: texto completo; 5 últimos años; seres humanos.</i>	26	2	50, 58
Peritoneal Dialysis AND Nursing Care <i>Filtro: texto completo; 5 últimos años; seres humanos.</i>	25	2	50, 58
Dialnet			
Diálisis Peritoneal AND Coste	23	1	51
Biblioteca Cochrane Plus			
Peritoneal Dialysis AND Nursing Care <i>Filtro: año de publicación 2013 - 2017</i>	4	1	57

Tabla 10. Resultados búsqueda bibliográfica. Elaboración propia

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para valorar los criterios de selección del tratamiento renal sustitutivo en la modalidad de diálisis definitiva, se realizó un estudio formado por 656 pacientes con ERC, de los cuales 524 (80%) pacientes eligieron la modalidad de hemodiálisis y 132 (20%) la modalidad de DP. Se valoró la educación en la consulta de prediálisis a la hora de seleccionar la modalidad de diálisis. Se

correlacionaron con la selección de modalidad de diálisis el nivel educativo, el estado de las actividades de la vida diaria y la preparación para el acceso a diálisis⁵⁰.

La preparación para el acceso a diálisis es un factor de asociación negativo significativo con la elección de la DP. Los estudios han demostrado que un 50% - 60% de los pacientes con intención de elegir DP finalmente recibió HD como modalidad de tratamiento a largo plazo. Un mayor porcentaje de pacientes que seleccionaron la modalidad de HD tenían implantado el acceso vascular antes de seleccionar la modalidad de diálisis, en comparación con los pacientes en DP con implante de catéter peritoneal⁵⁰.

Además, es importante que los educadores se centren en la preparación del paciente y la familia, el conocimiento de diálisis, las implicaciones del estilo de vida de las diferentes opciones y la reconceptualización de los problemas⁵⁰.

Se llegó a la conclusión que la edad joven, el alto nivel educativo y ser independiente en actividades de la vida diaria se asociaron con el tratamiento de DP. La implantación temprana de acceso vascular puede ser una barrera para la DP⁵⁰.

El aumento de la necesidad de tratamiento renal sustitutivo conlleva un aumento en el gasto sanitario. El coste anual supone un gasto del 2'5% en el presupuesto del sistema nacional de salud⁵¹.

Es importante incluir en los costes la realización del acceso, las amortizaciones, los consumos, los gastos generales de los servicios de nefrología, los mantenimientos de los aparatajes, los servicios externos, los fármacos intrahospitalarios y extrahospitalarios, los costes derivados de complicaciones, los transportes, los entrenamientos, los costes indirectos derivados de la mortalidad y morbilidad de los pacientes, ingresos y estancias hospitalarios y los costes del tratamiento de diálisis en sí⁵¹.

Se estima que la terapia renal sustitutiva cuenta con 45.000 pacientes, lo que supone el 0'1% de la población total. La estimación del coste anual medio por pacientes para diálisis peritoneal es de 32.000€ y de hemodiálisis 47.000€.

Después de analizar los costes medios de las diferentes modalidades de diálisis la mejor respecto a coste-efectividad es la diálisis peritoneal ambulatoria continua⁵¹.

El tratamiento de DP aporta a los pacientes autonomía, esto conlleva una fase de entrenamiento en la cual se adoptan los conocimientos y habilidades necesarios para realizar la técnica⁵².

En un estudio observacional transversal, se evaluó la realización de un intercambio manual y la administración de medicación intraperitoneal de 62 pacientes. El porcentaje de la correcta realización fue: colocación de mascarilla 79%, lavado quirúrgico de manos correcto y en el momento adecuado 65%, desinfección pre-conexión 85%, conexión 85%, desinfección pre-desconexión 61%, desconexión 98%, comprobación del aspecto del efluente 100% y administración de medicación intraperitoneal 69%⁵².

Otro estudio observacional longitudinal prospectivo, evaluó 142 observaciones, de las cuales: en 28 ocasiones no se siguió las pautas adecuadas en la preparación del material; en la preparación al paciente falló el 16'92%; el total de evaluaciones erróneas fue 11'26%. La evaluación en la siguiente visita mejoró en la preparación del material el 50%; en la preparación del paciente un 33%; y en la secuencia del procedimiento un 75%⁵³.

Esto muestra que un buen entrenamiento inicial no es suficiente, el paso del tiempo y la cronicidad del tratamiento provocan una modificación de las pautas de actuación^{52,53}.

Analizando las infecciones, un estudio retrospectivo descriptivo sobre 191 pacientes en DP observó que el 58% de las infecciones son Gram positivos, lo que significa son microorganismos saprófitos de la piel, el 38% son Gram negativos cuya posible causa es una mala higiene y el 4% son cultivos negativos⁵⁴.

Esto muestra que existen infecciones por errores en la técnica, lo que manifiesta una necesidad de reentrenamientos periódicos y personalizados que incluya práctica y aspectos teóricos esenciales de la DP, sería de gran utilidad realizarlos en el domicilio y con la técnica habitual del paciente para realizar una valoración más rigurosa evaluando, detectando y corrigiendo posibles desviaciones de la técnica para disminuir las infecciones y detectar la falta de motivación y el cansancio del paciente sobre la técnica^{52,53,54}.

En un estudio multicéntrico de 1177 pacientes en DP, se observan 1091 casos de peritonitis en 7 años, de los cuales 476 fueron episodios de primera

peritonitis. El primer episodio de peritonitis presenta una tasa de recidiva del 7'8%; conlleva una retirada de catéter del 11'7%; y una mortalidad en el primer mes tras el episodio del 1'3%⁵⁵.

Los pacientes que no presentaron ninguna peritonitis tenían menor comorbilidad inicial, con menor prevalencia de diabetes mellitus (20'3% frente a 25'6%) y de eventos cardiovasculares previos (21'7% frente a 28'8 %). El tiempo hasta el primer episodio de peritonitis es menor en los pacientes procedentes de HD que en los pacientes sin ningún TRS previo (1'54 años, frente a 2'18 años). Según la técnica de inicio, el 43'9% de los pacientes en DPCA tienen alguna peritonitis, frente al 36'4% de los que inician DPA⁵⁵.

El desarrollo del primer episodio de peritonitis depende de las características del paciente al inicio de diálisis, la comorbilidad y la técnica utilizada. Los pacientes que presentan mayor riesgo deben recibir una atención especial en los procesos de entrenamiento y seguimiento⁵⁵.

En un estudio cualitativo, transversal sobre la aparición de peritonitis en una muestra 90 pacientes en DP, mostró que un 57'8% de pacientes no mostraron peritonitis; un 26'7% al menos un episodio; y un 15'5% dos o más episodios. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre peritonitis y el número de incumplimientos de citas médicas. Fue menor el número de incumplimientos durante el primer año de tratamiento⁵⁶.

Los pacientes con más de dos años de tratamiento han mostrado mayor posibilidad de desarrollar peritonitis, sumado a esto el incumplimiento de citas médicas que presentan un riesgo 1'94 veces mayor⁵⁶.

Este estudio señala la necesidad de una evaluación continua de enfermería sobre el paciente y/o cuidador, los cuales deben ser entrenados y supervisados sobre las condiciones del domicilio, equipos y procedimientos para la realización de la DP, esto puede minimizar la aparición de infección y favorecer la seguridad en el procedimiento⁵⁶.

Un estudio aleatorizado controlado para valorar los efectos en una intervención nutricional de enfermería sobre 104 pacientes en diálisis peritoneal aportaron datos significativamente de riesgo nutricional menor en el grupo control después de la intervención de enfermería de 32'6% frente a 56% del grupo de estudio y de desnutrición del grupo control 15'4%, frente a 34%⁵⁷.

Esto muestra que la intervención nutricional y la enfermería individualizada favorecen la mejoría del estado nutricional en semejante tipo de pacientes⁵⁷.

En un ensayo controlado aleatorio sobre 135 en DP, se seleccionaron 69 pacientes en el grupo de estudio que recibían asistencia telefónica por enfermería y en 66 pacientes en el grupo de control que recibieron asistencia sanitaria rutinaria⁵⁸.

Se encontraron efectos estadísticamente significativos ante el estímulo personal, la satisfacción del paciente y la energía o fatiga. Se apreciaron mejorías más significativas en el grupo de control sobre el control del sueño, estímulo del personal y el dolor⁵⁸.

El apoyo telefónico dirigido por la enfermería después de la descarga para los pacientes que se someten a diálisis peritoneal es eficaz para mejorar el bienestar de los mismos⁵⁸.

CONCLUSIONES

La enfermedad renal crónica supone un problema de salud pública que precisa una atención sanitaria especializada. El aumento de la necesidad de tratamiento renal sustitutivo conlleva un aumento en el gasto sanitario. Después de analizar los costes medios de las diferentes modalidades de diálisis la mejor respecto a coste-efectividad es la diálisis peritoneal.

A pesar de todo esto, la selección del tratamiento debe fundamentarse más en aspectos de calidad que de costes, dando importancia a valorar la técnica de inicio, preservación de la función residual renal, independencia, libertad nutricional, necesidades de medicación, terapias domiciliarias y por supuesto, no podemos sobreponer la eficiencia a costa de menor calidad terapéutica.

Al ser una enfermedad progresiva es fundamental la intervención de enfermería, por lo que la mejor actuación es la prevención de la enfermedad. Alcanzado el estadio avanzado el trasplante debe ser la iniciativa a potenciar. A la hora de la selección de un tratamiento renal sustitutivo en modalidad de diálisis peritoneal se ha estudiado que la edad joven, alto nivel educativo y ser independiente en actividades de la vida diaria se asociaron a dicho tratamiento.

Un buen entrenamiento inicial en diálisis peritoneal no es suficiente, estudios demuestran que el paso del tiempo y la cronicidad del tratamiento provocan una modificación de las pautas de actuación, por lo que existe la necesidad de una evaluación continua de enfermería sobre el paciente y/o cuidador, los cuales deben ser entrenados y supervisados sobre condiciones del domicilio, equipos, complicaciones y procedimientos para la realización de la diálisis peritoneal, esto puede minimizar la aparición de infección y favorecer la seguridad en el procedimiento. Los reentrenamientos periódicos y personalizados que incluya práctica y aspectos teóricos esenciales de la diálisis peritoneal, son de utilidad para detectar desviaciones de la técnica y el cansancio del paciente sobre la técnica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Otero A, Gayoso P, García F, De Francisco AL. Epidemiology of chronic renal disease in the Galician population: Results of the pilot Spanish EPIRCE study. *Kidney International*. 2005; 68 (99): 16-19.
2. Alcázar R, Egocheaga M^a.I, Orte L, Lobos J.M^a, González E, Álvarez F. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2008; 28 (3) 273-282.
3. Cueto Manzano AM, Cortés Sanabria L, Martínez Ramírez HR, Rojas Campos E. *Enfermedad Renal Crónica Temprana. Prevención, diagnóstico y tratamiento*. 2013. Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2013.
4. De Francisco ALM. Sostenibilidad y equidad del tratamiento sustitutivo de la función renal en España. *Nefrología*. 2011; 31 (3): 241-246.
5. Valderrábano F. El tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal crónica en España. *Nefrología*. 1994; 14 (1): 27-35.
6. Davies SJ, Mushahar L, Yu Z, Lambie M. Determinants of peritoneal function over time. *Semin Nephrol* 2011; 31: 172-182.
7. Fenton Tait MC, Moret Montano A. *Temas de Enfermería Médico Quirúrgica 2da parte*. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005.
8. Montenegro Martínez J, Correa Rotter R, Riella MC. *Tratado de Diálisis Peritoneal*. Barcelona: Elsevier; 2009.
9. KDIGO 2012. Clinical Practice Guideline for the evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. [Internet]. 2013 [acceso 20 de enero de 2017]; Vol 3, Issue 1. 2013. Disponible en: http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf
10. *Kidney Disease Improving Global Outcomes* [Internet]. Bruselas: KDIGO; 2017 [acceso 20 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.kdigo.org/>
11. Gracia S, Montañés R, Bover J, Cases A, Deulofeu R, de Francisco ALM, et al. Recomendaciones sobre la utilización de ecuaciones para la estimación del filtrado glomerular en adultos. *Nefrología*. 2006; 26: 658-665.

12. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán J.M, Goicoechea M, et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología 2014; 34(3): 302-316.
13. Martín Espejo JL, Montes Delgado R. Diálisis Peritoneal: Segundo Curso Andaluz de Diálisis Peritoneal para Enfermería. Córdoba: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica; 1999.
14. Sociedad Madrileña de Nefrología. Recomendaciones sobre la detección, seguimiento y criterios de derivación de la Enfermedad Renal Crónica en el ámbito de la Comunidad de Madrid [Internet]. Madrid 2011 [acceso el 21 de enero de 2017]. Disponible en: http://www.somane.org/modules/webstructure/files/consenso_enfermedad_renal_cro769nica.pdf
15. National Kidney Foundation [Internet]. Nueva York; National Kidney Foundation; 2016 [acceso 2 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://www.kidney.org/es/kidneydisease/aboutckd>
16. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Am J Kidney Dis. 2002; 39: S1-S266.
17. Flores JC, Alvo M, Borja H, Morales J, Vega J, Zúñiga C. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. Revista médica de Chile. 2009; 137 (1):137-177.
18. Registro Español de Enfermos Renales. Informe de Diálisis y Trasplante 2015. S.E.N. [Internet]. 2015 [acceso el 28 de enero de 2017] Disponible en: <http://www.senefro.org/contents/webstructure/reerOviedo2016.pdf>
19. Registro Español de Enfermos Renales [Internet]. Organización Nacional de Trasplante y Sociedad Española de Nefrología. 2015 [acceso el 5 de Febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.registrorenal.es/>
20. Lorenzo Sellarés V. Enfermedad renal crónica. Nefrología. 2012; 7(1): 335-352.
21. Daurgidas JT, Blake PG, Ing TS. Manual de Diálisis. NA: Lippincott Williams & Wilkins; 4ª edición; 2007.
22. Pérez Martínez J, Llamas Fuentes F, Legido A. Insuficiencia Renal Crónica: revisión y tratamiento conservador. Archivos de medicina. 2005; 1 (3): 1-10.

23. Loza-Concha RE, Quispe AM. Costo-utilidad del trasplante renal frente a la hemodiálisis en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal en un hospital peruano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2011; 28(3): 432-439.
24. Martín P, Errasti P. Trasplante renal. *Sistema Sanitario de Navarra*. 2006; 29 (2): 79-92.
25. Brescia MJ, Cimino JE, Appel K, Hurwich BJ. Chronic hemodialysis using venipuncture and surgically created arteriovenous fistula. *New Engl J Med* 1966; 275 (20):1089-1092.
26. Fundación Renal [internet]. Madrid: Fundación Renal; 2013 [acceso 5 de marzo de 2017]. Disponible en: <https://www.friat.es/>
27. Andrés Galache B. Diagnósticos de enfermería en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Sociedad Española Enfermos Nefrológicos*. 2004; 7 (3): 158-163.
28. Rodríguez Hernández JA, González Parra E, Gutiérrez Julián JM, Segarra Medrano A, Almirante Gragera B, Martínez de Merlo MT. Guía de acceso vascular en hemodiálisis. *Angiología*. 2005; 57 (2): 119-207.
29. Sociedad Española de Nefrología. Guías de Práctica Clínica en Diálisis Peritoneal. Madrid: Sociedad Española de Nefrología: 2005.
30. Coronel F, Montenegro J, Selgas R, Celadilla O, Tejuca M. Manual Práctico de Diálisis Peritoneal. Badalona. Atrium Comunicación Estrategica S.L. 2005.
31. Macía Heras M, Coronel Díaz F. Diálisis peritoneal: definición, membrana, transporte peritoneal, catéteres, conexiones y soluciones de diálisis. *Nefrología*. 2012; 6.
32. Bernal Herrera P, López González. Diálisis Peritoneal Pediátrica. VII Curso de Diálisis Peritoneal para Enfermería Nefrológica de Andalucía. *Revista Seden*. p 221-237.
33. Clinical practice guidelines for adequacy of peritoneal dialysis. Guideline 2. Peritoneal dialysis solute clearances targets and measurements. 2006 Updates K/DOQI.
34. Coronel Díaz F, Macía Heras M. Indicaciones y modalidades de diálisis peritoneal. *Nefrología*. 2012; 6 (1): 581-587.

35. Daurgirdas JT, Blake PG, Ing TS. Manual de diálisis. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2003.
36. Martínez Castela A, Górriz JL, Bover J, Segura de la Morena J, Cebollada J, Escalada J. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Atención Primaria. 2014; 46 (9): 501-519.
37. Juergensen PH, Murphy AL, Pherson KA. Tidal peritoneal dialysis: comparison of different tidal regimens and automated peritoneal dialysis. Kidney Int 2000; 57: 2603-2607.
38. Bardón Otero E, Martí i Monros A, Vila Paz M^aL. Enfermería en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). Nefrología. 2008; (Supl 3): 53-56.
39. Coronel F, Montenegro J, Selgas R, Celadilla O, Tejuca M. Manual Práctico de Diálisis Peritoneal. Badalona: Atrium Comunicación Estratégica S.L.; 2005.
40. Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Manual de Protocolos y Procedimientos de Actuación de Enfermería Nefrológica. Madrid: Grupo E. Entheos S.L.; 2001.
41. Ministerio de Sanidad y Consumo. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Madrid: Arpirelieve; 2007.
42. Descriptores en Ciencias de la Salud [internet]. Brasil: Biblioteca Virtual en Salud; 2016 [acceso 18 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>
43. Medical Subject Headings [internet]. USA: U.S. National Library of Medicine; 2016 [acceso 18 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/mesh/>
44. SciELO España [internet]. Madrid: Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud, Instituto de Salud Carlos III; 2017 [acceso 2 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php>
45. SciELO [internet]. Brasil: Scientific Electronic Library Online: 2017. [acceso 7 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>

46. PubMed [internet]. Estados Unidos: National Center for Biotechnology Information: 2017. [acceso 12 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
47. Dialnet [internet]. Logroño: Fundación Dianlet: 2017. [acceso 14 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/>
48. Biblioteca Cochrane Plus [internet]. Barcelona: Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad: 2017. [acceso 21 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com/>
49. Biblioteca Sanitaria Online de Castilla y León [internet]. Castilla y León: Junta de Castilla y León. [acceso 10 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/biblioteca>
50. Chiang PC, Hou JJ, Jong IC, Hung PH, Hsiao CY, Ma TL, et al. Factors Associated with the Choice of Peritoneal Dialysis in Patients with End-Stage Renal Disease. *BioMed Research International*. 2016; (2016): 1-7.
51. Arrieta J, Rodríguez-Carmona A, Remón C, Pérez-Fontán M, Ortega F, Sánchez Tomero JA, et al. La diálisis peritoneal es la mejor alternativa coste-efectiva para la sostenibilidad del tratamiento con diálisis. *Nefrología*. 2011; 31(5): 505-513.
52. Peláez Requejo B, Fernández Pérez M, Núñez Moral M, González Díaz I, Méndez González A, Quintana Fernández A. Evaluación de los conocimientos prácticos de los pacientes prevalentes en diálisis peritoneal. *Enferm Nefrol*. 2013; 16 (3): 179-184.
53. Gisbert Rosique E, Gil Gil A. Método de evaluación del aprendizaje práctico en diálisis peritoneal. *Enferm Nefrol*. 2014; 17 (1): 109-115.
54. Gruart Armangué P, Andújar Asensio A, Simal Velez N, Salillas Adot E, Julve Ibañez M. ¿Es el cansancio de la técnica un factor a tener en cuenta en las infecciones peritoneales?. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2011; 14 (3): 167-171.
55. Portolés J, Janeiro D, Lou-Arnal LM, López-Sánchez P, Ortega M, Del Peso G. Primer episodio de infección peritoneal: descripción y factores pronósticos. *Nefrología*. 2013; 33 (3): 316-324.
56. Freire Abud AC, Kusumota L, Antônio dos Santos M, Luchetti Rodrigues FF, Coelho Damasceno MM, Zanetti ML. Peritonitis e infección del orificio de

salida del catéter en pacientes en diálisis peritoneal en el domicilio. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2015; 23 (5): 902-909.

- 57.**Zhou X-R, Yu K, Tang Q-Q. Effects of nutritional intervention and individualized nursing on nutritional risk, undernutrition, and quality of life in end-stage renal disease patients with peritoneal dialysis: A randomized controlled study. *Chinese Journal of Clinical Nutrition*. 2011; 19 (4): 222-226.
- 58.**Li J, Wang H, Xie H, Mei G, Cai W, Ye J, et al. Effects of post-discharge nurse-led telephone supportive care for patients with chronic kidney disease undergoing peritoneal dialysis in china: a randomized controlled trial. *Peritoneal Dialysis International*. 2014; 34 (3): 278–288.

ANEXO I. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal

Fuente: Complejo Hospitalario de Palencia. Unidad de Diálisis Peritoneal.



Fecha de inicio:

Fecha de fin:

CONTROL DE OBJETIVOS

OBJETIVOS:

Solicitud de abono por luz (fotocopia DNI y cartilla del banco)

- Material y técnica del montaje de la cicladora.
- Conocer las partes de la cicladora.
- Protocolo completo de terapia de principio a fin.
- Recebado línea de paciente.
- Drenaje manual.
- By-pass, salto.
- Fin de tratamiento rápido.
- Utilización del doble tapón.
- Recogida de muestras, estéril y no estéril.
- Retardo en la conexión. Preparación.
- Solución de alarma.
- Alarma de bajo volumen de drenaje. Sobrellenado.
- Desgasificado. Desconexión PIN.

CONEXIÓN REAL:

- Drenaje: - Tiempo
 - Volumen
- Infusión: - Tiempo
 - Volumen

DIAS DE ENTRENAMIENTO:

TOTAL DÍAS:

DOMICILIO:

CONTROL DE CONOCIMIENTOS:

ANEXO II. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal

Fuente: Complejo Hospitalario de Palencia. Unidad de Diálisis Peritoneal.



Unidad de Diálisis Peritoneal

--

CONOCIMIENTOS		SI	NO	COMENTARIOS
1	Conoce los principios físicos de la DP			
2	Conoce del intercambio peritoneal el material, el almacenaje y el protocolo correcto			
3	Conoce las normas de vida adecuada			
4	Conoce la importancia de la asepsia			
4.1	Infección peritoneal			
4.2	Cuidado del OS			
5	Sabe hacer hojas de balances, toma de TA e importancia del peso diario			
6	Conoce su dieta			
7	Sabe que hacer ante un liquido turbio			
7.1	Sabe que hacer ante un hemoperitoneo			
7.2	Sabe que hacer si hay fibrina			
7.3	Sabe que hacer ante problemas de flujo			
7.4	Sabe que hacer ante roturas y desconexiones			
8	Conoce su medicación			
9	Conoce en que momento debe acudir con urgencia al hospital			

FECHA Y FIRMA

ANEXO III. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal

Fuente: Complejo Hospitalario de Palencia. Unidad de Diálisis Peritoneal.



--

EVALUACIÓN CURA Y VALORACIÓN DE OS		SI	NO	COMENTARIOS
1	Lava manos			
2	Prepara lo necesario			
3	Pone mascarilla			
4	Abre envases			
5	Retira apósito			
6	Lava manos de forma exhaustiva			
7	Observa OS, toca túnel y levanta catéter para ver seno			
8	Frota manos con desinfectante			
9	Limpia OS de forma circular			
10	Seca OS de forma circular con varias gasas			
11	Coloca gasa para evitar decúbitos			
12	Pone apósito dejando el catéter sin forzar salida			
13	Coloca tapón (jeringa en el sobrante de suero)			
14	Desecha apósito sucio, plásticos y envases			
15	Lava manos			

FECHA Y FIRMA

ANEXO IV. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal

Fuente: Complejo Hospitalario de Palencia. Unidad de Diálisis Peritoneal.



--

EVALUACIÓN INTERCAMBIO MANUAL		SI	NO	COMENTARIOS
1	Lava manos			
2	Limpia mesa			
3	Prepara lo necesario			
4	Pone mascarilla			
5	Abre bolsa, sin tocar el interior			
6	Saca prolongador			
7	Lava manos 2 minutos cada una			
8	Cuelga bolsa y comprueba [], caducidad y fugas. Mezcla soluciones			
9	Frota manos con desinfectante			
10	Conexión, rápida y limpia			
11	Drena y espera tiempo necesario			
12	Purga líneas (antes o después de drenaje)			
13	Infunde, después de comprobar soluciones mezcladas			
14	Cierra prolongador			
15	Prepara nuevo tapón			
16	Frota manos con desinfectante			
17	Desconexión, rápida y limpia			
18	Comprueba el aspecto del liquido			
19	Pesa liquido			
20	Hace balances en gráfica			
21	Desecha liquido y envases			

FECHA Y FIRMA

ANEXO V. Evaluación Enfermera entrenamiento Diálisis Peritoneal

Fuente: Complejo Hospitalario de Palencia. Unidad de Diálisis Peritoneal.



--

EVALUACIÓN MONTAJE CICLADORA		SI	NO	COMENTARIOS
1	Enciende la cicladora. Prepara lo necesario			
2	Mete datos de peso y TA. Pulsa GO.			
3	Pone mascarilla			
4	Abre bolsas y cassette, sin tocar el interior			
5	Lava manos			
6	Mezcla bolsas y comprueba caducidad			
7	Coloca cassette y bolsas. Cierra pinzas			
8	Conecta bolsas y abre pinzas. Conoce los colores de las bolsas.			
7	Lava manos 2 minutos cada una			
8	Cuelga bolsa y comprueba [], caducidad y fugas. Mezcla soluciones			
9	Frota manos con desinfectante			
10	Conexión, rápida y limpia			
11	Drena y espera tiempo necesario			
12	Purga líneas (antes o después de drenaje)			
13	Infunde, después de comprobar soluciones mezcladas			
14	Cierra prolongador			
15	Prepara nuevo tapón			
16	Frota manos con desinfectante			
17	Desconexión, rápida y limpia			
18	Comprueba el aspecto del liquido			
19	Pesa liquido			
20	Hace balances en gráfica			
21	Desecha liquido y envases			

FECHA Y FIRMA

ANEXO VI. Artículos consultados

RESUMEN ARTÍCULOS CONSULTADOS

<i>Factors Associated with the Choice of Peritoneal Dialysis in Patients with End-Stage Renal Disease⁵⁰</i>	
Autores	Pei-Chun Chiang, Jia-Jeng Hou, Ing-Ching Jong, Peir-Haur Hung, Chih-Yen Hsiao, Tsung-Liang Ma, Yueh-Han Hsu.
Año de publicación	2016.
Tipo de estudio	Estudio observacional retrospectivo.
Muestra y características	656 pacientes con incidencia de ERCA que participaron en un programa de educación prediálisis multidisciplinaria.
Aspectos estudiados	Factores asociados a la elección de diálisis peritoneal: pacientes con DP, pacientes con hemodiálisis, tiempo de viaje, actividades de la vida diaria, enfermedad comórbida, seguimiento médico y preestablecimiento de acceso a diálisis.
Instrumentos utilizados	Análisis estadístico con SPSS versión 12.0.
Resumen de resultados	524 (80%) eligieron HD y 132 eligieron DP. La edad joven, el alto nivel de educación y las altas puntuaciones de las actividades de la vida diaria, estaban asociadas con el tratamiento de la educación peritoneal. Los pacientes que recibieron sesiones de enseñanza en grupos pequeños tuvieron porcentajes más altos de tratamiento con DP (30'5% versus 19'5%) y preparación para diálisis (61'1% frente a 46'6%). La creación temprana de acceso vascular puede ser una barrera para DP.
<i>La diálisis peritoneal es la mejor alternativa coste-efectiva para la sostenibilidad del tratamiento con diálisis⁵¹</i>	
Autores	J. Arrieta, A. Rodríguez-Carmona, C. Remón, M. Pérez-Fontán, F. Ortega, J.A. Sánchez Tomero, R. Selgas
Año de publicación	2011.
Tipo de estudio	Revisión bibliográfica.
Muestra y características	No consta.
Aspectos estudiados	Análisis costes y efectividades de las modalidades de diálisis.
Instrumentos utilizados	No consta.
Resumen de resultados	La DP supone un ahorro respecto a la HD (más de 25.000 euros/año, más de 40.000 euros/año de vida ganado ajustado por calidad). El menor uso de la DP se debe a factores estructurales y sociales, pero también a deficiencias formativas y a falta de interés de los nefrólogos.

Evaluación de los conocimientos prácticos de los pacientes prevalentes en diálisis peritoneal⁵²

Autores	Beatriz Peláez Requejo, Mónica Fernández Pérez, Miguel Núñez Moral, Isabel González Díaz, Alejandra Méndez González, Aurora Quintana Fernández.
Año de publicación	2013.
Tipo de estudio	Estudio observacional transversal.
Muestra y características	62 pacientes mayores de 18 años de la Unidad de DP, con una permanencia superior a un mes realizando la técnica en su domicilio.
Aspectos estudiados	Evaluar conocimientos prácticos durante un intercambio manual y valorar la necesidad de programas de reentrenamiento.
Instrumentos utilizados	Test de evaluación de 23 ítems que recogía los pasos de un intercambio manual y la administración de medicación intraperitoneal.
Resumen de resultados	La media de aciertos de los ítems analizados fue de 18 ± 3 , lo que supuso el 75'8% con un rango entre 43-96%. Analizando la correcta ejecución del procedimiento los pacientes están bien formados, con variaciones individuales no dependientes de edad, sexo, educación o tiempo en la técnica. Un buen entrenamiento no es suficiente, siendo pertinente establecer un programa de reentrenamientos periódicos y personalizados.

Método de evaluación del aprendizaje práctico en diálisis peritoneal⁵³

Autores	Elena Gisbert Rosique, Antonia Gil Gil.
Año de publicación	2014.
Tipo de estudio	Estudio observacional longitudinal prospectivo.
Muestra y características	Pacientes con al menos 6 meses de permanencia en el programa durante 2011 y 2013. El total de la muestra fue de 14 pacientes (9 mujeres y 5 hombres).
Aspectos estudiados	Se evaluaron los ítems: preparación del material, preparación del paciente, secuencia del proceso y registro de los balances realizados por el paciente.
Instrumentos utilizados	Hojas de Excel.
Resumen de resultados	Se realizaron 142 observaciones. Con respecto a la preparación de material en 28 ocasiones, no se siguió las pautas recomendadas. En el apartado de preparación del paciente la proporción de no aciertos fue 16'92% y con respecto a la secuencia del proceso el total de evaluaciones no adecuadas fue 11'26%. El registro de los balances en gráficas fue adecuado en un 90'85% de los casos. La evaluación en la siguiente visita mostró mejoras en preparación del material de un 50%, en preparación del paciente de un 33% y en la secuencia del procedimiento mejoró el 75%.

¿Es el cansancio de la técnica un factor a tener en cuenta en las infecciones peritoneales?⁵⁴

Autores	Paqui Gruart Armangué, Alex Andújar Asensio, Nieves Simal Velez, Esther Salillas Adot, Maricel Julve Ibañez.
Año de publicación	2011.
Tipo de estudio	Estudio retrospectivo descriptivo.
Muestra y características	191 pacientes de una unidad de 2007 a 2009.
Aspectos estudiados	Sexo, edad a la colocación del catéter, tiempo de exposición y aprendizajes para la DP por las enfermeras de la unidad. Comparándose con los episodios de infección peritoneal.
Instrumentos utilizados	Paquete Stat View y SPSS13.0.
Resumen de resultados	El 58% de las infecciones son Gram positivos, significa que más de la mitad de los agentes causantes son microorganismos saprófitos de la piel. El 38% son Gram negativos cuya posible causa es también la falta de higiene. Y el 4% es cultivo negativo. Se comparan el tiempo de exposición con los episodios de infección peritoneal. El cansancio en la técnica y la falta de motivación del paciente, influye en el desarrollo de episodios de infección peritoneal.

Primer episodio de infección peritoneal: descripción y factores pronósticos⁵⁵

Autores	José Portolés, Darío Janeiro, Luis M. Lou-Arnal, Paula López-Sánchez, Mayra Ortega, Gloria del Peso, Carmen Felipe, Ana M. Tato, Mercedes Velo, Inés Castellano, Vicente Pérez-Díaz.
Año de publicación	2013.
Tipo de estudio	Estudio observacional de cohorte, multicéntrico, prospectivo.
Muestra y características	22 hospitales, 1177 pacientes, con 476 episodios de primera peritonitis con un seguimiento de 7 años (2003 – 2010).
Aspectos estudiados	Episodios de peritonitis.
Instrumentos utilizados	El análisis estadístico mediante SPSS v 11.0.
Resumen de resultados	El primer episodio de peritonitis presenta una tasa de recidiva del 7'8%, retirada de catéter del 11'7% y una mortalidad en el primer mes tras el episodio del 1'3%. La evolución de la peritonitis depende del tipo de germen. Se estima un riesgo mayor para gramnegativos y el agregado de peritonitis polimicrobianas, por hongos o por micobacterias, comparados con la referencia de grampositivos. El desarrollo del primer episodio de peritonitis depende de características del paciente al inicio de diálisis, comorbilidad y técnica utilizada.

Peritonitis e infección del orificio de salida del catéter en pacientes en diálisis peritoneal en el domicilio⁵⁶

Autores	Ana Cristina Freire Abud, Luciana Kusumota, Manoel Antônio dos Santos, Flávia Fernanda Luchetti Rodrigues, Marta Maria Coelho Damasceno, Maria Lúcia Zanetti.
----------------	---

Año de publicación	2015.
Tipo de estudio	Estudio cuantitativo y transversal y retrospectivo.
Muestra y características	416 pacientes en terapia de reemplazo renal, siendo 305 en HD y 111 en DP; de éstos, 55 estaban en DPA y 56 en DPCA.
Aspectos estudiados	Complicaciones diálisis peritoneal.
Instrumentos utilizados	Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 20 y Epi Info, versión 3.5.1.
Resumen de resultados	52 (57'8%) pacientes no mostraron aparición de peritonitis, 24 (26'7%) presentaron un episodio y 14 (15'5%) dos o más episodios. Los pacientes de más de dos años de DP eran más propensos a tener peritonitis. Se ha encontrado asociación entre la ocurrencia de peritonitis y el número de incumplimientos a las citas médicas. En cuanto a fijación del catéter a la piel, 68 (75'5%) de los pacientes presentaron el catéter fijado a la piel y 22 (24'5%) con él suelto. Los pacientes con dos o más años de tratamiento han mostrado mayor posibilidad de desarrollar peritonitis. Este estudio señala la necesidad de una evaluación continua por el enfermero del procedimiento de DP.

Effects of nutritional intervention and individualized nursing on nutritional risk, undernutrition, and quality of life in end-stage renal disease patients with peritoneal dialysis: A randomized controlled study⁵⁷

Autores	Zhou X-R, Yu K, Tang Q-Q
Año de publicación	2011.
Tipo de estudio	Estudio aleatorizado controlado.
Muestra y características	104 pacientes con DP asignados al azar para recibir intervención nutricional más la enfermería individualizada (grupo de estudio, 52 analizados) o autodiagnóstico más rutina de enfermería (grupo de control, 50 analizados) durante 6 meses.
Aspectos estudiados	Efectos de la intervención nutricional y la enfermería individualizada sobre el riesgo nutricional, la desnutrición y la calidad de vida en diálisis peritoneal.
Instrumentos utilizados	No consta.
Resumen de resultados	Las prevalencias de riesgo nutricional y desnutrición en el grupo de estudio fueron respecto a las del grupo control después de la intervención (riesgo nutricional: 32'6% frente a 56'0%; desnutrición: 15'4% frente a 34'0%). La intervención nutricional y la enfermería individualizada pueden ayudar a mejorar el estado nutricional y la calidad de vida en pacientes con DP.

Effects of post-discharge nurse-led telephone supportive care for patients with chronic kidney disease undergoing peritoneal dialysis in china: a randomized controlled trial⁵⁸

Autores	Juan Li, Huizhen Wang, Hongzhen Xie, Guiping Mei, Wenzhi Cai, Junsheng Ye, Jianlin Zhang, Guirong Ye, Huimin Zhai.
Año de publicación	2013.

Tipo de estudio	Ensayo controlado aleatorio.
Muestra y características	135 pacientes, 69 en el grupo de estudio y 66 en el grupo de control. El grupo de control recibió atención de alta hospitalaria de rutina. El grupo de estudio recibió asistencia telefónica dirigida por la enfermera después del alta.
Aspectos estudiados	Probar la efectividad de la asistencia telefónica dirigida por la enfermera después del alta en pacientes con diálisis peritoneal.
Instrumentos utilizados	Los datos se analizaron utilizando SPSS 17.0 para Windows.
Resumen de resultados	Se encontraron efectos estadísticamente significativos en los síntomas/problemas, estado de trabajo, estímulo del personal, satisfacción del paciente y energía/fatiga en KDQOL-SF y 84 días entre los dos grupos. El grupo de estudio tuvo mejoría más significativa que el grupo de control para el sueño, el estímulo del personal, el dolor en la satisfacción del paciente. El apoyo telefónico dirigido por la enfermera después del alta para pacientes sometidos a diálisis peritoneal es efectivo para mejorar el bienestar de los pacientes.

Tabla 11. Artículos consultados. Elaboración propia