

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUOLA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“CARACTERISTICAS CLINICAS Y COMPLICACIONES INFECCIOSAS
EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA
AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES
CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL
PERIODO 2015-2016”**

TESIS

Presentada por:

BACH. ANA CAROLINA COAGUILA KUONG

ASESOR: Med. Cesar Contreras Almendre

Para optar el Título Profesional De:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

Con mucho amor

A mi mamá María y hermana Fiorella

que siempre estuvieron conmigo.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme permitido culminar esta etapa de mi vida, siempre protegiendo y guiando cada uno de mis pasos.

A mis papás y hermanos, por ser mi mayor fortaleza e inspiración, por enseñarme a amar y sobre todo a siempre servir a los demás.

A mis familiares y amigos, por siempre estar pendientes de mí durante toda la carrera, demostrándome apoyo con todo su cariño y amor sincero.

A mi asesor por brindarme la confianza, apoyo, enseñanza necesaria y guiarme para realizar este trabajo de investigación.

A cada uno de los pacientes, a los que tuve la oportunidad de acompañar, por dejar que entrara en su vida, ya que sin ellos no podría haber alcanzado esta nueva etapa. Por ser mi mayor fuente de conocimientos académicos y de la vida en general.

A la Universidad Privada de Tacna y a mis maestros por transmitir los conocimientos y experiencias que me ayudaron a ser la profesional que soy.

RESUMEN

Objetivo: Identificar las características clínicas y complicaciones infecciosas en pacientes en diálisis peritoneal del Servicio de Nefrología del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, periodo 2015-2016.

Material y métodos: Se realizó un estudio de corte transversal, retrospectivo, analítico y observacional. La población estuvo constituida por los pacientes mayores o igual a 18 años en el programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud de la ciudad de Tacna durante el periodo 2015-2016 que cumplieron con los criterios de inclusión.

Resultados: Del grupo de estudio de 54 pacientes, se vio que la mayor población estuvo constituida por el sexo masculino (59.3%) y que de ellos el 46.9% tenía más de 60 años. Las comorbilidades más frecuentes encontradas en el total de la población fue la hipertensión arterial (87%) seguido de anemia (79.6%) y la diabetes mellitus (35.2%); las cirugías abdominal previas solo se vio en un 18.5% de estos pacientes. La peritonitis fue la principal complicación de estos pacientes siendo un 82.14% quien presento dicha infección, seguida del 28.57% con infección del orificio de salida. Por último la asociación que se da en cuando a las características clínicas y complicaciones infecciosas en la diálisis peritoneal continua ambulatoria fue el sexo donde se ve que el 68.2% de mujeres presento complicaciones a pensar que el sexo masculino constituía la mayor población; otro factor asociado fue la cirugía abdominal previa donde se obtuvo que el 80% con este antecedente presento por lo menos una complicación infecciosa.

Conclusiones: Se puede concluir entonces que el sexo femenino y la cirugía abdominal previa se asocian principalmente con las complicaciones infecciosas y que la peritonitis es la principal complicación infecciosa.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica (ERC), Diálisis peritoneal (DP), Complicaciones infecciosas.

SUMMARY

Objective: To identify the clinical characteristics and infectious complications in patients on peritoneal dialysis of the Nephrology Service of the Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, period 2015-2016.

Material and methods: A cross-sectional, retrospective, analytical and observational study was performed. The population consisted of patients older than or equal to 18 years in the continuous ambulatory peritoneal dialysis program attended at the Daniel Alcides Carrión EsSalud Hospital in the city of Tacna during the 2015-2016 period that met the inclusion criteria.

Results: From the study group of 54 patients, the largest population was composed of males (59.3%) and 46.9% of them were older than 60 years. The most common comorbidities found in the total population were arterial hypertension (87%) followed by anemia (79.6%) and diabetes mellitus (35.2%); Previous abdominal surgeries were only seen in 18.5% of these patients. Peritonitis was the main complication of these patients being 82.14% who presented this infection, followed by 28.57% with infection of the exit orifice. Finally, the association given to the clinical characteristics and infectious complications in continuous ambulatory peritoneal dialysis was the sex where 68.2% of women presented complications to think that the male sex constituted the largest population; Another associated factor was previous abdominal surgery where it was obtained that 80% with this antecedent presented at least one infectious complication.

Conclusions: It can be concluded that female sex and previous abdominal surgery are mainly associated with infectious complications and that peritonitis is the main infectious complication.

Key words: Chronic renal disease (CKD), Peritoneal dialysis (PD), Infectious complications.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Fundamentación del Problema	9
1.2 Formulación del Problema	9
1.3 Objetivos de la Investigación	10
1.3.1 Objetivo General	10
1.3.2 Objetivos Específicos	10
1.4 Justificación	11
1.5 Definición de términos	12
CAPITULO II: REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	
2.1 Antecedentes de la investigación	15
2.2 Marco teórico	20
2.2.1 Enfermedad Renal Crónica	20
2.2.1.1 Definición	20
2.2.1.2 Etiología de la enfermedad renal crónica	20
2.2.1.3 Historia natural y manifestaciones clínicas de la ERC	21
2.2.2 Terapias de sustitución de la función renal	22
2.2.2.1 Hemodiálisis	22
2.2.2.2 Diálisis Peritoneal	23
2.2.3 Complicaciones Infecciosas de la Diálisis Peritoneal	40
2.2.3.1 Infección del Orificio de Salida	40
2.2.3.2 La Infección del Túnel Subcutáneo	40
2.2.3.3 Gérmenes asociados a IOS e IT	40
2.2.3.4 Peritonitis Asociada a la diálisis peritoneal	41

CAPITULO III: VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	
3.1 Operacionalización de variables	48
CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
4.1 Diseño	51
4.2 Ámbito de estudio	51
4.3 Población de estudio	52
4.3.1 Criterio de inclusión	52
4.3.2 Criterio de exclusión	52
4.4 Instrumentos de recolección de datos	52
CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS	
5.1 Técnica de análisis de datos	54
CAPITULO VI: RESULTADOS	55
CAPITULO VII: DISCUSION	69
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	73
BIBLIOGRAFÍA	74
ANEXOS	81

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica afecta a cerca del 10% de la población mundial. Se puede prevenir pero no tiene cura, suele ser progresiva, silenciosa y no presentar síntomas hasta etapas avanzadas, cuando las soluciones ya son la diálisis y el trasplante renal.(1) La Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (DIPAC) ha sido muy considerada como una forma de terapia renal sustitutiva para pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 5 (ERC5). A pesar del aumento de la experiencia y el desarrollo de la técnica, las complicaciones infecciosas se incorporan como una de las fundamentales causas de morbilidad en pacientes tratados bajo esta modalidad siendo la peritonitis la más importante.(2) Cabe precisar que los factores de riesgo que tiene el paciente bajo tratamiento con diálisis peritoneal, son componentes que influyen directamente en la salud del paciente. Estos factores o características clínicas se deben tomar en cuenta para la aceptación de pacientes dentro del programa de diálisis peritoneal, ya que contribuyen a evitar el riesgo de desarrollar infecciones asociadas a la diálisis peritoneal. Asimismo, los programas de diálisis peritoneal son programas integrales, los cuales miden los atributos del paciente como todo el entorno que lo rodea, con la finalidad de evitar probables complicaciones.

Por lo antes referido, el presente estudio pretende identificar las características clínicas y complicaciones infecciosas en la diálisis peritoneal ambulatoria continua, los cuales son vitales para conocer mejor al paciente brindándoles buena atención y contribuir en un futuro a mayores estudios para mejorar el pronóstico y la calidad de vida del paciente renal en Tacna.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema

Las complicaciones infecciosas son de gran estudio en la diálisis peritoneal (DP) siendo la peritonitis la principal complicación que se presenta en cualquiera de sus 3 modalidades, la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DIPAC), la diálisis peritoneal automatizada (DPA) y la diálisis peritoneal mixta.(3)

Estas complicaciones que son: infección del orificio de salida, infección de túnel subcutáneo y peritonitis incrementan la disfunción del catéter y diálisis deficiente siendo la última principal causa del número de hospitalizaciones, por lo que requerirán cambio a otro tipo de terapia sustitutiva renal y aumento en la morbimortalidad. Por lo que permanece como uno de los retos a solucionar, para evitar el fracaso de la técnica y para reducir la morbimortalidad de los pacientes.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas y complicaciones infecciosas de los pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria del Servicio de Nefrología del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, periodo 2015- 2016?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Identificar las características clínicas y complicaciones infecciosas en pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria del Servicio de Nefrología del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, periodo 2015-2016.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar las principales características clínicas de los pacientes en diálisis peritoneal atendidos en el servicio de nefrología del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, periodo 2015- 2016
- b) Describir las complicaciones infecciosas presentes en pacientes en diálisis peritoneal atendidos en el servicio de nefrología del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, periodo 2015- 2016
- c) Identificar factores de riesgo asociados a las complicaciones del paciente con diálisis peritoneal atendidos en el servicio de nefrología del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, periodo 2015-2016

1.4 Justificación

El presente trabajo de investigación, se justifica debido a la importancia que ejerce de la enfermedad renal crónica, pues es un problema de salud pública que últimamente ha aumentado en la población peruana. Sin embargo, no existen datos exactos de la situación actual de esta enfermedad en el País.

En cuanto a la terapia de remplazo renal se sabe que el 88% de la población se encuentra en un programa de Hemodiálisis y el 12% en Diálisis peritoneal; no teniendo más información de esta última acerca de sus complicaciones y dentro de ellas las infecciosas por lo que el presente trabajo de investigación tiene como objetivos describir las características clínicas y complicaciones infecciosas registradas en Diálisis Peritoneal durante enero del 2015 a diciembre del 2016, para aportar información que coadyuve a mejorar el manejo en estos pacientes a nivel nacional y local.

Las infecciones de orificio de salida, infecciones de túnel subcutáneo y peritonitis son las principales complicaciones infecciosas de la diálisis peritoneal ambulatoria siendo la peritonitis la complicación que más se presenta, produciendo riesgo de secuelas que pueden comprometer la eficacia dialítica de la membrana peritoneal y, consecuentemente, a la falla en la técnica dialítica, por lo que requerirán cambio a otro tipo de terapia sustitutiva renal y aumento en la morbimortalidad. Es por ello que este trabajo podrá ser un aporte al conocimiento, ya que no existe antecedente de un estudio como este en Tacna; además, al no haber estudio anterior, el trabajo podría ser utilizado como base para la elaboración de guías clínicas por parte del Servicio de Nefrología del hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna mismos que beneficien al paciente durante su atención, y como consecuente también servirá de conocimiento para los estudiantes de Medicina de nuestra universidad.

1.4 Definición de términos

Enfermedad renal crónica

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como la presencia de daño renal (proteinuria) y/o una tasa de filtración glomerular menor de 60 ml/min/1.73m² por más de tres meses. (5)

Enfermedad renal crónica estadio 5

Se define como la etapa avanzada de la enfermedad renal, donde hablamos de una Tasa de Filtración Glomerular (TFG) <15 ml/min, habiendo los riñones perdido casi toda la capacidad de hacer su trabajo con eficacia, y finalmente se necesita iniciar la diálisis o un trasplante de riñón para sobrevivir.(2)

Diálisis

Se define como un proceso que consiste en la movilización de líquidos y partículas de un compartimento líquido a otro a través de una membrana semipermeable. Clínicamente, la diálisis es el proceso mecánico de eliminar productos residuales del metabolismo proteico sin alterar el equilibrio hidroelectrolítico y restableciendo el equilibrio ácido básico en pacientes con compromiso de la función renal.(6)

Diálisis peritoneal

Con el término DP englobamos todas aquellas técnicas de diálisis que utilizan el peritoneo como membrana de diálisis y su capacidad para permitir, tras un periodo de equilibrio, la transferencia de agua y solutos entre la sangre y la solución de diálisis.(7)

Diálisis peritoneal continua ambulatoria

La DIPAC es una modalidad de diálisis peritoneal crónica que se realiza manualmente en casa. La gran mayoría de los pacientes requieren cuatro cambios por día, los siete días de la semana. Este procedimiento tiene tres pasos básicos, drenaje, infusión y permanencia por cuatro a seis horas. (8)

Diálisis peritoneal automatizada

La DPA es una modalidad de diálisis peritoneal crónica que permite al paciente una completa libertad durante el día, ya que la diálisis se realiza por la noche mientras duerme mediante el uso de una máquina cicladora. La máquina controla el tiempo de los cambios, drena la solución utilizada e infunde solución nueva al peritoneo.(5)

Diálisis peritoneal mixta

Es una prescripción de diálisis que combina una de las técnicas de DPA nocturna, más uno o dos intercambios manuales diurnos. (9)

Peritonitis

Se define peritonitis como el proceso inflamatorio general o localizado de la membrana peritoneal secundaria a una irritación química, invasión bacteriana, necrosis local o contusión directa.

Peritonitis en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria

La peritonitis se considera una complicación grave de la diálisis peritoneal que se caracteriza por presentar signos y síntomas clínicos y líquido peritoneal turbio, confirmándose el diagnóstico mediante el estudio de líquido peritoneal el cual incluye recuento absoluto y diferencial de leucocitos, y cultivo.(10)

Infección del orificio de salida

La infección se sospecha por la presencia de secreción purulenta en el orificio de salida, ya sea en forma espontánea o al “exprimir” el túnel. El edema, la sensibilidad y/o eritema importante o persistente sin secreción también pueden indicar infección.(11)

Infección del túnel subcutáneo

Generalmente ocurre en presencia de infección del orificio de salida (IOS), y se sospecha por eritema, dolor o edema sobre el trayecto de éste.(11)

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 Antecedentes de la investigación

Título: Supervivencia en terapias de reemplazo renal dentro de un concepto integral de oferta de servicios públicos en el Perú, periodo 2008 y 2012. Cieza, J.; Bernuy J.; Zegarra L.; Ortiz V.; León C. Hospital Cayetano Heredia, Lima, Perú, 2013. Objetivo: Describir la supervivencia y calidad de vida de pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCt) en terapias de reemplazo renal (TRR) en un programa de financiación pública bajo una nueva idea de oferta de los servicios en el Perú (SIS). Materiales y Método: Estudio longitudinal de cohorte retrospectivo de pacientes con ERCt incidentes a hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP) o trasplante renal (TR) entre el 2008 al 2012 en un programa centinela del SIS. Resultados: Hubo 175 pacientes con TRR. La supervivencia general fue 95,1%; 91,3% y 87,9% al primer, segundo y tercer año respectivamente. El análisis multivariado de Cox mostró como únicas variables que influenciaron la supervivencia al sexo (varones mayores que mujeres) y la edad (mayores o igual a 60 años, menor supervivencia que menores de 60). Conclusiones: La sobrevida de estos pacientes es comparable a cualquier serie nacional o extranjera y solo depende de la edad y el sexo. La calidad de vida fue superior en quienes ingresaron con edad menor a 50 años y aquellos sometidos a TR. (12)

Título: “Factores de riesgo asociados a Peritonitis en diálisis peritoneal continua ambulatoria Fundación del niño Enfermo Renal, Hospital Roosevelt, Chinchilla, J. (2014). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

Objetivo: Identificar la presencia de factores de riesgo asociados a Peritonitis en pacientes con tratamiento sustitutivo con Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria Lugar Fundación del Niño Enfermo Renal, Hospital Roosevelt, Guatemala Diseño: Estudio transversal retrospectivo (casos y controles) analítico, observacional. Material y Métodos Se revisaron 135 registros de pacientes del programa de Diálisis Peritoneal del año 2011 al 2013. Se realizó estadística descriptiva y para estadística diferencial se utilizó X^2 , valor P. Se obtuvo una prevalencia de 45.92 casos de peritonitis por 100 pacientes. No se reportó ningún caso letal. Se estableció una relación con peritonitis y tener un peso debajo de -2DE ($P=0.007$), vivir fuera de la capital ($p=0.05$), aumentando 2.51 veces más la probabilidad de padecer de peritonitis; presentar una comorbilidad dentro del tratamiento con DP ($p=0.04$), dentro de las que anemia presentó relación con peritonitis ($p=0.04$), indicando que personas con anemia poseen 2.23 veces más probabilidad de tener peritonitis que personas sin anemia. Desarrollar peritonitis en los primeros 12 meses de tratamiento se asoció con peritonitis ($p=0.0032$), por lo que una persona que ha pasado 12 meses sin peritonitis tiene 2.23 veces más probabilidad de no tener peritonitis. Las conclusiones FUNDANIER puede esperar una prevalencia de peritonitis de 37.5% a 54.3% (IC 95%). La tasa de peritonitis en esta población del año 2011-2013 fue de 0.29 episodios/paciente/año. Se identificaron factores asociados a ausencia de peritonitis los cuales son vivir dentro de la capital, tener anemia y haber pasado más de 12 meses sin peritonitis. Siendo un factor de riesgo vivir fuera de la capital.(13)

Título: Características, complicaciones y resultados clínicos de los pacientes tratados con diálisis peritoneal automatizada en la unidad de diálisis peritoneal del Hospital Universitario de West Indies. Lawal, CO; Soyibo, AK; Frankson, & A; Barton. 2010 Objetivo: Caracterizar y evaluar las complicaciones y resultados clínicos de los pacientes tratados con diálisis peritoneal automatizada (DP) en el Hospital Universitario de West Indies (HUWI), Jamaica. Métodos: Los datos retrospectivos fueron recopilados de pacientes de diálisis peritoneal tomados del departamento de historias clínicas del HUWI. Se recopilaron datos demográficos (edad, género, dirección, estado civil), año de comienzo de la diálisis, causa de la enfermedad renal en fase terminal (ERFT), hemoglobina, electrolitos del suero, serología, lecturas de la presión arterial, medicamentos usados, transfusión de sangre y uso de la eritropoyetina. Asimismo, a partir de las historias de casos de pacientes, se recogió para su análisis, información sobre complicaciones tales como infecciones (neumonía, infecciones por catéter), trastornos cardíacos (insuficiencia cardíaca congestiva, síndrome coronario agudo, pericarditis/derrame pericárdico), enfermedades cerebrovasculares, osteodistrofia renal, complicaciones de procedimiento y enfermedad renal en fase terminal (ERFT), así como resultado clínico y causa de muerte. Resultados: Entre septiembre de 1999 y diciembre de 2008, un total de 202 pacientes se encontraban recibiendo diálisis peritoneal. Los datos de 190 pacientes fueron analizados. Las historias clínicas de 12 casos, no fueron incluidas debido a que los datos estaban incompletos. Las edades de los pacientes de DP estudiados tenían edades entre 33 y 65 años. La hipertensión (27.9%), la glomerulonefritis crónica (17.9%) y la diabetes mellitus (17.4%) fueron las causas más comunes de ERFT. Se descubrió seropositividad para el VIH, la hepatitis B y la hepatitis C en 4.1%, 1.1% y 0.5% de los pacientes respectivamente. Las infecciones (43.2%) como la neumonía, la peritonitis (9.5%), la infección del túnel del catéter (9.5%), la infección del sitio de salud (14.3%) a y las complicaciones cardíacas

relacionadas (37.4%) tales como la insuficiencia cardíaca congestiva, el síndrome coronario agudo, y la pericarditis/derrame pericárdico, fueron las complicaciones encontradas con más frecuencia. Cuarenta y uno por ciento de los pacientes fueron transferidos a hemodiálisis debido principalmente a depuración inadecuada de la diálisis. Sepsis (42%) como la neumonía, la infección de las vías urinarias, peritonitis y causas cardíacas relacionadas (31%) tales como la insuficiencia cardíaca congestiva y el síndrome coronario agudo, fueron las dos causas principales de muerte. De los fallecidos por sepsis, 45.2% tenían neumonía. Sólo 9.5% (4/42) de los pacientes había confirmado peritonitis durante su enfermedad. Conclusión: La infección y la enfermedad cardiovascular constituyeron complicaciones comunes observadas en este estudio. Por lo tanto, se recomienda aquí el tratamiento intensivo de los factores de riesgo (hipertensión, diabetes y dislipidemia) y el pronto reconocimiento de la infección. La detección precoz y el tratamiento adecuado de la sepsis en los pacientes de diálisis peritoneal, deben basarse inicialmente en el protocolo estándar.(14)

Diálisis peritoneal. Implantación de catéteres en régimen ambulatorio. Revisión de nuestra experiencia. Bejarano González-Serna, D.; Rodríguez Padilla, Et Al. Unidad de Cirugía General. Complejo Hospitalario Universitario de Huelva, España, 2015. El objetivo de este estudio es analizar los catéteres peritoneales colocados en nuestro centro para valorar la fiabilidad, seguridad y posibilidad de realizarlo de forma ambulatoria. Material y método: Se analizan los pacientes sometidos a implantación de catéter para diálisis peritoneal entre junio de 1999 y junio de 2014. Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo analizando datos demográficos y de uso, causas de enfermedad renal, cirugía previas o en el mismo acto quirúrgico, complicaciones y estancia media. Resultados: Se colocaron un total de 187 catéteres de diálisis peritoneal, 23 de ellos se excluyeron del estudio por pérdida en el seguimiento o porque no llegaron a utilizarse. Un 37,8 % fueron mujeres y un 62,2 % hombres, con una edad media de 59 años (intervalo de 22-86 años). La causa más común de enfermedad renal crónica fue la nefropatía diabética (28,6 % pacientes). Un 37,8 % presentaban laparotomía previa a la implantación del catéter, la más frecuente apendicectomía y un 29 % asoció cirugía en el momento de la implantación, la más frecuente la hernioplastia. Un 5 % de la serie precisó recolocación del catéter y un 20 % presentaron complicaciones, un 2,5 % de tipo inmediato y un 17,5 % tardío, que son las complicaciones infecciosas que aparecieron en un 15,2 % de los pacientes siendo la más frecuente la peritonitis (13,4 % del total de pacientes) seguido de la tunelitis (1,8 % del total), que precisó retirada del catéter de diálisis tras un tiempo medio de uso de 16 meses. Conclusión: El uso de catéter de Tenckhoff para la diálisis peritoneal ambulatoria colocado mediante minilaparotomía es una técnica simple, segura y efectiva, que puede realizarse de forma ambulatoria con una baja tasa de complicaciones. En cuanto a las complicaciones tardías las más frecuentes fueron las de causa infecciosa siendo la peritonitis la más importante seguida de la tunelitis, seguida en menor medida de las complicaciones por disfunción mecánica.(15).

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Enfermedad Renal Crónica (ERC)

2.2.1.1 Definición

La Enfermedad Renal Crónica hace referencia a la existencia de daño renal (proteinuria) y/o una tasa de filtración glomerular (TFG) menor de 60 ml/min/1.73m² por más de tres meses. Una TFG <60 ml/min/1,73 m² por sí sola define ERC, porque implica la pérdida de, al menos, la mitad de la función renal, lo que ya se relaciona a complicaciones.

Si TFG es mayor o igual a 60 ml/min/1,73m², el diagnóstico de ERC se establece a través de hechos concretos de daño renal, que puede ser definido por (16):

- Alteraciones urinarias como albuminuria y microhematuria.
- Anormalidades estructurales como imágenes renales anormales.
- Enfermedad renal genética como riñones poliquísticos.
- Enfermedad renal probada histológicamente.

2.2.1.2 Etiología de la enfermedad renal crónica

Las causas de la enfermedad renal crónica se pueden agrupar en enfermedades vasculares, enfermedades glomerulares, túbulo intersticiales y uropatías obstructivas. Dependiendo de la región geográfica, pueden cambiar las causas de ERC, sin embargo, se muestran como más frecuentes en nuestro país, la diabetes mellitus (DM) seguida de la hipertensión arterial (HTA), en contraposición con enfermedades como glomerulonefritis, enfermedad del riñón poliquístico.(17)

2.2.1.3 Historia natural y manifestaciones clínicas de la ERC

Con la reducción del filtrado glomerular, se sabe que, desde los estadios del 2 al 5 hay una disminución de función renal, que se acompaña de manifestaciones clínicas y que típicamente va de meses a años, ya que la destrucción de las nefronas es irreversible independientemente de su causa. En el estadio 2 solo hay manifestaciones de la enfermedad renal que se ven manifestadas en disminución del filtrado glomerular, en el estadio 3 y 4, continúa la disminución del filtrado glomerular y aparecen anomalías laboratoriales. En el estadio 5 (TFG <15 ml/min) se suscita una constelación de síntomas y signos enmarcados, denominado síndrome urémico que refleja la disfunción generalizada de varios órganos.(18)

Tabla 1
Manifestaciones clínicas y laboratoriales en el síndrome urémico

Sistema	Manifestaciones clínicas
Piel	Hiperpigmentación, equimosis y hematomas, prurito, necrosis de piel, lesiones bullosas.
Cardiovascular	Aumento del volumen circulante, HTA, Aterosclerosis, cardiopatía isquémica, hipertrofia ventricular izquierda, insuficiencia cardiaca, disturbios en el ritmo, pericarditis urémica.
Neurológico	Accidente cerebro vascular, encefalopatía, convulsiones, neuropatía periférica y autonómica
Gastrointestinal	Anorexia, náusea y vómito, malnutrición, aliento urémico, lesiones ulcerativas e inflamatorias, sangrado digestivo
Hematológico	Anemia, disfunción del sistema inmune, tendencias a infecciones, disfunción plaquetaria (diátesis hemorrágica)
Endocrinológico	Disfunción sexual, infertilidad, intolerancia a la glucosa, hiperlipidemia
Óseo	Osteodistrofia renal, retardo del crecimiento de los niños, calambres musculares, artropatía

	secundaria amiloidosis y depósitos de b2 microglobulina
Laboratorio	Hiponatremia, hiperfosfatemia, hipocalcemia, hipermagnesemia, hiperuricemia, acidosis metabólica, hiperkalemia

Adaptado de Obrador, G. (2009). Chronic Renal Failure and the Uremic Síndrome. In E. Lerma, J. Berns, & A. Nissenson, *Nephrology and Hypertension* (pp. 149-154).

2.2.2 Terapias de sustitución de la función renal

Las modalidades terapéuticas principales de la ERC son la diálisis peritoneal (DP), la hemodiálisis y el trasplante renal. Cada una de éstas tiene sus ventajas y desventajas, así como sus indicaciones y contraindicaciones. En el 2015 se ha registrado un total de 12 773 pacientes en terapia de remplazo renal, el 78,5% recibía tratamiento en EsSalud, 16,0% reciben tratamiento en el MINSA, 5,3% en las Fuerzas Armadas y solo 0,2% en forma privada. Se sobrentiende que estos pacientes son financiados por estas instituciones y solo un 0,22% son autofinanciados.

La hemodiálisis es una de las formas de Terapias de remplazo renal más prevalentes con una tasa de 363 pacientes por millón de pacientes (pmp), le sigue la diálisis peritoneal (DP) con 51 pacientes pmp y finalmente el trasplante renal con cuatro pacientes pmp.(19)

2.2.2.1 Hemodiálisis

La hemodiálisis es una técnica de depuración extracorpórea, a través del cual, la composición de solutos de una solución A es modificada por una solución B de diferente composición por el paso de agua y solutos de bajo peso molecular, entre las mismas a través de una membrana semipermeable. Cabe precisar que esta es adecuada cuando interviene con

el propósito de reducir la morbilidad, incrementar la calidad de vida, disminuir la mortalidad y mantener al paciente en hemodiálisis con las mismas potencialidades vitales que disponían antes de entrar a este tratamiento, necesitan un acceso vascular en buenas condiciones, además la terapia debe realizarse en un centro especializado y diseñado para tal efecto, con personal capacitado, por lo general, las sesiones de hemodiálisis tienen una duración de 3.5 a 4 horas tres veces por semana.(20)

2.2.2.2 Diálisis Peritoneal

A. Concepto

La diálisis peritoneal utiliza la membrana peritoneal como filtro para los procesos de depuración y ultrafiltración. Los diferentes tipos de diálisis peritoneal se diferencian en la técnica utilizada para la reposición del líquido de diálisis, el lugar físico donde pueden desarrollarse, ya sea ámbito hospitalario o domiciliario, y en el tiempo que dura cada sesión del tratamiento.

B. Crecimiento y expansión de la diálisis peritoneal

El crecimiento ha sido muy diverso en los diferentes países, países como Hong Kong alcanza el 81.3%, México con 70.5%, Nueva Zelanda el 38.8%, mientras que en países como Japón alcanza el 3.4%, Tailandia 4.2% y Argentina el 4%(21).

Con relación a la oferta de DP en nuestro país, el 28,1% de los servicios se encuentran en la ciudad de Lima; mientras que, la región norte cuenta con el 21,9% de los servicios. La proporción de servicios es muy pobre en las regiones del centro, oriente y sur. La oferta de servicios de DP básicamente es pública, con un 90,6%. El Programa de DP de la Universidad Peruana Cayetano Heredia representa el programa privado

que maneja al mayor número de pacientes atendiendo a 91 pacientes entre niños y adultos.

Tabla 2
Oferta de servicios de diálisis peritoneal por regiones

Región	Numero	%
Lima *	9	28.1
Centro	5	15.6
Norte	7	21.9
Oriental	5	15.6
Sur	6	18.8
Total	32	100.0

*Incluye a EsSalud como un solo servicio en Lima

Fuente: Encuesta sobre capacidad resolutive para la ERC - DGE
Elaborado por la DGE

C. Fundamentos de diálisis peritoneal

Es importante puntualizar, que la estructura anatomo-funcional de la membrana peritoneal, las características fisicoquímicas de la solución de diálisis y el catéter conforman los tres elementos básicos de la diálisis peritoneal.

El sistema de la DP está conformado por cuatro elementos: la sangre capilar, la membrana peritoneal, los vasos linfáticos y el líquido de diálisis. La interacción entre los cuatro y las variaciones impuestas por la pauta de diálisis configuran la operatividad de este sistema terapéutico, que supone el paso de sustancias de la sangre al líquido peritoneal y viceversa. A su vez, la membrana peritoneal es una suma de endotelio capilar, intersticio y mesotelio peritoneal.(22) .

c.1 Anatomía funcional: El peritoneo hace referencia a la membrana serosa continua, que se comporta como una membrana semipermeable que permite el paso de agua y solutos en función de su tamaño y tiene una superficie de 1-2 m. Cubre la superficie de las vísceras abdominales

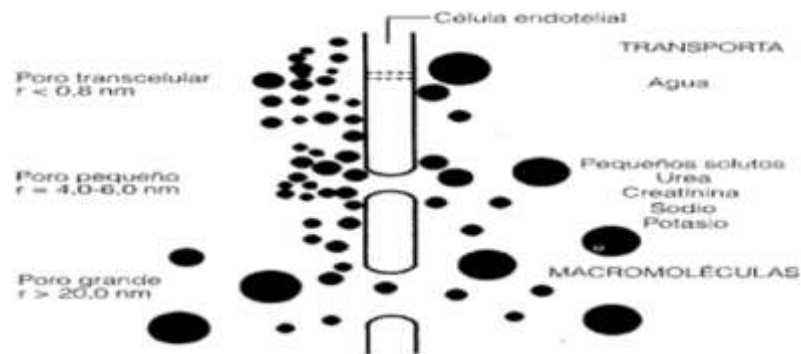
(peritoneo visceral) y la superficie interna de la pared abdominal (peritoneo parietal).(23). La cavidad peritoneal es el espacio comprendido entre el peritoneo parietal y visceral. En condiciones normales presenta unos 10 ml de líquido, con alto contenido en fosfatidilcolina. Esta cavidad puede acumular grandes volúmenes.

c.2 Flujo sanguíneo: El peritoneo visceral recibe sangre de la arteria mesentérica superior y el retorno venoso se realiza por la circulación portal. El peritoneo parietal se nutre de las arterias lumbares, intercostales y epigástricas, y el flujo venoso se realiza por la vena cava. La microcirculación está formada por las células endoteliales de arteriolas y capilares.

c.3 Fisiología del transporte peritoneal: El transporte se realiza entre la microcirculación y la cavidad peritoneal mediante la combinación de dos mecanismos: difusión y convección. La participación de uno u otro varía según se desarrolle la referencia al transporte de agua o de solutos. En el transporte de solutos la difusión es el mecanismo principal, aunque la convección también participa en el transporte de algunas moléculas y electrolitos. El transporte de agua, mediante convección (ultrafiltración), está en función del gradiente osmótico generado por el agente integrante de la solución de diálisis y de la presencia de acuaporinas. Un tercer proceso de transporte es el de absorción, mediante el cual diferentes cantidades de líquido y partículas avanzan desde la cavidad peritoneal. El drenaje linfático, a través de la ruta diafragmática (principal) y la omental, representa una de las vías de absorción más importantes. Basados en las características y elementos que forman la barrera peritoneal (estructuras que separan la sangre de los capilares del líquido peritoneal), se han descrito dos modelos, que de manera complementaria explican el transporte peritoneal: (24) El primero es el de los tres poros, en el cual se

establece que los capilares peritoneales forman la barrera más crítica para el transporte peritoneal y que el movimiento de agua y de solutos a través de ella está mediado por poros de tres tamaños diferentes: grandes (20-40 nm), pequeños (4-6 nm) y ultraporos (< 0,8nm).

Figura 1: Teoría de los tres poros.



Tomado de Fisiología de la diálisis peritoneal. En Daugirdas, J, Manual de Diálisis Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 315-29

El otro modelo corresponde al distributivo, y en él se hace notar tanto la relevancia de los capilares como la distancia que deben recorrer el agua y los solutos desde los capilares a través del intersticio hacia el mesotelio. El transporte va a depender de la superficie de los capilares más que de la superficie peritoneal total. Así, se ha descrito el término superficie peritoneal efectiva, que se refiere al área de ésta que está lo suficientemente cerca de los capilares peritoneales para desempeñar un papel en el transporte.

El paso de líquido y solutos por capilares/intersticio/peritoneo se comporta de acuerdo con las leyes de Starling, modificadas profundamente por la fuerza osmótica del líquido de diálisis. La glucosa pasa en parte la barrera peritoneal, con lo que, a lo largo de las horas, pierde su concentración y su fuerza osmótica. Así, la membrana peritoneal es parcialmente semipermeable. Estas variaciones de la

sustancia osmótica definen las variaciones del volumen peritoneal: aumento rápido en los primeros 60-90 minutos de un recambio, la estabilización cuando la tasa de ultrafiltración y la reabsorción linfática se igualan y, finalmente, disminución, cuando predomina la reabsorción linfática. (25).

La transferencia total de solutos es la suma de los solutos transferidos por difusión y por convección, pero la difusión (paso de sustancia por diferencia de concentración) en el doble sentido: de sangre a peritoneo (urea, creatinina, k, proteínas) y de peritoneo a sangre (lactato, glucosa, Ca) es el mecanismo fundamental.

La eficacia de la DP, viene dada por la capacidad de ultrafiltración y aclaramiento a través de la membrana peritoneal, evaluada por el Test de Equilibrio Peritoneal (PET), por lo que esta debe ser lo suficientemente permeable para facilitar el paso de sustancias tóxicas desde la sangre y además debe ser resistente para prevenir la rápida absorción de glucosa del peritoneo a la sangre de tal manera que exista un gradiente osmótico transperitoneal para mantener una correcta ultrafiltración(26).

D. Equipos para diálisis peritoneal

La diálisis peritoneal se desarrolla en un sistema cerrado que significa en: la cavidad peritoneal, un catéter de plástico anclado en el tejido subcutáneo, tubos conectores al catéter con un dispositivo en Y y un contenedor de la solución de diálisis preparada con concentraciones fisiológicas de sodio, calcio y magnesio y usualmente lactato como buffer.(27).

Los sistemas de conexión están conformados por:

- Línea de transferencia (prolongador): tubo que conecta el catéter con el sistema de diálisis
- Conector: pieza que une el catéter con la línea de transferencia, que puede ser de titanio o de plástico.
- Tapón: permite cerrar la línea de transferencia mientras no se está realizando un intercambio, que puede ser de rosca o clampado.
- Sistemas de diálisis: en el caso de la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DIPAC), el más utilizado es el sistema en Y, que hace referencia a su diseño: un extremo se dirige a la bolsa que contiene la solución de diálisis y el otro a una bolsa vacía. Este sistema ha permitido reducir la tasa de peritonitis. (28) .
- Soluciones de diálisis: Son líquidos transparentes, apirógenos y estériles, compuestos de una solución de volumen variable (0,5-6 l), hidroelectrolítica, tamponada y con un agente osmótico. En general, las soluciones de diálisis ejercen un efecto a tres niveles: lesión química por su pH ácido, lesión física por su elevada osmolaridad y efecto citotóxico debido a sus componentes y posibles contaminantes.

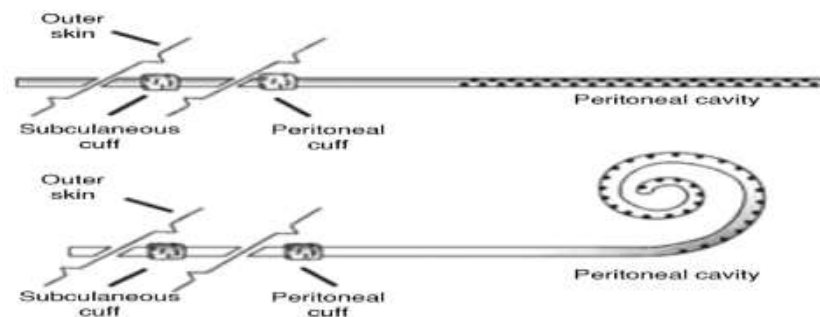
E. El Catéter Peritoneal

El catéter peritoneal es el componente que facilita la comunicación entre la cavidad peritoneal y el exterior; debe permitir el flujo bidireccional de dializado sin molestias ni dificultad; correctamente funcionando es la pieza clave para el intercambio reiterativo de líquido del peritoneo. Sus resultados están en función gran manera del procedimiento de colocación y de una larga serie de pequeños detalles que afectan a todos los niveles, desde la preparación de la colocación hasta los cuidados a largo plazo. Cabe puntualizar que no se puede olvidar que es un cuerpo extraño que rompe la integridad orgánica y siempre puede facilitar la infección.

e.1. Tipos de catéter: Desde los primeros catéteres se han producido importantes modificaciones, tanto en el diseño como en los materiales, y se ha mejorado con ello su duración, tolerancia y eficacia.

El catéter es un tubo de silicona o poliuretano, flexible (permanente o crónico) o semirrígido (temporal o agudo), de longitud variable (pediátricos, para adultos, transtorácicos), con una porción externa y otra interna. A la porción externa se une la línea de transferencia (plástica o de titanio). La porción interna tiene un trayecto subcutáneo y otro intraperitoneal.

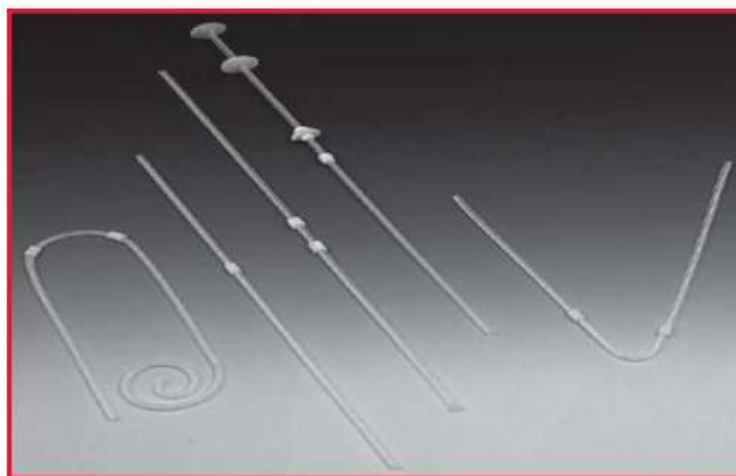
Figura 2: catéteres recto y curvo en la diálisis peritoneal.



El primero puede ser recto (Tenckhoff) o curvo, con uno o dos manguitos de dacrón (cuffs), que producen una reacción fibrótica, lo que permite una mejor fijación del catéter y una menor progresión de las infecciones del orificio-túnel hacia la cavidad peritoneal.(29). El trayecto intraperitoneal en su extremo terminal puede ser recto o curvo (en espiral o pig-tail) y presenta un número variable de orificios; algunos modelos involucran discos intraperitoneales y otros un peso de tungsteno en la punta para evitar el desplazamiento (autoposicionante). Los más utilizados son los Tenckhoff, por su facilidad de implantación y su buen funcionamiento. La literatura es contradictoria respecto a los beneficios obtenidos de los diferentes diseños. Así, hasta el momento presente es difícil afirmar que

alguna de las muchas modificaciones aplicadas al catéter de Tenckhoff sea convincente y deba ser adoptada por la mayoría.

Figura 3: catéteres más utilizados en la diálisis peritoneal.



e.2 Inserción del catéter: Existen tres métodos para la implantación de los catéteres: quirúrgico, percutáneo a ciegas (con trocar o guía metálica) y por laparoscopia. Por su sencillez y adecuados resultados la más utilizada es la técnica a ciegas con guía metálica. Este procedimiento puede realizarse de forma ambulatoria, aunque se recomienda el ingreso del paciente a hospitalización con los siguientes pasos:

- Establecimiento de la historia clínica, exploración física del abdomen (localización del lugar ideal de implantación: paramedial, en borde externo del recto anterior) y pruebas de coagulación.
- Preparación del paciente: ayunas, rasurado abdominal, enema de limpieza, vaciado vesical, vía periférica y profilaxis antibiótica (con cefazolina).
- Preparación del material que se va a utilizar y el equipo del catéter: aguja (16F: 5-7 cm de longitud), jeringuilla, guía flexible, trocar de punción e introductor.

- Anestésico local a nivel de piel, tejido celular subcutáneo y aponeurosis e incisión de 2-3 cm; 5. Disección del tejido subcutáneo hasta la aponeurosis del recto anterior.
- Punción con aguja (16F) para acceder a la cavidad peritoneal; el paciente realizará prensa abdominal. Se infunden 1-1,5 litros de solución salina isotónica, que deben pasar fácilmente.
- A través de la aguja se pasa una guía metálica en dirección perineal y medial, y debe entrar sin dificultad. Se retira la aguja y sobre la guía se pasa el trocar de punción, que incorpora un introductor, para lo cual el paciente realizará prensa abdominal.
- Se retiran la guía y el trocar, y a través del introductor se pasa el catéter, que va sobre una guía rígida de punta roma para permitir el posicionamiento de su extremo en la pelvis menor. Una vez colocado, se comprueba el funcionamiento del catéter permitiendo el drenaje de parte de la solución infundida.
- Se fija el manguito interno a la aponeurosis del recto anterior mediante una lazada y se procede a la realización del túnel.
- Se localiza el lugar donde quedará el orificio de salida (inferior y lateral a su lugar de entrada en la cavidad peritoneal), y se infiltra con anestésico el trayecto subcutáneo y la piel donde se hará un corte de unos 4 mm (quedará totalmente ajustado al catéter). Este orificio debe permitir que el manguito externo quede a unos 2-3 cm de la piel.
- Para realizar el túnel subcutáneo utilizaremos el tunelizador, que se acopla al extremo externo del catéter y se dirige hacia el orificio de salida. En este recorrido debemos asegurarnos de que el catéter no tenga acodamientos, por lo que comprobaremos nuevamente su funcionamiento.

- Se sutura el tejido subcutáneo y la piel del lugar de inserción. Se conecta la línea de transferencia y se realiza un intercambio de comprobación.

e.3 Cuidados pos-inserción: siempre se debe mantener al paciente observado tras el procedimiento ya que pudieran haber complicaciones.

- Realización de radiografía de abdomen simple para comprobar la situación del extremo intraperitoneal del catéter.
- En el caso de que el primer lavado sea hemático y dependiendo del porcentaje del hematocrito en el lavado peritoneal, se realizarán lavados diarios con heparina al 1% (1 ml/l). Posteriormente, tras un período de asentamiento de 2-4 semanas, se podrá utilizar el catéter.
- Salvo complicaciones (dolor, sangrado), los apósitos de la implantación y del orificio de salida (independientes) no se cambian en los primeros 4 días.
- Evitar el estreñimiento.

e.4 Complicaciones: Las complicaciones son frecuentes y pueden aparecer en el momento de la inserción o después (tabla 3).

Tabla 3
Complicaciones de la inserción el catéter de diálisis peritoneal

Complicaciones de la implantación del catéter		
Signos y síntomas	Causas	Tratamiento
Durante la inserción		
Reacción vagal	Dolor	Atropina
Edema, dolor, dificultad para la infusión	Infusión en pared abdominal	Retirada y punción en otra zona
Drenaje hemático	Lesión vascular	Depende de la intensidad: lavados con heparina o laparotomía
Poliuria y glucosuria	Punción vesical	Retirada, reposo y sondaje vesical

Diarea acuosa, drenaje fecaloide	Perforación intestinal	Retirada, antibióticos, ayunas, cirugía
Dolor perineal	Mal posición	Lavados, enemas
Post-inserción		
Drenaje periorificial	Fuga de líquido	Reposo peritoneal (2 semanas), diálisis peritoneal bajo volumen decúbito
Mal drenaje	Acodamiento Mal posición Atrapamiento Fibrina	Reimplante Laxantes, reposición Heparina, urocinasa

Fuente: Feriani M, Krediet RT, New peritoneal dialysis solutions and solutions on the horizon, En: Khanna R. Krediet RT, eds. Nolph and Gokal's textbook of peritoneal dialysis, 3rd ed. Boston: Springer Science; 2009

Se recomienda la implantación quirúrgica o laparoscópica en aquellos casos en riesgo de presentar complicaciones (obesidad, cirugías y peritonitis previas, íleo, niños, pacientes en coma, etc.). (30).

F. Indicaciones y contraindicaciones.

A continuación, se presenta la tabla N° 4, donde se presenta las indicaciones y contradicciones de la diálisis peritoneal:

Tabla 4.

Indicaciones y contraindicaciones de la diálisis peritoneal: criterios médicos, demográficos y psicosociales

Médicos	Demográficos	Psicosociales
Situaciones en que está indicada de forma prioritaria		
Dificultad de acceso vascular Problemas transfuncionales (testigo de Jehová, cross-match) Insuficiencia cardiaca refractaria Función renal residual preservada	Edad 0-5 años	Larga distancia del hospital Preferencia del paciente Necesidad de autonomía
Situaciones en que está indicada		
Diabetes mellitus Enfermedad cardiovascular: angina, enfermedad valvular, arritmias, prótesis valvular. Enfermedades crónicas: hepatitis, positividad frente al VIH, hemosiderosis, enfermedad vascular periférica, coagulopatía Candidatos a trasplante	Toda edad Ambos sexos Cualquier raza	Vida activa Horario irregular o variable Necesidad de viajes Ansiedad ante la punción venosa
Situaciones en que la indicación es variable		
Obesidad/gran superficie corporal BNPCO Poliquistosis renal Dolor lumbar Hernias recurrentes Cirugía abdominal múltiple Ceguera Esclerodermia Lupus eritematoso sistémico Pancreatitis crónica recurrente Tratamiento esteroideo Historia de diverticulitis	Residencia de ancianos	Depresión grave Drogodependencia Necesidad de viajes Ansiedad ante la punción venosa

Dificultad manual		
Situaciones en que está cuestionada		
Malnutrición Múltiples adherencias abdominales Ostomías Hernia de hiato con esofagitis por reflujo grave Gastroparesia diabética grave Hipertrigliceridemia grave	Sin hogar Transplante Hace menos de 1 mes	Poca adhesión al tratamiento Demencia
Situaciones en que está contraindicada		
Enfermedad inflamatoria intestinal grave: diverticulitis aguda activa, absceso abdominal, isquemia activa Transporte peritoneal bajo		Psicosis o depresión grave directa Deficiencia mental grave sin apoyo familiar

Fuente: Macia Heras, M. & Coronel Dáz, F. (2002). Diálisis Peritoneal. En V. Lorenzo, A. Torres, D. Hernández, & J. Ayus, Manual de Nefrología (pags. 587-602). Madrid. Elsevier

La indicación de la diálisis peritoneal como técnica de depuración pasa por la absoluta normalidad anatómico-funcional de la membrana peritoneal. Por tanto, se podría establecer que estaría indicada en cualquier situación donde la membrana peritoneal mantiene estas características intactas. Las dos únicas contraindicaciones absolutas para DP es no disponer de un peritoneo sano (adherencias, defectos mecánicos incorregibles que impiden la DP o facilitan la infección) o de una actitud, capacidad y posibilidades para el autotratamiento (alteraciones psiquiátricas graves, invalidez muy importante). Sin embargo, existen numerosos condicionantes relacionados con el paciente (enfermedades asociadas, edad, estado nutricional, entorno socio familiar, aceptación de la técnica, grado de información, preferencia del paciente y su familia) y el equipo médico-sanitario que lo atiende (consulta pre-diálisis, experiencia del

programa de diálisis peritoneal, características de la unidad, etc.) que van a influir en la indicación de cualquiera de las modalidades de diálisis peritoneal existentes. (31).

G. Poblaciones especiales

g.1. Diabéticos: El inicio de la diálisis en el paciente diabético debe de ser precoz porque evita la progresión de complicaciones diabéticas. Se puede considerar de acceso vascular, facilita una buena tolerancia hemodinámica, un mejor control tensional que influiría en la evolución de la cardiopatía isquémica y de las lesiones cerebrovasculares, mantenimiento de la función renal residual (en especial, en la DM tipo I) y un control glucémico más fisiológico con potenciales efectos anti-terogénicos en el uso de insulina intraperitoneal.

g.2. Enfermos de SIDA: La supervivencia es similar en DP o HD. Teóricamente, la DP ofrece ventajas sobre la HD, al no liberarse citocinas en el contacto con el hemofiltro, que podrían activar a los linfocitos CD₄ potencialmente infectados y favorecer su replicación. También se ha descrito una mayor preservación de la inmunidad humoral en pacientes en DP. Los pacientes infectados por VIH tienen una mayor incidencia de peritonitis, en especial, por microorganismos Gram positivos.

g.3. Niños: La DP es el tratamiento de elección de la insuficiencia renal terminal en los niños cuando el trasplante renal no es una primera opción. Esta terapia permite tener menos dependencia del hospital, mejor escolarización, una dieta más libre y evita las punciones, pero precisa de ayuda familiar. El comportamiento del peritoneo de los niños se asemeja al de los adultos con transporte alto y esto se ha relacionado con una superficie anatómica y funcional por Kg de peso mayor y con una mayor absorción linfática.

H. Ventajas y desventajas de la diálisis peritoneal

h.1 La DP ofrece como ventajas sobre la HD:

- Mantenimiento de la función renal residual durante más tiempo.
- Mayor estabilidad hemodinámica con menor número de arritmias, mejor control tensional y disminución del grado de hipertrofia ventricular izquierda.
- Menores niveles de anemia.
- Aporte calórico por la glucosa intraperitoneal.
- No requiere de acceso vascular.
- Posibilita realizar un tratamiento domiciliario con mayor independencia (estilo de vida flexible) y menor coste social.
- Proporciona una terapia continua
- Se la puede realizar mientras duerme. (32).

h.2 Como desventajas principales se debe destacar:

- Riesgo de peritonitis, que se incrementa con el mayor número de manipulaciones en las conexiones.
- Malnutrición por pérdidas proteicas.
- Empeoramiento de la vasculopatía periférica.
- Aumento de presión abdominal que favorece la aparición de hernias, fugas, y puede empeorar una patología pulmonar previa
- Molestias dorsolumbares por hiperextensión
- Necesidad de apoyo familiar. (33).

I. Tipos de diálisis peritoneal:

A su vez la Diálisis Peritoneal se divide en dos grandes tipos:

- Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (DPAC)

- Diálisis Peritoneal Automática (DPA), esta última con diferentes modalidades como: la Diálisis Peritoneal Continua Cíclica (DPCC), la Diálisis Peritoneal Ambulatoria Diurna (DPAD), la Diálisis Peritoneal Intermittente (DPI) y la Diálisis Peritoneal Intermittente Nocturna (DPIN).

Figura 4: Modalidad de diálisis peritoneal DPA- DPCA



Diálisis peritoneal ambulatoria continua (DIPAC) Constituye la modalidad en la cual el tratamiento dialítico se desarrolla de forma manual; es continua porque la cavidad abdominal permanece llena de líquido en todo momento, y ambulatoria, ya que se desarrolla en el domicilio del paciente. La mayoría de los pacientes en esta modalidad necesitan realizar 3 o 4 intercambios diarios.

El drenaje del líquido requiere entre 10 y 20 minutos y la infusión de la nueva solución entre 5 y 10 minutos. El volumen empleado habitualmente en cada intercambio es de 2L, y la concentración de glucosa utilizada dependerá de las características funcionales de la membrana peritoneal (tipo de transportador según el test de equilibrio peritoneal (TEP) y de las necesidades de ultrafiltración del paciente. (34).

En la DIPAC, el líquido infundido se mantiene en la cavidad abdominal (tiempo de permanencia) durante 4-6 h (intercambios diurnos) y 8-10 h (intercambio nocturno). Introducir un intercambio extra nocturno con ayuda de una máquina sencilla (Quantum) permite aumentar la dosis de diálisis y acortar el prolongado intercambio nocturno que disminuye la ultrafiltración. Las principales desventajas frente a la DPA son: el mayor número de conexiones, la mayor presión abdominal, la limitación en el número de intercambios para incrementar la dosis de diálisis y una menor libertad horaria.

Diálisis peritoneal automatizada (DPA) requiere el empleo de sistemas mecánicos (cicladoras o monitores) que permiten programar una pauta de tratamiento (volumen total de líquido de diálisis, volumen por intercambio, tiempo de permanencia, tiempo total 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. Es decir, la máquina efectuará los intercambios durante 8 o 9 horas, mientras se está durmiendo. En función del esquema de tratamiento establecido la DPA ofrece dos variedades: Intermitentes, con períodos de tiempo en los que la cavidad peritoneal permanece sin líquido (seca), y continuas, en las que siempre existe líquido en el interior. De cada una de ellas existen diversas modalidades.⁽³⁵⁾ Es una opción de tratamiento ideal para personas activas laboralmente, para niños en edad escolar y para aquellas personas que necesiten ayuda para dializarse, por lo que la técnica está en continuo crecimiento.

2.2.3 COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN LA DIÁLISIS PERITONEAL

2.2.3.1 Infección del Orificio de Salida

La infección del orificio de salida (IOS) se encuentra definido por la presencia de drenaje purulento, con o sin eritema de la piel en la interfase catéter – epidermis. El eritema pericatóter sin drenaje purulento es algunas veces un indicador temprano de infección, pero puede también ser una reacción cutánea simple, particularmente cuando es un catéter recientemente colocado o después de un trauma relacionado al catéter. (36).

2.2.3.2 La Infección del Túnel Subcutáneo

La Infección del Túnel Subcutáneo (IT) puede presentarse como eritema, edema, o sensibilidad sobre el trayecto subcutáneo, pero a menudo está clínicamente oculto y puede demostrarse por ecografía. La infección del túnel usualmente ocurre en presencia de una infección de orificio, pero raramente se presenta solo.(37).

2.2.3.3 Gérmenes asociados a IOS e IT

Las IOS y las IT pueden ser causadas por una variedad de microorganismos. Sin embargo, *E. aureus* y *P. aeruginosa* son responsables de la mayoría de estas infecciones, otras bacterias (dipteroides, organismos anaerobios, bacterias no fermentadoras, streptococos, micobacterias no tuberculosas, legionella y hongos) también pueden estar involucradas.(38).

Las IOS con *Estafilococo aureus* y *Pseudomona aeruginosa* están frecuentemente asociadas con infecciones concomitantes del túnel, y son los organismos que más a menudo resultan involucrados en las peritonitis

relacionadas a la infección por catéter; por lo que el manejo agresivo está siempre indicado para estos organismos. El estudio microbiológico debe preferiblemente incluir una combinación de microscopía con cultivos aeróbicos y anaeróbicos. La coloración Gram de la secreción del orificio de salida y los hallazgos de los cultivos microbiológicos pueden guiar a la terapia inicial. (39).

Un cultivo negativo no la descarta; por otro lado, un cultivo positivo en ausencia de signos inflamatorios indica colonización, no infección.

Es muy importante revisar periódicamente el estado del orificio de salida, preferiblemente por el mismo observador. La complicación más frecuente, y habitualmente la primera, es la infección del tramo exterior, que, si no se controla, puede llegar a implicar al túnel y al peritoneo.

2.2.3.4 Peritonitis Asociada a la diálisis peritoneal:

La peritonitis en la diálisis peritoneal hace referencia a una inflamación de la membrana peritoneal causada casi siempre por una infección, donde usualmente las bacterias son las responsables y que la mayoría de las veces son Gram positivas; y sigue siendo la complicación más importante derivada de la propia técnica dialítica.(40).

La morbilidad puede ser severa y los pacientes muy afectados necesitan ser hospitalizados. Hay un mayor riesgo de muerte en aquellos pacientes con episodios frecuentes y peritonitis severas cuya evolución es tórpida y en especial causada por bacterias Gram negativas. (41).

Fisiopatología de la respuesta peritoneal

El peritoneo recibe dos tipos de agresiones fundamentales durante la DP, la contaminación bacteriana y la exposición a líquidos de diálisis poco biocompatibles. La contaminación bacteriana puede causar una

inflamación aguda (peritonitis). Las soluciones de diálisis poco biocompatibles facilitan las peritonitis y colaboran a la lesión crónica del peritoneo.(42).

Respuesta peritoneal ante la agresión

La inflamación peritoneal comparte mecanismos patogénicos y mediadores con la inflamación de otros órganos, con la peculiaridad de que el proceso se desarrolla en presencia de las soluciones de DP, que se recambian varias veces al día, diluyen los mediadores de la inflamación y son poco biocompatibles.

Mecanismos de defensa peritoneal

El desarrollo de una peritonitis infecciosa depende del equilibrio entre inóculo y capacidad de defensa peritoneal. La concentración de leucocitos peritoneales tiende a disminuir con el tiempo en DP. Los macrófagos son los leucocitos más abundantes del peritoneo y representan la línea fundamental en la defensa peritoneal. Los macrófagos proceden de monocitos circulantes que migran al espacio perivascular, submesotelial y, de ahí, al interior del peritoneo. La segunda célula más abundante es el linfocito T, cuyo papel en la defensa peritoneal está poco estudiado. (43).

Inflamación peritoneal

La peritonitis constituye un estado de inflamación aguda, con participación de las células mesoteliales, vasculares, intersticiales y leucocitos, que resultan activados y secretan mediadores de la inflamación. Se distingue tres etapas en la inflamación peritoneal: la primera que donde se realiza el reclutamiento y activación de leucocitos donde la presencia de bacterias en el peritoneo activa a las células mesoteliales y macrófagos que secretan múltiples mediadores de

inflamación, incluyendo quimiocinas (citocinas quimiotácticas para monocitos y neutrófilos) y expresan receptores de membrana que favorecen la quimiotaxis y la adhesión mesotelio-leucocito; la segunda etapa es el donde ocurre daño tisular produciéndose la muerte y desprendimiento del mesotelio, el mesotelio normal tiene una secreción lubricante, una superficie no trombogénica y actividad fibrinolítica por lo que el mesotelio lesionado pierde estas propiedades, y, de hecho, predomina la actividad antifibrinolítica lo que favorece el depósito de fibrina y las adherencias peritoneales; y por último la tercera etapa la resolución de la inflamación y regeneración tisular esto se produce ya que habitualmente las peritonitis son procesos autolimitados, una vez eliminado el agente infeccioso. En pocos días se produce un descenso drástico del número de leucocitos, los neutrófilos son sustituidos por macrófagos y comienza el remodelamiento del peritoneo. La recuperación de la normalidad tisular puede tardar hasta tres meses. En ocasiones, fracasa la resolución de la inflamación, y la desmesotelización y fibrosis resultantes contribuyen a la lesión crónica del peritoneo.

Mecanismos de Contaminación de la Cavidad Peritoneal en DP

- Transluminal o del circuito de líquido
- Periluminal o relacionados con el catéter
- De origen intestinal transmural o por translocación intestinal
- Hematógena

Diagnóstico de peritonitis

En todo paciente en diálisis que presenta líquido peritoneal turbio se debe presumir que presenta peritonitis. Esto se confirma mediante el estudio

de líquido peritoneal el cual incluye recuento absoluto y diferencial de leucocitos y cultivo (44).

El diagnóstico de peritonitis se basa en tres elementos:

- Síntomas y signos clínicos.
- Recuento celular del líquido peritoneal.
- Cultivo de líquido peritoneal. (45).

Los datos iniciales de peritonitis son inespecíficos e incluyen: náusea, vómito, hiporexia, diarrea y dolor abdominal difuso. En la peritonitis, la sensibilidad abdominal es típicamente generalizada y a menudo está asociada con dolor al rebote. El examen físico de un paciente con sospecha de peritonitis debe siempre incluir una inspección cuidadosa del orificio de salida, catéter y túnel. Cualquier drenaje del orificio de salida debe ser cultivado al igual que el efluente. Si en el cultivo del orificio de salida crece el mismo organismo que el del efluente, es muy probable que el origen de la peritonitis se encuentre en el catéter. (46).

Turbidez del líquido peritoneal: Está dada por un recuento celular mayor de 100 leucocitos por campo. Entre 50-100 células puede ser líquido claro. Diagnóstico diferencial de líquido turbio: Presencia de fibrina, quilo, sangre, peritonitis de otro origen (quirúrgica, química) permanencia de más de 10 horas del dializado en abdomen pueden ser causantes de un líquido turbio. En la tabla 6 se expone las principales causas de efluente turbio. (47).

Tabla 6
Diagnóstico

- | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">- Peritonitis infecciosa con cultivo positivo- Peritonitis infecciosa con cultivo esteril- Peritonitis química- Eosinofilia del efluente- Hemoperitoneo- Tumores malignos (raro)- Efluente quiloso (raro)- Muestra tomada de un abdomen “seco” |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Kam-Tao Li, Chun Szeto, C. Piraino, B. et al (2010). Peritoneal Dialysis-Related infections Recommendations: 2010 Uptodate. Peritoneal Dialysis International, 30, 393-423

Recuento celular en líquido peritoneal

Diagnóstico de peritonitis debe hacerse ante la presencia de líquido turbio cuyo estudio presente un recuento absoluto de leucocitos mayor de 100 leucocitos por uL y un recuento diferencial con más 50% de polimorfonucleares. El porcentaje de polimorfonucleares es un indicador mucho más sensible de peritonitis que el recuento absoluto: El peritoneo normal tiene muy pocas células PMN por lo que una proporción > 50% sugiere fuertemente el diagnóstico aún si el recuento absoluto de leucocitos es < 100.(48).

El recuento absoluto de leucocitos depende del período de tiempo con abdomen húmedo:

Pacientes en DPA nocturna tienen un tiempo húmedo más corto que los que están en DIPAC; en este caso es más útil el recuento de PMN que el N° absoluto de leucocitos para hacer el diagnóstico de peritonitis. Paciente en DPA con abdomen húmedo en el día, tiene un recuento celular similar al que está en CAPD pero en paciente en DPA sin

recambio diurno, con dolor abdominal, puede no tener suficiente líquido para estudiar. Se debe infundir solución, con una permanencia de 1-2 horas y luego drenar y estudiar. El procedimiento diagnóstico está estandarizado, y aunque los criterios no han sido validados en estudios clínicos, éstos representan un consenso internacional. La evaluación del líquido peritoneal incluye un estudio citoquímico con conteo total y diferencial de células, cuantificación de glucosa y proteínas, así como tinción de Gram en busca de microorganismos y realización de cultivo para incrementar la posibilidad de aislar al agente causal específico. (49).

Tinción de Gram:

El uso del examen directo o Gram es controvertido pues no tiene buen rendimiento, si es negativo no significa que no haya peritonitis. Una terapia empírica no debiera basarse en este examen. Sí puede ser predictor de infección por hongos lo cual significa iniciar de inmediato terapia antifúngica.

Cultivo:

Un cultivo negativo no excluye el diagnóstico de peritonitis. Dependiendo de la técnica de siembra se puede tener un 5-20% de cultivos negativos. (50).

Gérmenes más frecuentes:

La mayoría de los episodios de peritonitis son causados por bacterias y un pequeño número por hongos. En general los microorganismos gram positivos provenientes de la piel son los responsables de esta infección en el 60 al 70% de los episodios. El microorganismo causal frecuente suele ser el *Estafilococo aureus* y el *Estafilococo epidermidis*; en un estudio que se realizó en México se cree que los portadores de *Estafilococo aureus* en la nariz o el sitio de salida del catéter tienen mayor riesgo de presentar

peritonitis.(51). Las infecciones por Gram negativos representan el 15-25%, con mayor frecuencia son causadas por especies de Escherichia coli y Pseudomona aeruginosa, que muy probablemente provienen del tracto gastrointestinal. La tuberculosis, en la cual el cultivo corriente es negativo, es poco frecuente. El hallazgo de anaerobios o multiplicidad de microorganismos debe plantear la posibilidad de un grave problema intrabdominal, por lo que se debe evaluar una pronta evaluación quirúrgica. El cultivo del dializado peritoneal es muy importante para establecer el microorganismo responsable de la infección. Una vez tomada la muestra para cultivo, se inicia la terapia antibiótica mientras se obtienen los resultados. (52).

CAPÍTULO III

VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Nivel o escala de medición	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador o unidad de medida
Sexo	Cualitativa	Nominal	Diferencia biológica entre hombres y mujeres basada en sus características sexuales	Dato obtenido de del registro de las historias clínica	1. Hombre 2. Mujer
Edad	Cuantitativa	De razón	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento	Dato obtenido del registro de las historias clínicas	18-19 años 20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60 a más años
Comorbilidades	Cualitativa	Nominal	Enfermedades relacionadas con los pacientes que empeoren la situación actual del paciente	Dato obtenido del registro de las historias clínicas	1. Diabetes 2. Hipertensión 3. Anemia 4. Cirugía abdominal anterior 5. Otros
Cultivo de secreción nasal o hisopado faríngeo (53)	Cualitativa	Nominal	Estudio realizado dentro del programa de diálisis	Dato obtenido del registro de historias clínicas	1. Positivo: germen 2. Negativo
Meses en tratamiento	Cuantitativa	De razón	Se calculará desde el inicio de DP hasta el	Dato obtenido del registro	1-6 meses 7-12 meses 13-18 meses 19-24 meses

			momento de estudio	de historias clínicas	Más de 24 meses
Complicaciones infecciosas encontradas en pacientes con DIPAC	Cualitativa	Nominal	Infecciones de orificio de salida	Dato obtenido del registro de historias clínicas	1. Número de episodios____ 2. Cultivo_____
			Infecciones de túnel subcutáneo	Dato obtenido del registro de historias clínicas	1. Número de episodios____ 2. Cultivo_____
			Peritonitis	Dato obtenido del registro de historias clínicas	1. Número de episodios____ 2. Cultivo_____
Modalidad de diálisis peritoneal	Cualitativa	Nominal	Tipo de diálisis del paciente que recibe como tratamiento de remplazo renal	Dato obtenido del registro de historias clínicas	1. Diálisis peritoneal ambulatoria continua manual 2. Diálisis peritoneal automatizada 3. Diálisis peritoneal mixta
Periodicidad de cambio de catéter	Cuantitativa	De razón	Tiempo de vida del catéter	Datos obtenidos de las historias clínicas	1. <6 meses 2. 6- 12 meses 3. 12- 3 años 4. 4 a más años
Estado nutricional	Cualitativa	Nominal	Talla Peso IMC	Datos obtenidos de las historias clínicas	1. Desnutrido 2. Eutrófico 3. Sobre peso 4. Obesidad tipo I 5. Obesidad tipo II 6. Obesidad tipo III

Evolución	Cualitativa	Nominal	Progreso del paciente durante su tratamiento en diálisis peritoneal	Datos obtenidos de las historias clínicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continua en tratamiento 2. Transferido a hemodiálisis 3. Trasplantado 4. Fallecido
-----------	-------------	---------	---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño

El presente trabajo de investigación se considera no experimental, transversal, retrospectivo, analítico y observacional.

4.2 Ámbito de estudio

Servicio de Nefrología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, en el periodo de tiempo de 2015 al 2016. El Hospital Daniel Alcides Carrión III como parte del sistema del seguro social de salud del Perú (EsSalud), tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes, a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas, y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos.(54). Así mismo este servicio nos brinda atención en promoción de la salud, prevención de enfermedades y atención recuperativa, ofreciendo a la demanda de pacientes renales la unidad de hemodiálisis ofreciendo 13 máquinas de diálisis en un ambiente estéril y apto para este procedimiento y la unidad de diálisis peritoneal donde finalmente se realizara el trabajo de investigación, fue creada en enero del 2014 ofreciendo a sus asegurados 10 máquinas cicladoras de uso en el hogar para diálisis peritoneal continua automatizada.

4.3 Población de estudio

La población estuvo constituida por los pacientes mayores o igual a 18 años en el programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud de la ciudad de Tacna, siendo un total de 63 pacientes los que se encuentran en este programa. Se excluyeron nueve pacientes ya que eran menores de 18 años y/o no cumplían con los criterios de inclusión, así como también hubo pacientes no ubicables; por lo cual se trabajó con una población final de 54 pacientes.

4.3.1 Criterio de inclusión

- Pacientes que fueron diagnosticados de Enfermedad renal crónica estadio 5 bajo protocolo de Diálisis peritoneal continua ambulatoria.
- Pacientes mayores de 18 años y de ambos sexos.
- Pacientes que estén registrados en las estadísticas de diálisis peritoneal desde el 01/01/2015 hasta el 31/12/2016.
- Pacientes que cuenten con citología y cultivo de líquido peritoneal.

4.3.2 Criterio de exclusión

- Pacientes menores de 18 años.
- Ausencia de registro de paciente en estadística de Diálisis peritoneal continua ambulatoria.
- Ausencia de resultados de laboratorio.
- Pacientes que tuvieron peritonitis por otras causas.
- Pacientes transferidos o referidos a otro hospital.

4.4 Instrumentos de recolección de datos

El instrumento que se utilizó es la siguiente ficha de recolección de datos que fue validada por tres expertos; el mismo que contiene lo siguiente: Ver Anexo.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

5.1 Técnica de análisis de datos

El procesamiento de datos se hizo de forma automatizada con la utilización de medios informáticos. Para ello, se utilizaron:

El soporte informático SPSS 22.0 Para Windows paquete con recursos para el análisis descriptivo de las variables y para el cálculo de medidas inferenciales.

Y Microsoft Office Excel 2010, aplicación de Microsoft Office, que se caracteriza por sus potentes recursos gráficos y funciones específicas que facilitarán el ordenamiento de datos.

En cuanto al SPSS 20.0 Para Windows

Se elaboró las tablas de doble entrada que permitió ver el comportamiento conjunto de las variables según sus categorías y clases. Al igual que con Excel, las tablas y los análisis efectuados fueron trasladados a Word, para su ordenamiento y presentación final.

En lo que respecta a Microsoft Office Excel 2010

Se registró la información sobre la base de los formatos aplicados. Este procedimiento permitió configurar la matriz de sistematización de datos que se adjuntará al informe. Se elaboró tablas de frecuencia absoluta y porcentual, gracias a que Excel cuenta con funciones para el conteo sistemáticos de datos estableciéndose para ello criterios predeterminados.

Presentación de los Datos

Se presentó la información a través de tablas, luego del procesamiento de las mismas, por lo tanto, se hizo una presentación escrita, tabular y gráfica,

consideración para la discusión los procedimientos lógicos de la deducción e inducción.

En cuanto a la estadística Descriptiva

Se utilizó la estadística descriptiva de tendencia central, de variabilidad, y de posición, como la media aritmética o promedio, la mediana, la desviación media y los cuartiles para datos no agrupados. Tablas de frecuencia absoluta y relativa (porcentual). Estas tablas sirvieron para la presentación de los datos procesados y ordenados según sus categorías, niveles o clases correspondientes. Tablas de contingencia. Se utilizó este tipo de tablas para visualizar la distribución de los datos según las categorías o niveles de los conjuntos de indicadores analizados simultáneamente.

Estadística Inferencial

Se utilizó pruebas estadísticas para variables cualitativas de contraste para la edad, sexo y comorbilidades y su asociación a cultivo, meses en tratamiento, complicaciones infecciosas y periodicidad del catéter. Todas las variables se contrastaran según modalidad de diálisis. El estado nutricional y evolución se trabajara como variable independiente de corte. Se utilizara el valor **p** para identificar los factores asociados con un nivel de 0.05 como mínimo, con un intervalo de confianza de 95%.

CAPITULO VI

RESULTADOS

TABLA 01

FRECUENCIA SEGUN EDAD Y SEXO EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016

		Sexo					
		Femenino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Edad	< 20 años	0	0.0%	1	3.1%	1	1.9%
	20 a 29 años	0	0.0%	2	6.3%	2	3.7%
	30 a 39 años	4	18.2%	4	12.5%	8	14.8%
	40 a 49 años	4	18.2%	4	12.5%	8	14.8%
	50 a 59 años	6	27.3%	6	18.8%	12	22.2%
	60 a más	8	36.4%	15	46.9%	23	42.6%
	Total	22	100.0%	32	100.0%	54	100.0%

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-EsSalud Tacna

En la tabla 1 podemos observar la distribución de frecuencia según edad y sexo de los pacientes en diálisis peritoneal continua. En los pacientes de sexo femenino, el 36.24% tenía de 60 años a más seguido de un 27.3% entre 50 a 59 años. Un 18.2% que se distribuye entre pacientes de 40 a 49 años y 30 a 39 años. En este grupo de edad no existían mujeres menores de 30 años en diálisis. En el grupo de sexo masculino el 46.9% tenía entre 60 años a más seguido de un 18.8% entre 50 a 59 años. El 12.5% se distribuyó proporcionalmente entre el grupo de 40 a 49 años y 30 a 39 años, respectivamente. Sólo en el grupo de varones, el 6.3% tenía entre 20 a 29 años. Existió un 3.1% con menos de 20 años.

TABLA 02**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN EL ANTECEDENTE DE COMORBILIDADES EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016**

Comorbilidades		n	%
Diabetes mellitus	No	35	64.8%
	Sí	19	35.2%
	Total	54	100.0%
Hipertensión arterial	No	7	13.0%
	Sí	47	87.0%
	Total	54	100.0%
Anemia	No	11	20.4%
	Sí	43	79.6%
	Total	54	100.0%
Cirugías abdominales previas	No	44	81.5%
	Sí	10	18.5%
	Total	54	100.0%
Hipotiroidismo	No	53	98.1%
	Si	1	1.9%
	Total	54	100.0%

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

En la tabla 2 se puede observar la distribución de frecuencia del antecedente de comorbilidades en los pacientes en diálisis peritoneal continua. El 87% tenía el antecedente de hipertensión arterial seguido de un 79.6% con el antecedente de anemia, principalmente. El 35.2% refería el antecedente de diabetes mellitus seguido de un 18.5% con el antecedente de cirugías abdominales previas.

TABLA 03

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGUN HISOPADO FARÍNGEO EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016

		Cultivo de secreción nasal o hisopado faríngeo			
		Negativo		Positivo	
		n	%	n	%
Gérmes 1	Negativos	28	100.0%	0	0.0%
	Klebsiella pneumoniae	0	0.0%	14	53.8%
	Klebsiella oxytoca	0	0.0%	2	7.7%
	Escherichia coli	0	0.0%	2	7.7%
	Staphylococcus aureus	0	0.0%	3	11.5%
	Pseudomona aurigiosa	0	0.0%	1	3.8%
	Staphylococcus haemolyticus	0	0.0%	3	11.5%
	Enterobacter cloacae	0	0.0%	1	3.8%
	Total	28	100.0%	26	100.0%
Gérmes 2	Staphylococcus aureus	0	0.0%	1	3.8%

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

Del total de pacientes, 28 de ellos presentaron un cultivo negativo y 26 de ellos un resultado positivo. En aquellos pacientes con resultado positivo, el 53.8% fue para *Klebsiella pneumoniae* seguido de un 11.5% para *Staphylococcus aureus* y un 11.5% similar para *Staphylococcus hemolítico*. Se observa un paciente tuvo hasta un segundo germen identificado en el cultivo y éste fue ***Staphylococcus aureus***.

TABLA 04

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN EL TIEMPO EN MESES CON DIÁLISIS PERITONEAL EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016

		n	%
Meses en diálisis peritoneal	1 a 6 meses	5	9.3%
	7 a 12 meses	6	11.1%
	13 a 18 meses	6	11.1%
	19 a 24 meses	3	5.6%
	más de 24 meses	34	63.0%
	Total	54	100.0%

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

En la tabla 4 se observa la distribución de frecuencia del tiempo en meses con diálisis peritoneal. Podemos observar que el 63% de los pacientes tenían más de 24 meses en tratamiento con diálisis peritoneal continúa seguido de un 11.1% de 7 a 12 meses. Asimismo, se observa una proporción similar de 11.1% aquellos pacientes con 13 a 18 meses.

TABLA 05

PRESENCIA DE PRINCIPALES COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016

		n	%
Complicaciones	Con complicaciones	28	51.9%
	Sin complicaciones	26	48.1%
	Total	54	100.0%
Complicación	Infección del orificio de salida	8	28.57%
	Infección del túnel subcutáneo	0	0.0%
	Peritonitis	23	82.14%

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

En la tabla 5 podemos observar la distribución de frecuencia de las principales complicaciones infecciosas presentes en los pacientes con diálisis peritoneal continúa. Podemos observar que el 51.9% presentó complicaciones y el 48.1% no tuvo complicaciones infecciosas.

Según la presencia del tipo de complicación, el 82.14% presentó peritonitis seguido de un 28.57% que presentó infección del orificio de salida. Se recalca en la presente tabla que no se mencionan los totales puesto que un paciente pudo haber presentado más de una complicación, cómo fue en el caso de tres de ellos.

TABLA 06

**CULTIVO EN PACIENTES EN DIALISIS PERITONEAL CONTINUA CON
COMPLICACIÓN DE ORIFICIO DE SALIDA DEL HOSPITAL DANIEL
ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016**

Infección del Orificio de Salida		n	%
cultivo	Negativo	5	62.5%
	Positivo	3	37.5%
	Total	8	100.0%
Germen	Cultivo Negativo	5	62.5%
	Staphylococcus epidermidis	3	37.5%
	Total	8	100.0%

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

En la tabla 6 se observa la distribución de frecuencias de los cultivos de los 8 pacientes que presentaron la complicación de infección de orificio de salida.

En el 62.5% el cultivo fue negativo y en el 37.5% (n=3) fue positivo En aquellos que el cultivo fue positivo (n=3), El germen identificado fue Staphylococcus epidermidis.

TABLA 07

CARACTERÍSTICAS DE CULTIVO Y NÚMERO DE EPISODIOS EN LA COMPLICACIÓN DE PERITONITIS EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016

		n	%
Número de episodios de peritonitis	1 episodio	23	100%
	2 episodios	8	34.7%
	3 episodios	5	21.7%
	4 episodios	1	4.3%
Primer Episodio	Negativo	14	60.9%
	Positivo	9	39.1%
	Total	23	100.0%
Germen	Negativo	14	60.9%
	Klebsiella pneumoniae	2	8.7%
	Escherichia coli	3	13.0%
	Staphylococcus aureus	1	4.3%
	Staphylococcus epidermidis	1	4.3%
	enterobacter cloacae	1	4.3%
	acinetobacter baumannii	1	4.3%
	Total	23	100.0%
Segundo Episodio	Negativo	4	50%
	Positivo	4	50%
	Total	8	100.0%
Germen 1	Negativo	4	50%
	Klebsiella pneumoniae	1	12.5%
	Klebsiella oxytoca	1	12.5%
	Escherichia coli	1	12.5%
Germen 2	Pseudomona aeruginosa	1	12.5%
	candida sp	1	12.5%
Tercer Episodio	Negativo	2	40%
	Positivo	3	60%
	Total	5	100.0%
Germen	Negativo	2	8.7%
	Klebsiella pneumoniae	1	20%
	Staphylococcus epidermidis	1	20%

	Staphylococcus haemolyticus	1	20%
Cuarto Episodio	Negativo	1	100%
	Positivo	0	0.0%
	Total	1	100.0%

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

En la tabla 8 podemos decir que de los 23 pacientes con peritonitis se entiende que el 100% por lo menos tuvo un episodio, de los cuales 8 de ellos tuvo hasta dos episodios, 5 tres episodios y 1 solo paciente llego a tener hasta 4 episodios en el periodo de tiempo estudiado.

De los pacientes con un solo episodio (100%) se vio que 14(69.9.%) de ellos presento cultivo negativo y 9(39.1%) de ellos cultivo positivo, dentro de este ultimo la Eschericha Coli fue el germen más predominante seguido de la Klebsiella Pneumoniae.

Ocho de los pacientes presentaron dos episodios de los cuales el 50% tuvo cultivo negativo y el otro 50% cultivo positivo; dentro del cultivo positivo se aisló Klebsiella Pneumoniae, Klebsiella Oxytoca, Eschericha Coli, Pseudomona Aeruginosa en la misma frecuencia. Se vio también que en un paciente con dos episodios se encontró dos gérmenes aislados en un solo cultivo, este germen fue la Candida sp.

De los cinco pacientes con tres episodios el 40% tuvo cultivo negativo y el 60% cultivo positivo, dentro del cultivo positivo se aislo Klebsiella Pneumoniae, Staphylococcus Epidermidis y Staphylococcus Haemolyticus en la misma frecuencia.

Solo hubo un paciente con cuatro episodios en el periodo de tiempo estudiado a quien se le realizo cultivo teniendo como resultado Negativo en otras palabras no se encontró germen.

TABLA 08

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE SEXO Y EDAD SEGÚN LA PROBABILIDAD DE COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016

		Complicaciones						p
		Con complicaciones		Sin complicaciones		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Sexo	Femenino	15	68.2%	7	31.8%	22	100.0%	0,046
	Masculino	13	40.6%	19	59.4%	32	100.0%	
	Total	28	51.9%	26	48.1%	54	100.0%	
Edad	< 2 años	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	0,195
	20 a 29 años	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%	
	30 a 39 años	2	25.0%	6	75.0%	8	100.0%	
	40 a 49 años	2	25.0%	6	75.0%	8	100.0%	
	50 a 59 años	8	66.7%	4	33.3%	12	100.0%	
	60 a más	14	60.9%	9	39.1%	23	100.0%	
	Total	28	51.9%	26	48.1%	54	100.0%	

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

Las complicaciones infecciosas estudiadas se contrastan según edad y sexo en la tabla 9.

Podemos observar que del total de mujeres, el 68.2% presentaron complicaciones y el 31.8% no. En el grupo de varones, el 59.4% presenta complicaciones y el 40.6% no. Esta diferencia es estadísticamente significativa (p: 0.046).

Según edad, no hubo diferencia entró diferentes grupos de edad y la probabilidad de presentar alguna complicación (p:0.195). Empíricamente podemos observar que, a mayor edad, la probabilidad y las proporciones de presentar complicaciones van en aumento.

TABLA 09

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LAS PRINCIPALES
COMORBILIDADES SEGÚN LA PROBABILIDAD DE COMPLICACIONES
EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA
AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE
ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016**

Comorbilidades		Complicaciones						p
		Con complicaciones		Sin complicaciones		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Diabetes mellitus	No	18	51.4%	17	48.6%	35	100.0%	0,933
	Sí	10	52.6%	9	47.4%	19	100.0%	
	Total	28	51.9%	26	48.1%	54	100.0%	
Hipertensión arterial	No	7	100.0%	0	0.0%	7	100.0%	0,006
	Sí	21	44.7%	26	55.3%	47	100.0%	
	Total	28	51.9%	26	48.1%	54	100.0%	
Anemia	No	6	54.5%	5	45.5%	11	100.0%	0,841
	Sí	22	51.2%	21	48.8%	43	100.0%	
	Total	28	51.9%	26	48.1%	54	100.0%	
Cirugías abdominales previas	No	20	45.5%	24	54.5%	44	100.0%	0,048
	Sí	8	80.0%	2	20.0%	10	100.0%	
	Total	28	51.9%	26	48.1%	54	100.0%	
Hipotiroidismo	No	27	50.9%	26	49.1%	53	100.0%	0,331
	Si	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	
	Total	28	51.9%	26	48.1%	54	100.0%	

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

En la tabla 10 podemos observar la distribución de frecuencia de las diferentes comorbilidades presentes y su probable asociación con la presencia de complicaciones. Los antecedentes asociado son hipertensión arterial (p: 0,006) y cirugías abdominales previas (p: 0,048). En el primer caso, del total de paciente con hipertensión arterial, el 55.3% no presentaba complicaciones y el 44.7% si las tenía. El 100% de los pacientes sin hipertensión arterial presentaron algún tipo de complicación como antecedente de comorbilidad. La variable que llama más la atención es la cirugía abdominal previa, donde de total de pacientes que tenían este antecedente, el 80%

presentó complicaciones y el 20% no la presentó. Esta última variable probablemente sea la que habra que esperar más en futuros trabajos de investigación ya que está altamente asociada a la presencia de complicaciones (p: 0.048).

En cuanto a la diabetes mellitus vemos que no resulto una comorbilidad estadísticamente significativa en asociación con complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal a pensar de que esta población es de alto riesgo en cuanto a incidencia de infecciones, por lo que se deduce que el Programa de Diabéticos está funcionando en cuanto al control especializado de estos pacientes que conlleva a la prevención de posibles infecciones.

TABLA 10

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA MODALIDAD DE DIÁLISIS, PERIODICIDAD DEL CATÉTER Y ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN LA PROBABILIDAD DE COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016

		Complicaciones						p
		Con complicaciones		Sin complicaciones		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Modalidad de diálisis	Diálisis peritoneal ambulatoria continua manual	26	51.0%	25	49.0%	51	100.0%	0,229
	Diálisis peritoneal automatizada	0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%	
	Diálisis mixta	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	Total	28	51.9%	26	48.1%	54	100.0%	
Periodicidad del catéter	<de 6 meses	1	20.0%	4	80.0%	5	100.0%	0,311
	6 a 11 meses	3	50.0%	3	50.0%	6	100.0%	
	1 a 3 años	11	47.8%	12	52.2%	23	100.0%	
	4 años a más	13	65.0%	7	35.0%	20	100.0%	
	Total	28	51.9%	26	48.1%	54	100.0%	
Estado nutricional	Desnutrido	6	50.0%	6	50.0%	12	100.0%	0,570
	Eutrófico	17	48.6%	18	51.4%	35	100.0%	

	Sobrepeso	2	50.0%	2	50.0%	4	100.0%
	Obesidad tipo I	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%
	Total	27	50.9%	26	49.1%	53	100.0%

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

En la tabla 12 podemos observar que ninguna de las tres variables está asociada a la probabilidad de la presencia de complicaciones. En el caso de la modalidad de diálisis, del total de pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria, el 51% presentó complicaciones y el 49.9% no las tuvo. En el grupo de pacientes con diálisis mixta, el 100% tuvo complicaciones. Esa diferencia no fue significativa o lo podría ser si es que el número de pacientes en el futuro fuera mucho mayor.

Según la periodicidad del catéter, en el grupo con 4 años a más, el 65% presentó complicaciones y el 35% no. Esta diferencia no es estadísticamente significativa al compararse con los otros grupos de tiempo (p: 0.311).

Según el estado nutricional, la probabilidad de presentar complicaciones se presentó en las mismas proporciones en los pacientes desnutridos, eutróficos o en sobrepeso. La variable de estado nutricional no está asociada a la probabilidad de presencia de alguna complicación infecciosa. (p: 0,570)

TABLA 11

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EVOLUCIÓN Y CAUSA DE FALLECIMIENTO EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016

		n	%
Evolución	Continúa en tratamiento	51	94.4%
	Transferido a hemodiálisis	1	1.9%
	fallecido	2	3.7%
	Total	54	100.0%
Causa de fallecimiento	Peritonitis	1	50.0%
	Sepsis	1	50.0%
	Total	2	100.0%

Fuente: Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud Tacna

En la tabla 13 se presenta la distribución de frecuencia según evolución final del paciente a la fecha del presente estudio y las principales causas de fallecimiento.

Podemos observar que el 94.4% de los pacientes observados continúan en tratamiento, el 1.9% fue transferido a hemodiálisis y el 3.7% a fallecido. Las causas de fallecimiento fueron peritonitis y sepsis en cada uno de los dos casos presentes.

CAPITULO VII

DISCUSION

En nuestro trabajo, las edades de mayor frecuencia en los pacientes fueron los pacientes mayores de 60 años (42.6%) seguidos de los de 59 a 60 años (22.2%). En los pacientes de sexo femenino, el 36.24% tenía de 60 años a más seguido de un 27.3% entre 50 a 59 años. En el grupo de sexo masculino el 46.9% tenía entre 60 años a más seguido de un 18.8% entre 50 a 59 años. Sólo en el grupo de varones, el 6.3% tenía entre 20 a 29 años. Existió un 3.1% con menos de 20 años. Soyibo y Frankson (14) en su trabajo “Características, complicaciones y resultados clínicos de los pacientes tratados con diálisis peritoneal automatizada en la unidad de diálisis peritoneal del Hospital Universitario de West Indies”, las edades de los pacientes en diálisis estudiados tenían edades entre 33 y 65 años en su mayoría. No realiza grupos más estratificados según edad.

Soyibo y Frankson (14) refieren que la hipertensión (27.9%), la glomerulonefritis crónica (17.9%) y la diabetes mellitus (17.4%) fueron los factores de comorbilidad más frecuentes. En nuestro trabajo El 87% tenía el antecedente de hipertensión arterial seguido de un 79.6% con el antecedente de anemia, principalmente. El 35.2% refería el antecedente de diabetes mellitus seguido de un 18.5% con el antecedente de cirugías abdominales previas. Este último factor no ha sido revisado por la gran mayoría de publicaciones. En nuestro trabajo, la anemia no fue un factor importante.

Respecto a la aparición de complicaciones, Chinchilla, J. (13) en su trabajo “Factores de riesgo asociados a Peritonitis en diálisis peritoneal continua ambulatoria Fundación del niño Enfermo Renal, Hospital (2014) identifica la presencia de factores de riesgo asociados a Peritonitis en pacientes con tratamiento sustitutivo con Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria. Obtuvo

una frecuencia de 45.92% de casos de peritonitis como la principal complicación. En nuestro estudio, el 82.14% presentó peritonitis seguido de un 28.57% que presentó infección del orificio de salida. Soyibo y Frankson(14) encontró que la infección del orificio de salida era la infección más frecuente (14.3%), seguido de la peritonitis (9.5%) y la infección del túnel subcutáneo (9.5%) que tuvieron la misma frecuencia. ; en otra publicación, Bejarano y Rodríguez en su trabajo “Diálisis peritoneal. Implantación de catéteres en régimen ambulatorio. Revisión de nuestra experiencia” observan que las complicaciones infecciosas aparecieron en un 15,2 % de los pacientes siendo la más frecuente la peritonitis (13,4 % del total de pacientes) seguido de la tunelitis o también conocida como infección del túnel subcutáneo (1,8 % del total) (15).

En nuestra investigación, del total de mujeres, el 68.2% presentaron complicaciones y el 31.8% no. En el grupo de varones, el 59.4% presenta complicaciones y el 40.6% no. Esta diferencia es estadísticamente significativa (p: 0.046). La variable que llama más la atención es la cirugía abdominal previa, donde de total de pacientes que tenían este antecedente, el 80% presentó complicaciones y el 20% no la presentó. Esta última variable probablemente sea la que habría que esperar más en futuros trabajos de investigación ya que está altamente asociada a la presencia de complicaciones (p: 0.048). Para Chinchilla (13) los factores asociados a la complicación fue el presentar una comorbilidad (p=0.04), dentro de las que anemia presentó relación con peritonitis (p=0.04), de 0.29 episodios/paciente/año. Se identificaron factores asociados a ausencia de peritonitis los cuales son vivir dentro de la capital. En nuestro caso, la anemia no fue un factor asociado a complicaciones. Soyibo y Frankson (14) refieren que la hipertensión (27.9%), la glomerulonefritis crónica (17.9%) y la diabetes mellitus (17.4%) fueron los factores más asociados.

Es de especial importancia mencionar que en nuestro estudio la Diabetes Mellitus no se encontró como factor asociado a pesar de que la población diabética sea hoy en día una población de alto riesgo para sufrir cualquier complicación

relacionada a infecciones, a pesar de ello en nuestros resultados no hubo asociación estadísticamente significativa en cuando a las complicaciones infecciosas de la diálisis peritoneal con los pacientes que tenían diabetes y esto tal vez se pueda explicar ya que existen El Programas de Diabéticos donde se tiene un control especializado de estos pacientes para mejorar su calidad de vida y con ello tener menos incidencia en posibles infecciones en general.

Respecto a causas de fallecimiento, Soyibo y Frankson (14) refiere que las causas más importantes de fallecimiento fueron la Sepsis (42%), neumonía, la infección de las vías urinarias, y causas cardíacas relacionadas (31%). Para Chinchilla, J(13) No se reportó ningún caso letal. En nuestro estudio podemos observar que el 94.4% de los pacientes observados continúan en tratamiento, el 1.9% fue transferido a hemodiálisis y el 3.7% a fallecido. Las causas de fallecimiento fueron peritonitis y sepsis, con un caso cada uno.

Cieza, J.; y Bernuy(12) en su trabajo “Supervivencia en terapias de reemplazo renal dentro de un concepto integral de oferta de servicios públicos en el Perú” en el análisis multivariado mostró como únicas variables que influenciaron la supervivencia el sexo (varones mayores que mujeres) y la edad (mayores o igual a 60 años, menor supervivencia que menores de 60). Este estudio se hace necesario replicar, porque en ninguna de las otras publicaciones y en el presente trabajo se abordó la supervivencia, iniciativa que recomendamos poder investigar.

CONCLUSIONES

1. En cuanto a las principales características clínicas que se encontraron en los pacientes con diálisis peritoneal se vio que el sexo predominante es el masculino y la edad más frecuente es de 60 años a más. Dentro de las comorbilidades que se encontraron, la hipertensión arterial se presentó con una frecuencia del 87%, seguido de la anemia con un 79.6% y el 35.2% con diabetes mellitus.
2. Se puede concluir que el 51.9% presentó alguna complicación infecciosa, dentro de ellos el 82.14% presentó peritonitis seguido de un 28.57% que presentó infección del orificio de salida.
3. Los factores de riesgo principalmente asociados con complicaciones infecciosas son: sexo femenino (p: 0.046), cirugías abdominales previas (p: 0,048) e hipertensión arterial (p: 0,006).

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda mayor seguimiento del personal de salud hacia los pacientes con hipertensión arterial y aquellos que tuvieron antecedente de cirugía previa anterior que están bajo el programa de diálisis peritoneal brindándoles charlas informativas de la prevención de infecciones relacionadas a la diálisis así como también talleres de practica donde se pueda enseñar el buen uso de la técnica de diálisis y la técnica de lavado de manos para así prevenir el posibles complicaciones infecciosas.
2. Se recomienda investigar acerca de la peritonitis como principal infección asociada a diálisis peritoneal evaluando los factores de riesgo que conllevan a ella para así mismo poder conocerlos y prevenirlos.
3. Se recomienda realizar nuevas investigaciones tomando como base este trabajo para así poder complementar acerca de los factores de riesgo prevenibles para las complicaciones infecciosas de los pacientes en diálisis peritoneal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mitchell C. OPS OMS | La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado el 22 de marzo de 2017]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es
2. Víctor Lorenzo Sellarés. Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología*. 2016. 80 (2802):1-18.
3. Barrera P, Zambrano P, Contreras A, Dreves P, Salgado I, Vogel A, et al. Complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal crónica. *Rev Chil Pediatría*. Octubre de 2008;79(5):522–36
4. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú, Loza Munarriz, C, Servicio de Nefrología, Hospital Nacional Cayetano Heredia, ministerio de salud, Dirección general de Epidemiología. Lima, Perú 2015.
5. Víctor Lorenzo Sellarés. Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología España* .2016. 80 (2802):1-18.
6. Med. César Antonio Loza Munarriz, Med. Willy César Ramos Muñoz, Med. Carlos Enrique Tapia Zerpa. Jesús María – Lima, 2016. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú. Ministerio de salud del Perú, Dirección General de Epidemiología, marzo 2016. 1ª edición
7. Macía, M. & Coronel, F. Diálisis peritoneal: definición, membrana, transporte peritoneal, catéteres, conexiones y soluciones de diálisis. *Revista de Nefrología*. 2016
8. Med. César Antonio Loza Munarriz, Med. Willy César Ramos Muñoz, Med. Carlos Enrique Tapia Zerpa. Jesús María – Lima, 2016. Análisis de la situación

de la enfermedad renal crónica en el Perú. Ministerio de salud del Perú, Dirección General de Epidemiología, marzo 2016. 1ª edición.

9. Microsoft Word - GPC Dialisis Peritoneal.doc - Diálisis-Peritoneal.pdf [Internet]. [citado el 28 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Di%C3%A1lisis-Peritoneal.pdf>
10. Montenegro J, Correo Rotter R, Riella MC. Peritonitis bacteriana: Tratado de diálisis peritoneal. Barcelona: Elsevier, 2009. 283-320.
11. Barrera P, Zambrano P, Contreras A, Dreves P, Salgado I, Vogel A, et al. Complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal crónica. Rev Chil Pediatría. Octubre de 2008;79(5):522–36
12. Cieza Zevallos J, Jeanette BH, Zegarra Montes L, Ortiz Soriano V, León Rabanal C. Supervivencia en terapias de reemplazo renal dentro de un concepto integral de oferta de servicios públicos en el Perú, periodo 2008 y 2012. Acta Médica Peru. octubre de 2013;30(4):80–5.
13. Factores de riesgo asociados a Peritonitis en diálisis peritoneal continua ambulatoria Fundación del niño Enfermo Renal, Hospital Roosevelt, Chinchilla, J. (2014). Universidad Rafael Landivar, Guatemala.
14. Título: Características, complicaciones y resultados clínicos de los pacientes tratados con diálisis peritoneal automatizada en la unidad de diálisis peritoneal del Hospital Universitario de West Indies. Lawal, CO; Soyibo, AK; Frankson, & A; Barton.
15. Bejarano González-Serna, D.; Rodríguez Padilla, Á. R, González Benjumea, P.; Balongo García, R. Peritoneal dialysis. Implantation of Catheters in outpatients. Review of our experience, Cir May Amb. Mayo 2015; 20 (2): 63-68.
16. Huertas Garzón Jorge Washington SSTF. EPIDEMIOLOGIA Y ANALISIS CLINICO DE LAS PERITONITIS EN PACIENTES EN TRATAMIENTO CON DIALISIS PERITONEAL EN EL HOSPITAL “CARLOS ANDRADE

MARIN” DE LA CIUDAD DE QUITO (ENERO 2008 -DICIEMBRE 2010)
[Internet]. [ECUADOR, QUITO]: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL
ECUADOR; 2012. Disponible en:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/648/1/T-UCE-0006-4.pdf>

17. Med. César Antonio Loza Munarriz, Med. Willy César Ramos Muñoz, Med. Carlos Enrique Tapia Zerpa. Jesús María – Lima, 2016. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú. Ministerio de salud del Perú, Dirección General de Epidemiología, marzo 2016. 1ª edición.
18. Obrador, G. (2009). Chronic Renal Failure and the Uremic Síndrome. In E. Lerma, J. Berns, & A. Nissenson, *Nephrology and Hypertension*. Los Angeles: McGraw Hill, 149-154.
19. Med. César Antonio Loza Munarriz, Med. Willy César Ramos Muñoz, Med. Carlos Enrique Tapia Zerpa. Jesús María – Lima, 2016. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú. Ministerio de salud del Perú, Dirección General de Epidemiología, marzo 2016. 1ª edición.
20. Santacruz, C. (2008). Insuficiencia Renal Crónica: Tratamiento con Hemodiálisis. En S. Crstobal, *Nefrología Clínica. Líquidos y electrolitos*. Quito: Indugraf, 133-37.
21. Lameire, N., & Van Biesen, W. (2009). Epidemiology of peritoneal dialysis: a story of believers and nonbelievers. *Nature Reviews Nephrology* , 75-82
22. Blake P, Daugirdas, J., (2008). Fisiología de la diálisis peritoneal. En Daugirdas, J, *Manual de Diálisis*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 315-29.
23. Macía Heras, M. (2005). Concepto de diálisis peritoneal, fisiología y anatomía. Coronel F, Montenegro J, Selgas R, et al. *Manual práctico de diálisis peritoneal*. Barcelona: Atrium Comunicación Estratégica.
24. Gotloib, L. (2009). De la histología a la función: el peritoneo como membrana dializante y biológicamente activa. En Montenegro J, CorreaRotter, Riella MC, et all. *Tratado de diálisis peritoneal*. Barcelona: Elsevier, 588-95.

25. Blake P, Daugirdas, J., (2008). Fisiología de la diálisis peritoneal. En Daugirdas, J, Manual de Diálisis. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 315-29.
26. Burkat, J., & Daehagh, T. (2005). Dialisis peritoneal. En Brenner, Tratado de Nefrología. Madrid: Elsevier, 1830-56.
27. Heimbürger, O., Blake, P., (2008). Equipo para diálisis peritoneal. En Daugirdas, J, Manual de Diálisis. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 331-46.
28. Sociedad Española de Nefrología. (2006). Guías de práctica clínica en diálisis peritoneal. Nefrología, 26(Supl. 4):1-184.
29. Ash, S., Daugirdas, J., (2008). Dispositivos de acceso peritoneal. En Daugirdas, J., Manual de Diálisis. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 348-67.
30. Kathuria P, Twardowski ZJ, Nichols WK. (2009.) Peritoneal dialysis access and exit-site care including surgical aspects. En: Khanna R, Krediet RT, eds. Nolph and Gokal's Textbook of peritoneal dialysis, 3rd ed. Boston: Springer Science
31. Macía Heras, M. (2005). Concepto de diálisis peritoneal, fisiología y anatomía. Coronel F, Montenegro J, Selgas R, et al. Manual práctico de diálisis peritoneal. Barcelona: Atrium Comunicación Estratégica.
32. Renal Division Baxter Corporation. (2003). Patient and technique survival on peritoneal dialysis in the United States. Mc Graw Park Renal Division Baxter Corporation , 64, 3-12.
33. Renal Division Baxter Corporation. (2003). Patient and technique survival on peritoneal dialysis in the United States. Mc Graw Park Renal Division Baxter Corporation , 64, 3-12.
34. Macía Heras, M. (2005). Concepto de diálisis peritoneal, fisiología y anatomía. Coronel F, Montenegro J, Selgas R, et al. Manual práctico de diálisis peritoneal. Barcelona: Atrium Comunicación Estratégica.
35. Macía Heras, M. (2005). Concepto de diálisis peritoneal, fisiología y anatomía. Coronel F, Montenegro J, Selgas R, et al. Manual práctico de diálisis peritoneal. Barcelona: Atrium Comunicación Estratégica.

36. Fried LF, Bernardini J, Johnston JR, Piraino B. Peritonitis influences mortality in peritoneal dialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 1996; 7:2176–82
37. Barrera P, Zambrano P, Contreras A, Dreves P, Salgado I, Vogel A, et al. Complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal crónica. *Rev Chil Pediatría*. octubre de 2008;79(5):522–36.
38. Kam-Tao Li, P., Chun Szeto, C., Piraino, B., Bernardini, J., Figueredo, A., Gupta, A., y otros. (2010). Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations:2010 Uptodate. *Peritoneal Dialysis International*, 30, 393-423.
39. Kam-Tao Li, P., Chun Szeto, C., Piraino, B., Bernardini, J., Figueredo, A., Gupta, A., y otros. (2010). Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations:2010 Uptodate. *Peritoneal Dialysis international* , 30, 393-423.
40. Macía Heras, M. (2005). Concepto de diálisis peritoneal, fisiología y anatomía. Coronel F, Montenegro J, Selgas R, et al. *Manual práctico de diálisis peritoneal*. Barcelona: Atrium Comunicación Estratégica.
41. Factores de riesgo asociados a Peritonitis en diálisis peritoneal continua ambulatoria Fundación del niño Enfermo Renal, Hospital Roosevelt, Chinchilla, J. (2014). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
42. William, J. D., et all. (2003). The natural course the peritoneal membrane biology during peritoneal dialysis. *Kidney Internacional*, 43-49.
43. Montenegro J. (2009). Peritonitis bacteriana. En: Montenegro J, Correo Rotter R, Riella MC, eds. *Tratado de diálisis peritoneal*. Barcelona: Elsevier, 283-320.
44. *Revista chilena de pediatría* (2008) Volumen 79 Suplemento 1. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000700005>
45. Montenegro J. (2009). Peritonitis bacteriana. En: Montenegro J, Correo Rotter R, Riella MC, eds. *Tratado de diálisis peritoneal*. Barcelona: Elsevier, 283-320.
46. Kam-Tao Li, P., Chun Szeto, C., Piraino, B., Bernardini, J., Figueredo, A., Gupta, A., y otros. (2010). Peritoneal Dialysis-Related Infections

- Recommendations:2010 Uptodate. *Peritoneal Dialysis International* , 30, 393-423.
47. Kam-Tao Li, P., Chun Szeto, C., Piraino, B., Bernardini, J., Figueredo, A., Gupta, A., y otros. (2010). *Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations:2010 Uptodate. Peritoneal Dialysis International* , 30, 393-423.
 48. Kam-Tao Li, P., Chun Szeto, C., Piraino, B., Bernardini, J., Figueredo, A., Gupta, A., y otros. (2010). *Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations:2010 Uptodate. Peritoneal Dialysis International*, 30, 393-423.
 49. Kam-Tao Li, P., Chun Szeto, C., Piraino, B., Bernardini, J., Figueredo, A., Gupta, A., y otros. (2010). *Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations:2010 Uptodate. Peritoneal Dialysis International* , 30, 393-423.
 50. Factores de riesgo asociados a Peritonitis en diálisis peritoneal continua ambulatoria Fundación del niño Enfermo Renal, Hospital Roosevelt, Chinchilla, J. (2014). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
 51. Miranda-Navales G, y-Huesca RA, Leños-Miranda B, Mendoza-Guevara L, Paniagua R, Amato D. Colonización por *Staphylococcus aureus* y riesgo de desarrollar episodio de peritonitis causado por cepa idéntica en pacientes pediátricos en diálisis peritoneal continua ambulatoria. *Gac Médica México*. 2008;144(4):297–302.
 52. MINSAL. (2008). *Guías de Diálisis Peritoneal*. Santiago de Chile: ISBN.
 53. Miranda-Navales G, y-Huesca RA, Leños-Miranda B, Mendoza-Guevara L, Paniagua R, Amato D. Colonización por *Staphylococcus aureus* y riesgo de desarrollar episodio de peritonitis causado por cepa idéntica en pacientes pediátricos en diálisis peritoneal continua ambulatoria. *Gac Médica México*. 2008;144(4):297–302.

54. Perú – Seguro Social del Perú (EsSalud) Misión-Visión [En línea] Disponible en <http://www.essalud.gob.pe/nuestra-institucion/#tabs-5-0-0>

ANEXOS

ANEXO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA IDENTIFICAR COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN PACIENTES EN DIALISIS PERITONEAL

Nombre:

Sexo: 1. Femenino 2. Masculino Edad: _____

Comorbilidades:

1. Diabetes mellitus
2. Hipertensión arterial
3. Anemia
4. Cirugías abdominales previas
5. Otros _____

Cultivo de secreción nasal o hisopada faríngeo:

1. Positivo: germen _____ 2. Negativo

Meses en tratamiento en diálisis peritoneal: _____

Complicaciones:

1. Infección del orificio de salida
 - Número de episodios de infección del orificio de salida

 - Cultivo 1: a) positivo b) negativo /germen: _____
 - Cultivo 2: a) positivo b) negativo /germen: _____
 - Cultivo 3: a) positivo b) negativo /germen: _____
 - Cultivo 4: a) positivo b) negativo /germen: _____

2. Infección del túnel subcutáneo
 - Numero de episodios de infección del túnel subcutáneo

- Cultivo 1: a) positivo b) negativo /germen:_____
- Cultivo 2: a) positivo b) negativo /germen:_____
- Cultivo 3: a) positivo b) negativo /germen:_____
- Cultivo 4: a) positivo b) negativo /germen:_____

3. Peritonitis

- Número de episodios de peritonitis _____
- Cultivo 1: a) positivo b) negativo /germen:_____
- Cultivo 2: a) positivo b) negativo /germen:_____
- Cultivo 3: a) positivo b) negativo /germen:_____
- Cultivo 4: a) positivo b) negativo /germen:_____

4. No presento complicación

Modalidad de diálisis:

1. Diálisis peritoneal ambulatoria continua manual
2. Diálisis peritoneal automatizada
3. Diálisis mixta

Periodicidad del catéter: _____ meses

Estado nutricional:

1. Talla_____
2. Peso_____
3. IMC _____

Evolución:

1. Continúa en tratamiento
2. Transferido a hemodiálisis
3. Trasplantado
4. Fallecido
 - Causa de fallecimiento: _____

INSTRUMENTO DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

Apellidos Y Nombres del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor Del Instrumento
Victor Hugo Tasayco Gogin	Medico Nefrólogo del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud Tacna, Docente de la UPT	Ficha de recolección de datos para identificar complicaciones infecciosas de pacientes con diálisis peritoneal	Ana Carolina Coaguila Kuong

Título: CARACTERISTICAS CLINICAS Y COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:


INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Buena 41 - 60				Muy Buena 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado																	X			
2. OBJETIVIDAD	Consigna datos precisos de la historia clínica del paciente																			X	
3. ACTUALIDAD	Está acorde con los últimos estudios del tema de investigación																		X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																	X			
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																		X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para identificar características clínicas y complicaciones infecciosas en pacientes con DP																			X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos.																			X	
8. COHERENCIA	Entre los indicadores y variables																				X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.																		X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Muy Buena

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

83.8 %

TACNA 10/03/2017	21420067		952918338
Lugar y Fecha	DNI : N°	Firma y Post firma del Experto Informante	Teléfono N°

INSTRUMENTO DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:


Apellidos Y Nombres del Informante	Cargo o institución donde labora	Nombre del instrumento de Evaluación	Autor Del Instrumento
Cesar Augusto Contreras Almendre	Medico Asistencial del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud Tacna. Docente de la UPT	Ficha de recolección de datos para identificar complicaciones infecciosas de pacientes con diálisis peritoneal	Ana Carolina Coaguila Kuong
Título: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Buena 41 - 60				Muy Buena 61 - 80				Excelente 81 - 100				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado																				X	
2. OBJETIVIDAD	Consigna datos precisos de la historia clínica del paciente																				X	
3. ACTUALIDAD	Está acorde con los últimos estudios del tema de investigación																				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para identificar características clínicas y complicaciones infecciosas en pacientes con DP																				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos técnicos científicos.																				X	
8. COHERENCIA	Entre los indicadores y variables																				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.																				X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *bueno*

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: *86.1%*

TACNA 09/03/2017	42091779	 Cesar Augusto Contreras Almendre Docente de la UPT	950402391
Lugar y Fecha	DNI : N°	Firma y Post firma del Experto Informante	Teléfono N°

INSTRUMENTO DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

Apellidos Y Nombres del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor Del Instrumento
Patricia Molina Mamani	Medico Nefrologa del Hospital Daniel Alcides Carrion EsSalud Tacna.	Ficha de recolección de datos para identificar complicaciones infecciosas de pacientes con diálisis peritoneal	Ana Carolina Coaguila Kuong
Titulo: CARACTERISTICAS CLINICAS Y COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION DE ESSALUD DE TACNA EN EL PERIODO 2015-2016			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Buena 41 - 60				Muy Buena 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado														X						
2. OBJETIVIDAD	Consigna datos precisos de la historia clínica del paciente																X				
3. ACTUALIDAD	Está acorde con los últimos estudios del tema de investigación															X					
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																X				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.															X					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para identificar características clínicas y complicaciones infecciosas en pacientes con DP.																X				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos.															X					
8. COHERENCIA	Entre los indicadores y variables																X				
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.																	X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Bueno

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

75 %

TDCNA 09/03/2017	00494635	 Firma y Pósi firma del Experto Informante	952642030
Lugar y Fecha	DNI : N°		Teléfono N°