

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A PERITONITIS, EN PACIENTES CON DIÁLISIS
PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA”**

**PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÉDICO
CIRUJANO**

AUTORA: FIORELA BELDAD VALLEJOS VILLANUEVA

ASESOR: DR. JHONY PAREDES SILVA

TRUJILLO – PERÚ

2016

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jhony Paredes Silva por el interés semana a semana, logrando, gracias a él, una adecuada interpretación de los problemas que se presentaron.

Al Dr. Pedro Díaz Camacho por compartir sus Conocimientos y ayudarme en el desarrollo de la investigación.

Al Director del Hospital Víctor Lazarte por la autorización para poder acceder a los datos pertinentes para la culminación de este trabajo.

DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado la vida para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres, por su apoyo constante, por sus consejos, ejemplo de perseverancia, formación en valores y por las motivaciones constantes que me han permitido llegar a ser una persona de bien.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar si los factores sociodemográficos y el tiempo de tratamiento son factores asociados a peritonitis, en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria, en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, durante el periodo entre enero 2012 y diciembre 2016.

MATERIAL Y MÉTODO: Mediante un estudio observacional, retrospectivo de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 126 pacientes atendidos en el Departamento de Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, divididos en un grupo que presentó peritonitis como complicación del tratamiento durante el periodo de estudio y otro grupo que no presentó peritonitis como complicación del tratamiento durante el periodo de estudio.

RESULTADOS: El sexo no resultó asociado a la presencia de peritonitis, $\chi^2=0,797$ $p=0,372$ (IC 95%). La edad no resultó asociado a la presencia de peritonitis, $\chi^2=3,559$ $p=0,313$ (IC 95%). El Riesgo Social Alto resultó asociado a la presencia de peritonitis $\chi^2=12,393$ $p=0,002$ OR=4,29 (IC 95%). El Nivel de instrucción no resultó asociado a la presencia de peritonitis, $\chi^2=2,756$ $p=0,252$ (IC 95%). El tiempo de tratamiento resultó asociado a la presencia de peritonitis con $\chi^2=19,645$ $p=0,000$ OR=6,7 (IC 95%). La persona responsable del tratamiento no resultó asociada a la presencia de peritonitis con $\chi^2=4,114$ $p=0,128$ IC=95%). Como hallazgo se consideró el antecedente previo de peritonitis, el cual resultó asociado a la presencia de un nuevo episodio de peritonitis $\chi^2=37,670$ $p=0,000$ OR=12,5 (IC 95%).

CONCLUSIONES: Existe una alta prevalencia de peritonitis bacteriana en pacientes que reciben tratamiento con DPCA. Se puede esperar una tasa de incidencia de 37.5 a 54.3 casos por cada 100 pacientes al año. Se identificaron como factores asociados a la presencia de peritonitis al riesgo social alto, al tiempo de tratamiento menor a dos años y al antecedente previo de peritonitis.

PALABRAS CLAVE: *Diálisis Peritoneal, Peritonitis, factores asociados.*

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine whether socio demographic factors and treatment time are factors associated with peritonitis in patients with continuous ambulatory peritoneal dialysis at Hospital Victor Lazarte Echegaray during the period between January 2012 and December 2016.

MATERIAL AND METHOD: Through an observational, retrospective study of cases and controls. The study population consisted of 126 patients treated in the Department of Peritoneal Continuous Ambulatory Dialysis of the Hospital Víctor Lazarte Echegaray, divided into a group that presented peritonitis as a complication of the treatment during the study period and another group that did not present peritonitis as a complication of Treatment during the study period.

RESULTS: Sex was not associated with the presence of peritonitis, $\chi^2 = 0.797$ $p = 0.372$ (95% IC). Age was not associated with the presence of peritonitis, $\chi^2 = 3.559$ $p = 0.313$ (95% IC). The High Social Risk was associated with the presence of peritonitis $\chi^2 = 12,393$ $p = 0.002$ (95% IC) OR=4,29. The level of education was not associated with the presence of peritonitis, $\chi^2 = 2.756$ $p = 0.252$ (95% IC). The treatment time was associated with the presence of peritonitis with $\chi^2 = 19.645$ $p = 0.000$ OR=6,7 (95% IC). The person responsible for treatment was not associated with the presence of peritonitis with $\chi^2 = 4.114$ $p = 0.128$ IC = 95%). As a finding, the previous antecedent of peritonitis was considered, which was associated with the presence of a new episode of peritonitis $\chi^2 = 37,670$ $p = 0,000$ OR= 12,5 (95% IC).

CONCLUSIONS: There is a high prevalence of bacterial peritonitis in patients receiving treatment with CAPD. An incidence rate of 37.5 to 54.3 cases per 100 patients per year can be expected. Factors associated with the presence of peritonitis at high social risk, at the time of treatment less than two years and previous history of peritonitis were identified as factors.

KEY WORDS: Peritoneal Dialysis, Peritonitis, Associated Factors

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	ii
DEDICATORIA	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE.....	v
I. INTRODUCCIÓN:.....	6
1. MARCO TEÓRICO	6
2. ANTECEDENTES	9
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO	12
5. OBJETIVOS	12
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
6. HIPÓTESIS	12
6.1. HIPÓTESIS NULA (H0).....	12
6.2. HIPÓTESIS ALTERNA (H1)	12
II. MATERIAL Y MÉTODO	13
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN.....	28
V. CONCLUSIONES	31
VI. RECOMENDACIONES:	32
ANEXO I.....	36
ANEXO II.....	37
ANEXO III.....	38

I. INTRODUCCIÓN:

1. MARCO TEÓRICO

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses con implicación de anomalía renal con o sin disminución de la filtración glomerular renal (GFR) y manifestaciones de anomalías patológicas o marcadores de daño renal incluyendo anomalías en orina y sangre con anomalías en exámenes por imágenes¹. En la actualidad es un importante foco de atención para los decisores y planificadores de la salud, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo².

En nuestro país el número de pacientes con enfermedad renal crónica ha ido aumentando progresivamente en paralelo a la incidencia creciente de patologías como Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial. Aproximadamente 300 mil personas padecen de ERC, mientras que la prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica estaría cerca a los 9,000 pacientes por año que requieren diálisis y/o trasplante renal. Asimismo, se calcula que más de dos millones y medio de personas se encuentran en riesgo de contraer la enfermedad^{2,3}.

La ERC es el resultado del descenso progresivo e irreversible de la función renal por falla de las nefronas hasta la etapa en la que el número de ellas es insuficiente para mantener la homeostasis del organismo⁴. Según las guías KDIGO, una filtración glomerular menor a 60 ml/minuto corresponde a una ERC sin requerir evidencia de daño renal estructural; en este nivel existe una pérdida del 50% o más de la función renal. Todos los pacientes que tienen filtrado glomerular GFR entre 60 y 89 ml/minuto sin daño estructural no están definidos como portadores de ERC⁵. En etapas avanzadas de la ERC, se considera que la GFR está por debajo del 20% de lo normal. En este estadio, la función excretora, biosintética y reguladora del riñón están perdidas, es entonces cuando debe instaurarse un tratamiento de sustitución nefrológica con el fin de preservar la vida del paciente. Estos tratamientos son básicamente de dos tipos, la diálisis, y el trasplante renal^{5,6}.

La diálisis peritoneal (DP) es uno de los principales tratamientos de reemplazo renal. Consiste en el intercambio de solutos y fluidos a través de la membrana peritoneal, la cual sirve como superficie de diálisis, por medio de la difusión y transporte conectivo que regula el movimiento de solutos. La urea, creatinina y potasio es movilizadas al peritoneo en donde es dializada por la membrana peritoneal mientras el calcio y bicarbonato es movido en dirección opuesta. La concentración del gradiente entre el dializador y la sangre promueve el movimiento de pequeñas moléculas. Se utiliza una alta concentración de glucosa, la cual es usada para remover líquidos con solutos, creando un gradiente osmótico y así la ultrafiltración proporcionando un tiempo corto de líquido dializador en la cavidad peritoneal. Un intercambio efectivo depende de factores como volumen sanguíneo peritoneal, volumen dializador e integridad de la membrana peritoneal⁷.

La DP hoy en día está consolidada como la técnica dialítica domiciliar preferente y escogida por los pacientes como primera opción de diálisis en un porcentaje apreciable. La DP en cualquiera de sus modalidades, Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria o Diálisis Peritoneal Automatizada, potencia la autonomía de los pacientes, con buenos resultados de integración social y de satisfacción personal, evitando el incremento de inversión en infraestructuras ⁸.

La diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) consiste en la colocación de un catéter en la cavidad peritoneal. Su función es comunicar la cavidad peritoneal con el exterior, atravesando para ello la pared abdominal. A través del catéter se introducen 2 litros de líquido de diálisis estéril a 37 °C. Se recambia 4-5 veces al día y normalmente el abdomen se queda lleno de líquido durante la noche. Una variante es la diálisis peritoneal automatizada que utiliza un aparato de ciclos o cicladora, que funciona abriendo y cerrando sistemas y controla el volumen que se introduce y el tiempo. Se realiza generalmente mientras el paciente duerme todas las noches. La técnica empleada requiere de la exposición temporal de la membrana peritoneal y el riesgo de la peritonitis es proporcional al número de veces que se abra el sistema, al paciente y a la técnica empleada ^{9,10}.

Según Daugirdas, los pacientes para quienes la DP es preferible a la hemodiálisis como tratamiento de ERC son: Infantes o niños pequeños, Pacientes con enfermedad cardiovascular grave, Pacientes con dificultad para acceso vascular, Pacientes que desean mayor libertad para viajar ¹¹.

Algunas ventajas de la DPCA sobre la hemodiálisis y la diálisis peritoneal intermitente incluyen permitir una mayor ingesta dietética de proteínas, Sodio, Potasio y líquidos en forma más liberal, menos síntomas de desequilibrio durante la diálisis, eliminación de la necesidad de anticoagulación y de un sistema de acceso a la circulación sistémica, mayor movilidad, disminución de la necesidad de transfusiones, bajo costo, incluso estudios recientes soportan la impresión general que los pacientes en DPCA disfrutan de una mejor calidad de vida. Si bien es cierto la DPCA presenta las ventajas comentadas anteriormente tiene como principal desventaja una alta tasa de infecciones, dentro de las cuales se destacan la peritonitis y la infección del túnel subcutáneo y del sitio de salida del catéter ¹².

La peritonitis sigue siendo la principal complicación de la diálisis peritoneal, tanto en su modalidad intermitente como continua y la razón principal del fracaso de la técnica en pacientes con DP. Ocurre del 0.3 a 12.2% de las DP y al menos un episodio al año en el 75% de los pacientes con diálisis peritoneal crónica ^{13,14}.

Se define la peritonitis asociada a diálisis peritoneal a la inflamación del peritoneo causada por el ingreso de microorganismos a la cavidad peritoneal en un paciente en tratamiento con diálisis peritoneal. El desarrollo de la infección peritoneal se produce siguiendo las rutas intraluminal, pericater, transmural y hematogena ^{15,16}.

La protección de la cavidad peritoneal contra la invasión de un microorganismo está relacionada con la actividad fagocítica de los leucocitos y de los factores inmunológicos humorales, y hay que recordar que las soluciones de diálisis alteran la concentración y la función de las defensas peritoneales, aunque las nuevas soluciones parecen mejorarlas. La inmensa mayoría de peritonitis en los enfermos tratados con diálisis peritoneal son infecciosas y casi siempre se deben a bacterias. En términos generales, *S. epidermidis* utiliza la vía intraluminal, *S. aureus*, *S. epidermidis* y *Pseudomonas* la vía periluminal, y el resto de microorganismos gramnegativos y anaerobios la vía transmural^{16,17,18}.

La peritonitis se diagnostica por el aumento en el conteo leucocitario del líquido peritoneal. Rubin y Cols estudiando líquidos peritoneales claros de pacientes sin ningún dato de infección peritoneal, encontró un conteo leucocitario muy bajo (3-25 leucocitos por mm³). Un aumento rápido en el conteo leucocitario ocurre en presencia de infección, aún sin síntomas¹⁹. Se ha observado que el periodo entre el aumento de glóbulos blancos y el inicio de la sintomatología puede ser hasta de 3 días. Los síntomas asociados con este cuadro pueden progresar a un íleo, dolor abdominal severo, trastornos sensoriales, hipotensión. Ninguno de estos síntomas son esenciales para el diagnóstico de peritonitis, pero la aparición de alguno de ellos obliga a efectuar una revisión de las características físicas y de laboratorio del líquido peritoneal²⁰. Es importante recalcar que los criterios diagnósticos de la peritonitis infecciosa asociada a diálisis peritoneal, son: Evidencia de líquido turbio, dolor abdominal, retención de líquido, un dializado con recuento celular de leucocitos mayor a 100 células/mm³ con más del 50% de neutrófilos polimorfonucleares, presencia de bacterias en el dializado demostradas con tinción Gram y/o cultivo. Dos o tres de los criterios señalados hacen el diagnóstico de peritonitis²¹.

La mortalidad relacionada con peritonitis no se ha mejorado significativamente en los últimos años y varió de 2,8% a 8,8% de los episodios de acuerdo con varios informes. A pesar de la prevención y la terapia aplicada avanzada, la peritonitis todavía era considerada para jugar un papel importante en la mortalidad de los pacientes con DP. Se ha informado que la peritonitis frecuente se asocia a un mayor riesgo de mortalidad, independiente de otros factores. Un estudio confirmó que los episodios de peritonitis tuvieron un impacto negativo en la supervivencia a largo plazo de los pacientes con DP²².

La peritonitis asociada a DP causa de 15 – 35% de las admisiones hospitalarias de los pacientes que se encuentran en DP, y ocasiona el mayor porcentaje de retiro del catéter, además de ser la causa básica por la que se cambia de modalidad terapéutica²³.

La incidencia de peritonitis relacionada con DP depende de varios factores como: el paciente, la población, el método y la técnica de diálisis. En nuestro medio no existen datos estadísticos ni publicaciones confiables acerca de peritonitis en pacientes con DP que utilizan catéter rígido o semirrígido. Aproximadamente, dos terceras partes de los

pacientes que experimentan peritonitis, la tendrán en su primer año de tratamiento con DP ²⁴.

Otros factores de riesgo para su desarrollo incluyen la diabetes mellitus, algunos orígenes raciales, la obesidad, los climas templados, portadores de infecciones nasales y depresión. Además, algunos estudios han mostrado que la modalidad de DP puede influir en las tasas de peritonitis, aunque otros estudios no lo han confirmado ²⁵. 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 ²⁶.

Es necesaria la rapidez en el diagnóstico para iniciar el tratamiento de manera oportuna. Adicionalmente se deben tomar medidas que permitan la identificación de factores de riesgo relacionadas con cada episodio ²⁷.

2. ANTECEDENTES

Tian, Y, Xie X, Xiang S, Yang X, Zhang X y Shou Z realizaron un estudio en China, de cohorte observacional retrospectivo, de los factores de riesgo y los resultados de Alta Tasa de peritonitis (HPR) en DPCA. Un total de 294 pacientes que desarrollaron al menos un episodio de peritonitis fueron seguidos desde el 1 de marzo de 2002 al 31 de julio de 2014, en su centro de Diálisis peritoneal. En sus resultados se observa que durante el período de estudio, de 2917.5 pacientes-año, se registraron 489 episodios de peritonitis, y la tasa de peritonitis total fue de 0.168 episodios por paciente y año. El análisis multivariado mostró que los factores asociados con alta tasa de peritonitis incluyen una aparición rápida de peritonitis después de la iniciación DPCA (menos de 12 meses), y un bajo nivel de albúmina sérica al inicio del DPCA. Además, los resultados verificaron que la alta tasa de peritonitis se correlacionó positivamente con el fracaso de la técnica. Más importante aún, el aumento de la tasa de peritonitis sugirió un mayor riesgo de mortalidad ²⁸.

Hsieh YP, Chang CC, Wang SC, Wen YK, Chiu PF, Yang Y realizaron un estudio retrospectivo, observacional durante 10 años en la división de nefrología, departamento de medicina interna del Hospital Cristiano de Changhua, Taiwán. Un total de 124 pacientes con al menos un episodio de peritonitis fueron los sujetos de estudio. Se concluyó que a peritonitis durante el primer año después del comienzo de PD y la primera peritonitis infectada por especies de *Streptococcus* se asociaron significativamente con un mayor riesgo de un HPR. Entre sus resultados también indican que la HPR se correlacionó con fracaso de la técnica, la mortalidad del paciente y la deserción de PD, destacando así la necesidad y el papel de los estudios futuros para reducir esta complicación ²⁹.

Chow KM, Szeto CC, Leung CB, Kwan AC, Ley MC, Li PK, en Hong Kong, realizaron un estudio de cohorte observacional retrospectivo de las características clínicas que influyen en el riesgo de complicación peritonitis relacionada con la diálisis en pacientes sometidos a diálisis peritoneal ambulatoria continua en el periodo

1995 – 2004. Fueron reclutados 246 pacientes sometidos a DPCA de los cuales se registraron 85 episodios iniciales de peritonitis. La mediana de tiempo libre de la peritonitis en personas diabéticas fue significativamente peor que la de los no diabéticos. La diferencia se debió principalmente a una mayor probabilidad de desarrollar una peritonitis con organismos gram negativos en pacientes con diabetes mellitus. Hubo una tendencia no significativa hacia un mayor riesgo de peritonitis en el grupo de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Los dos factores de riesgo independientes fueron la presencia de diabetes mellitus y la concentración inicial de albúmina sérica donde se confirman la susceptibilidad de diabéticos y pacientes con hipoalbuminemia a la peritonitis, y ponen de relieve el papel de los nuevos estudios en la reducción de esta complicación ³⁰.

Davenport Andrew en el 2009 realiza un estudio en el Centro de Nefrología de Londres, Reino Unido para comparar el resultado de la peritonitis en un gran grupo seleccionado de pacientes con DP. Se auditó la aparición de peritonitis en pacientes con DP que asisten a las 12 unidades de DP en la zona de Thames en 2002 y 2003. Esta auditoría mostró que, en una gran población no seleccionada de pacientes con DP, la incidencia de la peritonitis fue significativamente mayor que la reportada en estudios a corto plazo en un solo centro, el cual varía de una unidad a otra. Del mismo modo, el éxito del tratamiento de la peritonitis en DP varía no sólo con la causa de la infección, sino también de unidad a unidad. La peritonitis sigue siendo una causa importante por la que pacientes interrumpieron la DP y pasaron a hemodiálisis ³¹.

Chinchilla Jade realizó un estudio en el Hospital Roosevelt, Guatemala. El estudio fue transversal retrospectivo (casos y controles) analítico, observacional, de los factores de riesgo asociados a peritonitis en pacientes con tratamiento sustitutivo con Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) en la Fundación del Niño Enfermo Renal. Se revisaron 135 registros de pacientes del programa de Diálisis Peritoneal (DP) del año 2011 al 2013 y se obtuvo una prevalencia de 45.92 casos de peritonitis por 100 pacientes. 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 ³².

3. JUSTIFICACIÓN

En estudios realizados en China se observó una alta incidencia de peritonitis en pacientes con DPCA, ubicándola como una de las complicaciones más frecuentes de este procedimiento, lo cual se presenta en al menos un episodio por paciente al año. Frente a esta problemática se estudió su asociación a diversos factores tales como sexo, edad, tiempo de tratamiento, peritonitis anterior, niveles de albumina sérica, profilaxis antibiótica, nivel de atención, personal encargado, así también la asociación a comorbilidades como diabetes mellitus, anemia y enfermedad cerebrovascular.

En Londres, se realizó un estudio para comparar la aparición de peritonitis en pacientes con DP, en sus diferentes técnicas. Se auditó la aparición de peritonitis en las 12 unidades de DP de Thames en 2 años observándose que la incidencia de peritonitis en esta gran población fue significativamente mayor que la reportada en estudios individuales. Del mismo modo, el éxito del tratamiento en esta patología varía no solo con la causa de la infección, sino también de unidad a unidad.

Tomando en cuenta estos estudios internacionales notamos la importancia de que exista información acerca de la situación en que se encuentran toda Unidad de Diálisis, para crear un precedente y realizar un análisis de las complicaciones a las que están expuestos, así como de los factores de riesgo asociados a dichas complicaciones.

En la actualidad no se ha reportado estudios de la problemática en las Unidades de Diálisis en nuestro país, por lo que la realización de este trabajo de investigación reside en la escasez de información acerca de peritonitis como complicación de DPCA en nuestro país. Por lo que tendrá una gran utilidad como una base estadística del problema

En los últimos años se ha notado un incremento en los casos de peritonitis asociada a diálisis peritoneal, sin embargo en nuestra ciudad no hay estudios precedentes, por lo tanto no hay una guía para tomar en cuenta y aplicarla a la clínica.

En el Hospital Víctor Lazarte Echegaray - Servicio de Nefrología se atienden casos de peritonitis en pacientes en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria, donde se ha observado que esta complicación genera menor duración de la técnica de diálisis Peritoneal y muchos de ellos finalizan con transferencia a hemodiálisis.

Este estudio será de mucha importancia para los trabajadores de Salud, porque permitirá identificar cuáles son los factores de riesgo más importantes que conllevan a la complicación más frecuente de DPCA, la peritonitis; y así poder mejorar la práctica de este procedimiento, y disminuir la tasa de comorbilidad. Además, de igual manera, se podrá obtener nuevos y mejores parámetros para el manejo de pacientes con DPCA.

4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO

¿Son los factores sociodemográficos y tiempo de tratamiento, factores asociados a Peritonitis, en los pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria, en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de la ciudad de Trujillo, durante el periodo entre Enero 2012 y Diciembre 2016?

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar si los factores sociodemográficos y el tiempo de tratamiento son factores asociados a peritonitis, en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria, en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, durante el periodo entre enero 2012 y diciembre 2016.

5.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Identificar pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria con peritonitis y sin ella en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo entre enero 2012 y diciembre 2016.
- Definir si la edad y el sexo del paciente es un factor asociado a peritonitis en pacientes con DPCA.
- Definir si el nivel de instrucción y el riesgo social son factores asociados a peritonitis en pacientes con DPCA.
- Definir si el tiempo de tratamiento de DPCA es un factor asociado a peritonitis en pacientes con DPCA.
- Definir si la persona responsable del procedimiento de DPCA es un factor asociado a peritonitis en pacientes con DPCA.

6. HIPÓTESIS

6.1. HIPÓTESIS NULA (H0)

El tiempo de tratamiento, la edad, el sexo, el bajo nivel de instrucción, el riesgo social y la persona responsable no son factores asociados a peritonitis en pacientes con DPCA en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo, en el periodo entre enero del 2012 y diciembre del 2016.

6.2. HIPÓTESIS ALTERNA (H1)

El tiempo de tratamiento, la edad, el sexo, el bajo nivel de instrucción, el riesgo social y la persona responsable son factores asociados a peritonitis en pacientes con DPCA en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo, en el periodo entre enero del 2012 y diciembre del 2016.

II. MATERIAL Y MÉTODO

1. POBLACIÓN UNIVERSO

Todos los pacientes que hayan sido sometidos a la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA).

2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población estará conformada por todos los pacientes que hayan sido sometidos a la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) y que cumplen con los criterios de inclusión.

En la presente investigación por ser de casos y controles, trabajaremos con 2 poblaciones una de casos y otra de controles, y cada una de ellas posee los siguientes criterios:

- **Casos:**

Criterios de Inclusión:

Aquellos pacientes que recibieron DPCA y fueron diagnosticados con peritonitis infecciosa

Criterios de Exclusión:

Aquellos pacientes que recibieron DPCA con diagnóstico de peritonitis infecciosa que fueron trasladados a otras instituciones.

Aquellos pacientes con datos incompletos en la historia clínica.

- **Controles:**

Criterios de Inclusión:

Aquellos pacientes que recibieron DPCA que no realizaron como complicación peritonitis infecciosa.

Criterios de Exclusión:

Pacientes que se recibieron DPCA en otras instituciones.

Aquellos pacientes con datos incompletos en la historia clínica.

3. MUESTRA

- Unidad de Análisis:** Cada paciente en la Unidad de Diálisis del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.
- Unidad de Muestreo:** Historias Clínicas de cada paciente que se encuentran en el Departamento o Archivo del Área de DPCA.

- iii. Tamaño Muestral:** Se estudiaron todas las historias clínicas de los pacientes que se encuentran en el departamento o Archivo del Área de DPCA que cumplan con los criterios de inclusión.

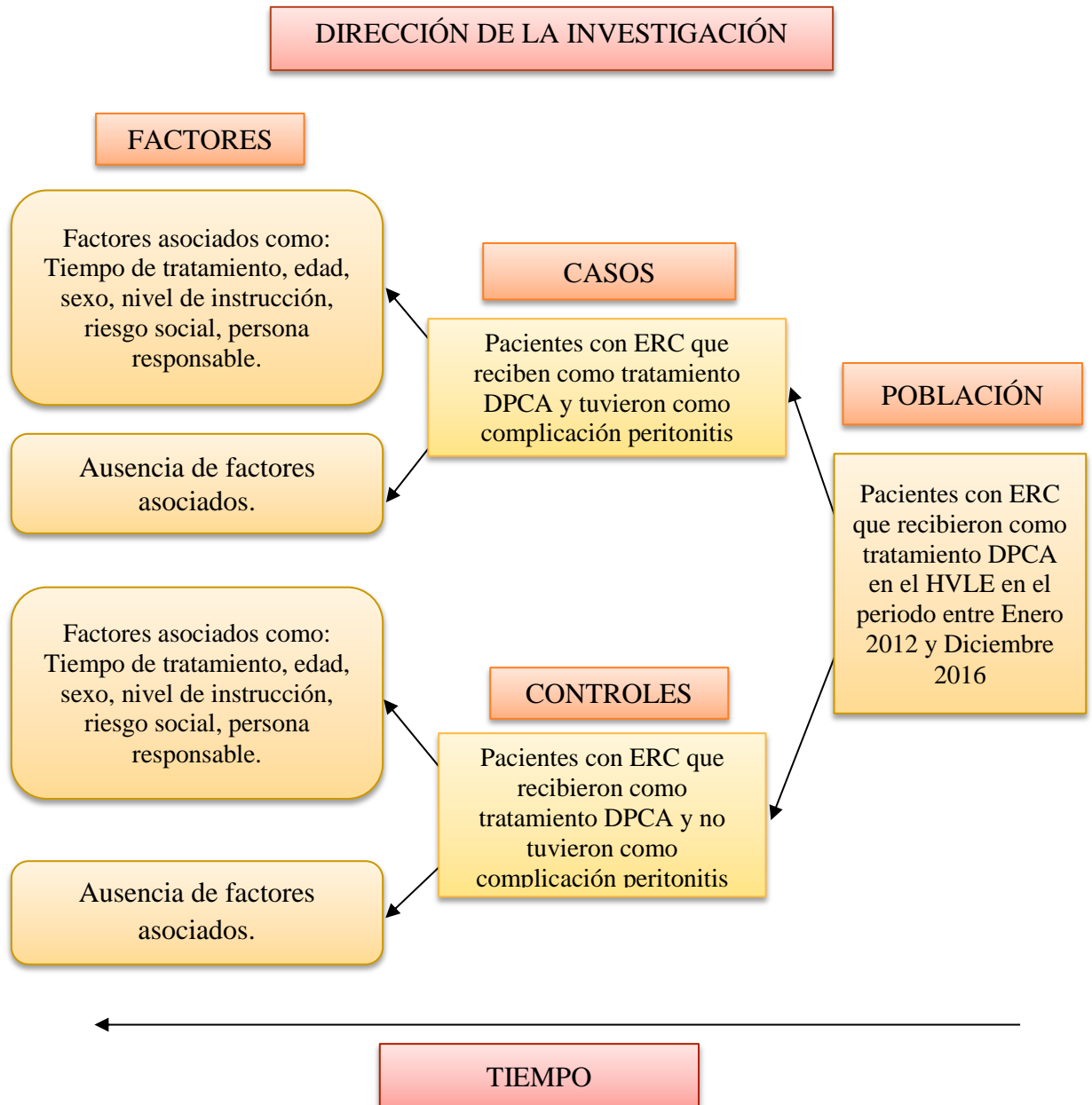
4. DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño de estudio será casos y controles. El tipo de muestreo elegido será de tipo probabilístico sin reposición de elementos, que se tomará de la siguiente forma: se evaluarán las historias clínicas de todos los pacientes atendidos en el servicio de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua y se seleccionarán los casos y controles, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

5. TIPO DE ESTUDIO

Observacional, retrospectivo y de casos y controles

6. DISEÑO ESPECÍFICO



7. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

7.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Enunciado de la Variable	Unidad de Medida	Tipo de Variable	Escala de Medida
Tiempo de tratamiento con DPCA	< 2 años > 2 años	Catagórica Dicotómica	Ordinal
Edad del paciente con DPCA	< 10 años 10 – 30 años 31 – 60 años > 60 años	Catagórica Politómica	Ordinal
Sexo del Paciente con DPCA	M F	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Nivel de Instrucción en pacientes con DPCA	Ninguno Primaria Secundaria Superior	Cualitativa Politómica	Ordinal
Riesgo Social en Pacientes con DPCA	Alto Mediano Bajo	Cualitativa Politómica	Ordinal
Persona Responsable de DPCA	Paciente Familiar	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Peritonitis en Pacientes con DPCA	Si NO	Cualitativa Dicotómica	Nominal

7.2. DEFINICIONES OPERACIONALES

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador
Tiempo de tratamiento con DPCA	Tiempo que ha transcurrido desde el inicio del tratamiento de DPCA, hasta el momento de estudio.	AÑOS	< 2 años > 2 años
Edad del paciente con DPCA	Número de años de existencia de una persona a partir del nacimiento hasta el momento actual de la evaluación	AÑOS	< 10 años 10 – 30 años 31 – 60 años > 60 años
Sexo del paciente con DPCA	Masculino o femenino, consignado en la HC	M F	M F
Nivel de Instrucción del paciente con DPCA	Grado más elevado de estudios realizados o en curso ³³ .	Primaria Secundaria Superior	Primaria Secundaria Superior

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador
Riesgo Social del paciente con DPCA	Bajo, Medio o Alto según la evaluación del Servicio de Asistencia Social, consignado en la HC. Se considera dentro de los criterios a la capacidad de cubrir necesidades básicas, tener ciertas comodidades, lujos y/o varias propiedades ³⁴ .	Alto: Cuando no llega a cubrir necesidades básicas Medio: Cubre necesidades básicas, tiene ciertas comodidades. Bajo: Tiene comodidades, lujos y/o varias propiedades.	Alto Mediano Bajo
Persona Responsable de DPCA	Quien realiza al paciente los procedimientos DP diaria o usualmente	Paciente Familiar	Paciente Familiar
Peritonitis infecciosa en Pacientes con DPCA	Inflamación del peritoneo causada por el ingreso de microorganismos a la cavidad peritoneal en un paciente en tratamiento con diálisis peritoneal. Criterios diagnósticos: Líquido turbio, dolor abdominal, fiebre, dializado con recuento celular de leucocitos mayor a 100 células/mm ³ de neutrófilos PMN. ⁷	Si: Cumple con dos de tres de los criterios diagnósticos. No: Cumple con dos de tres de los criterios diagnósticos	Si No

8. PROCEDIMIENTOS

a. Primera Etapa:

Obtención del aval de la Facultad Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

b. Segunda Etapa:

Obtención de aval institucional del Hospital Víctor Lazarte Echegaray – Trujillo.

c. Tercera Etapa:

Se remitirá una solicitud de permiso al archivo clínico del área de DIPAC del Hospital Víctor Lazarte de Trujillo para poder realizar nuestro estudio. (Anexo I)

d. Cuarta Etapa:

Se tomarán historias clínicas de pacientes en DPCA del archivo del Hospital Víctor Lazarte de Trujillo, las cuales 63 serán usados como controles y 63

como casos para el proceso de aleatorización. En total 126 historias clínicas cumplirán los criterios de selección de casos y controles. Los datos serán recolectados en una ficha de recolección de datos que se elaboró de acuerdo a las expectativas del problema planteado para cada uno de los individuos incluidos en el estudio (aparece en el Anexo II). La ficha de recolección de datos consta de dos partes, la primera parte, donde se busca obtener los datos personales del paciente de manera precisa; y en donde se tendrá en cuenta los siguientes factores de riesgo: edad, ocupación, sexo, grado de instrucción; riesgo social, antecedente previo de peritonitis y la segunda parte, donde se recolectan datos sobre factores de riesgo como: tiempo en DPCA, responsable del procedimiento y el ambiente donde se realiza. Esta hoja de recolección de datos está expuesta en el anexo II.

e. Sexta Etapa:

Procesamiento de datos obtenidos. Se tabularon los datos de los formularios llenados.

f. Séptima Etapa:

Se realizó el procesamiento estadístico de datos por medio de estadígrafos no paramétricos y Odds Ratio.

g. Octava Etapa:

Presentación de datos en tablas y gráficas según variables demográficas,educacionales.

h. Novena Etapa:

Se realizó un análisis descriptivo con los datos que se obtuvieron, en el que se discuten los posibles factores de riesgo para el desarrollo de peritonitis en pacientes con DPCA

i. Décima Etapa:

Se realizó un informe final con los datos analizados.

9. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los resultados de la ficha de recolección de datos se ordenaron y analizaron de acuerdo a las preguntas de investigación, objetivos y variables del estudio. Este análisis se realizó según variables de las características generales del paciente, características de la diálisis, características del encargado de realizar la diálisis y entorno social

Para el análisis de los casos y controles se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 23. El estudio se realizará utilizando la estadística descriptiva, la información será procesada empleando mediana, moda, desviación estándar, porcentajes, entre otros, y luego los datos serán agrupados en tablas de 2 por 2 (Anexo III). Se emplearán gráficas según utilidad. Además, se utilizarán estadígrafos no paramétricos (chi cuadrado) para ver si hay relación o no entre las variables. Para determinar los factores de riesgo se procederá a calcular el Odds Ratio con su respectivo valor estadístico.

10. ASPECTOS ÉTICOS

Al realizar es estudio de investigación se tomaron los datos de registros médicos de pacientes que asisten a la Unidad de Dialisis Peritoneal Ambulatoria Continua en el Hospital Víctor Lazarte, por lo que todos los datos anotados en estos, se manejaron con discreción y confidencialidad y se utilizaron únicamente con fines prácticos para el trabajo de investigación.

El presente proyecto se realizará respetando los lineamientos de la declaración de Helsinki, como se cita en el art. 26: “Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.”³⁵

Además, las recomendaciones mencionadas en la Ley general de Salud en nuestro País, como se cita en el art. 120: “Toda información en materia de salud que las entidades del Sector Público tengan en su poder es de dominio público. Queda exceptuado la información que pueda afectar la intimidad personal y familiar o la imagen propia, la seguridad nacional y las relaciones exteriores, así como aquélla que se refiere a aspectos protegidos por las normas de propiedad industrial de conformidad con la ley de la materia.”³⁶

Así mismo se tomó en cuenta las recomendaciones del Código de Ética del Colegio Médico del Perú, como se cita en el art 48: ° El médico debe presentar la información proveniente de una investigación médica, para su publicación, independientemente de los resultados, sin incurrir en falsificación ni plagio y declarando si tiene o no conflicto de interés³⁷.

Se obtendrá también la aprobación del comité de ética de la Facultad de Medicina y del Departamento de Investigación de la “Universidad Privada Antenor Orrego”. Ya que el presente trabajo es un estudio retrospectivo y únicamente se trabajó con historias clínicas no se utilizó consentimiento informado. Los datos obtenidos en el instrumento fueron utilizados para la interpretación análisis del presente estudio, sin dar a conocer nombres ni registros de los participantes a otra institución fuera de los involucrados dentro del mismo.

III. RESULTADOS

Para el desarrollo del presente estudio se incluyeron pacientes del programa de Diálisis Peritoneal del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray (HVLE), durante el periodo entre el año 2012 y 2016. Se obtuvieron los datos de las historias clínicas de los archivos correspondientes.

La población universo fue de 135 pacientes, dentro de los cuales 63 fueron casos y 63 controles, 11 se excluyeron del estudio según criterios establecidos.

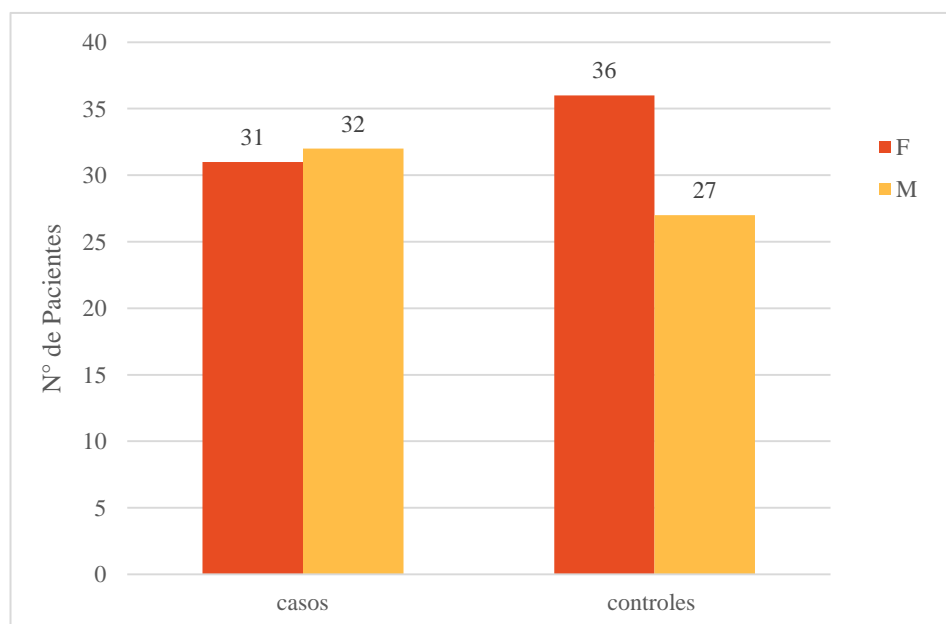
Luego de obtener estos datos se realizaron tablas de 2 x 2 para poder realizar así χ^2 , al mismo tiempo obteniendo el valor P de cada una de las variables del estudio para determinar cuál de estas era estadísticamente significativa.

1. Relación entre el sexo del paciente que recibe DPCA y peritonitis infecciosa.

TABLA N° 1 Género de pacientes en DPCA atendidos en el HVLE entre enero 2012 y diciembre 2016

		CASOS	CONTROLES	χ^2	Valor de P	OR	IC 95%
SEXO	F	31	36	0,797	0,372	0,73	0,619 – 1,197
	M	32	27			1,38	0,815 - 1,724

GRÁFICO N° 1 Género de pacientes en DPCA atendidos en el HVLE entre enero 2012 y diciembre 2016



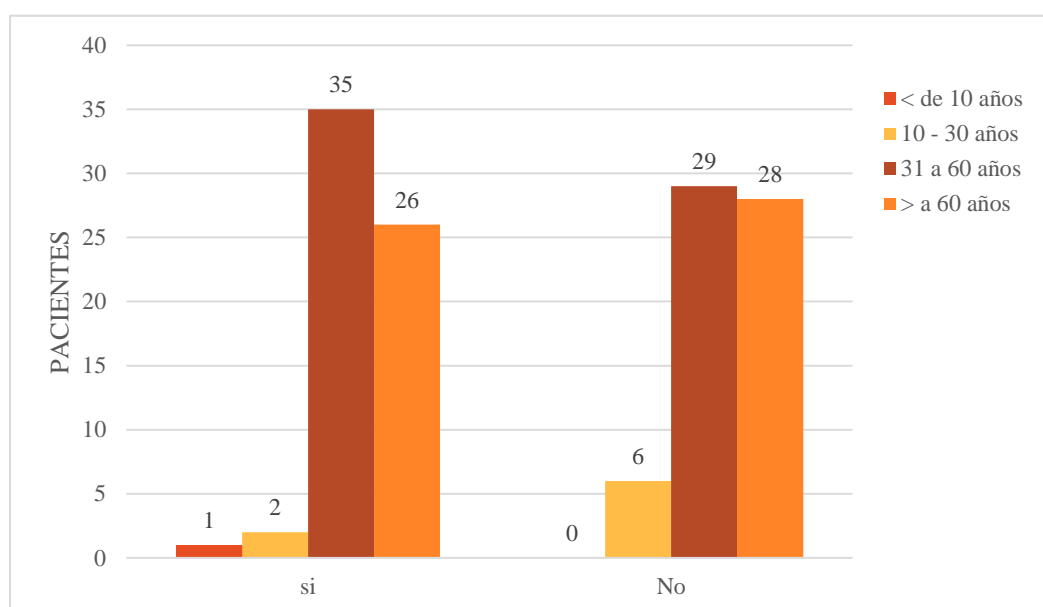
La Tabla N° 1 muestra la relación entre el sexo del paciente que recibe DPCA y la peritonitis, dando como resultado que el 50% del total de pacientes fueron casos y el 50% fueron controles. Del total de casos 49,2% fueron de género femenino y el 50,8 % fueron de género masculino. Del total de controles 57,1% fueron de género femenino y 42,9% fueron de género masculino. Al cruzar la información se obtuvo un $p > 0,05$, por lo tanto, el sexo del paciente, que recibe DPCA no se asocia a la aparición de peritonitis.

2. Relación entre la edad del paciente que recibe DPCA y peritonitis infecciosa.

TABLA N° 2 Edad de pacientes que recibieron DPCA en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016

	CASOS	CONTROLES	X ²	Valor de p	OR	IC 95%
< de 10 años	1	0	3,559	0,313	-	-
10 – 30 años	2	6			0,31	0,178 – 0,330
31 a 60 años	35	29			1	0,977 – 1,000
> de 60 años	26	28			0,81	0,824 – 0,937

GRÁFICO N° 2 Edad de pacientes que recibieron DPCA en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016



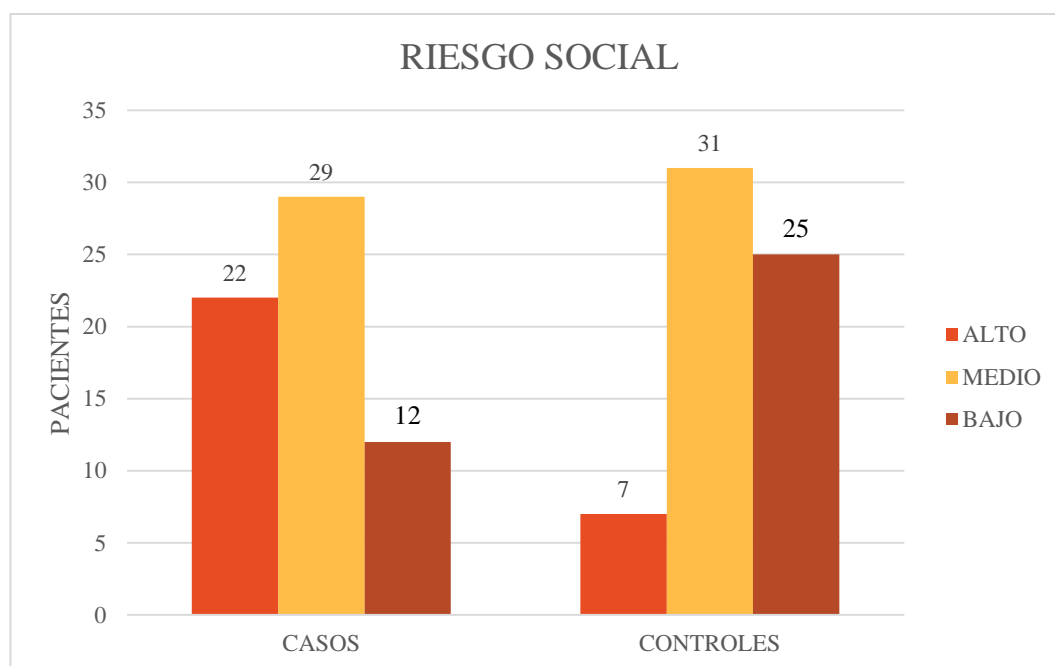
La Tabla N°2 muestra la relación entre la edad de los pacientes que reciben DPCA y la peritonitis, observándose que la mayor cantidad de pacientes se encuentran entre los 31 y 60 años para el grupo de casos y controles, 55,6% y 23% respectivamente. Los resultados del análisis fueron x^2 de 3,559 y un valor de $p > 0,05$, por lo tanto concluimos que la edad de los pacientes que reciben DPCA no se asocia a la presencia de peritonitis.

3. Relación entre el Riesgo Social de los pacientes que reciben DPCA y peritonitis infecciosa.

TABLA N° 3 Riesgo Social de pacientes que recibieron DPCA en el HVLE entre enero 2012 y diciembre 2016

		CASOS	CONTROLES	X ²	Valor de P	OR	IC 95%
RIESGO SOCIAL	ALTO	22	7	12,393	0,002	4,29	1,08 – 1,41
	BAJO	12	25			0,41	1,39 – 1,65
	MEDIO	29	31			0,88	1,52 – 1,83

GRÁFICO N° 3 Riesgo Social de pacientes que recibieron DPCA en el HVLE entre enero 2012 y diciembre 2016



La Tabla 3 muestra la distribución de los pacientes que reciben DPCA según su Riesgo Social. Se observa que el 35% de los casos presentaban un riesgo social alto, mientras que en los controles sólo presentaron riesgo social alto el 11% de pacientes. Por otro lado, el 19,1% de casos presentaban riesgo social bajo, mientras que en los controles se observa un 40% de pacientes con riesgo social bajo.

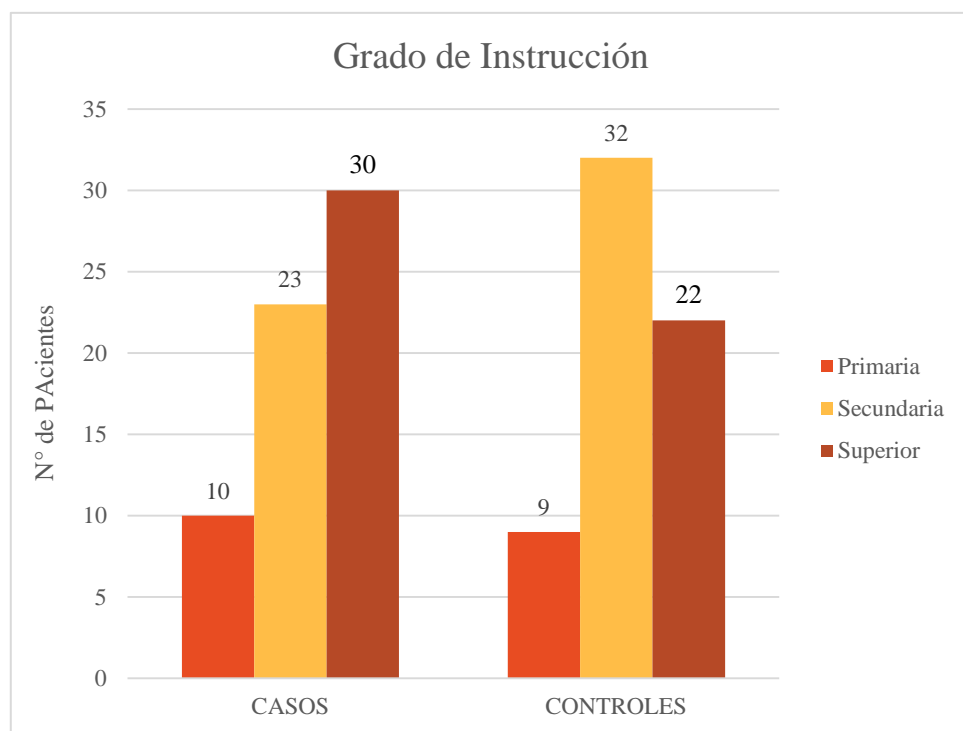
Al realizar el análisis estadístico se obtuvo $p = 0.002$ para el riesgo social alto. Por lo tanto el Riesgo Social Alto en pacientes que reciben DPCA está asociado a peritonitis. Además los pacientes que reciben DPCA con Riesgo Social Alto tienen 3,3 veces más probabilidad de presentar peritonitis que los que tienen Riesgo Social Medio y Bajo

4. Relación entre el Nivel de Instrucción de los pacientes que reciben DPCA y la peritonitis infecciosa

TABLA N° 4 Nivel de Instrucción de los pacientes que reciben DPCA en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016

	CASOS	CONTROLES	X ²	Valor de P	OR	IC 95%
Nivel Primario	10	9	2,756	0,252	1,13	1,23 – 1,72
Nivel Secundario	23	32			0,56	1,45 -1,72
Nivel Superior	30	22			1,6	1,28 – 1,56

GRÁFICO N° 4 Nivel de Instrucción de los pacientes que reciben DPCA en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016



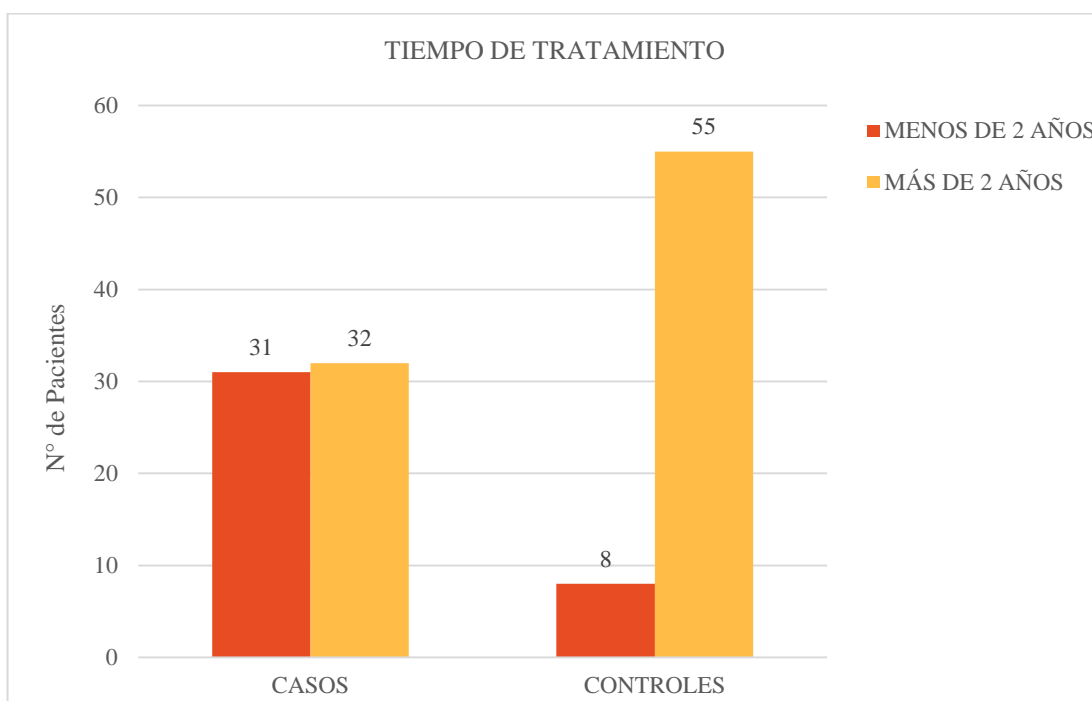
La Tabla 4 muestra la distribución de pacientes que reciben DPCA según nivel de instrucción, considerando entre ellos primaria, secundaria y superior. De los casos 47,62% tienen nivel de instrucción superior. De los controles 50,8% tienen nivel de instrucción secundaria. Al analizar los datos se obtuvo un $\chi^2 = 2,756$ y valor de $p > 0,05$ por lo que concluimos que el nivel de instrucción no se asocia a peritonitis.

5. Relación entre el tiempo de tratamiento de pacientes que reciben DPCA y peritonitis infecciosa.

TABLA N° 5 Tiempo de tratamiento con DPCA en pacientes atendidos en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016

	CASOS	CONTROLES	X ²	Valor de P	OR	IC 95%
Menos de 2 años	31	8	19,645	0,000	6,7	2,108 – 9,302
Más de 2 años	32	55			0,2	0,441 – 0,740

GRÁFICO N° 5 Tiempo de tratamiento con DPCA en pacientes atendidos en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016



La tabla N° 5 muestra la distribución de los pacientes que reciben DPCA según tiempo de tratamiento, divididos en 2 grupos: donde observamos que el 49,2% de casos habían recibido DPCA por menos de dos años y un porcentaje similar (50,8%) habían recibido DPCA por un periodo mayor a dos años.

Por otro lado, observamos que sólo el 12,7% de controles habían recibido tratamiento por menos de dos años, mientras que el 87,3% de controles habían recibido DPCA por un periodo mayor a dos años.

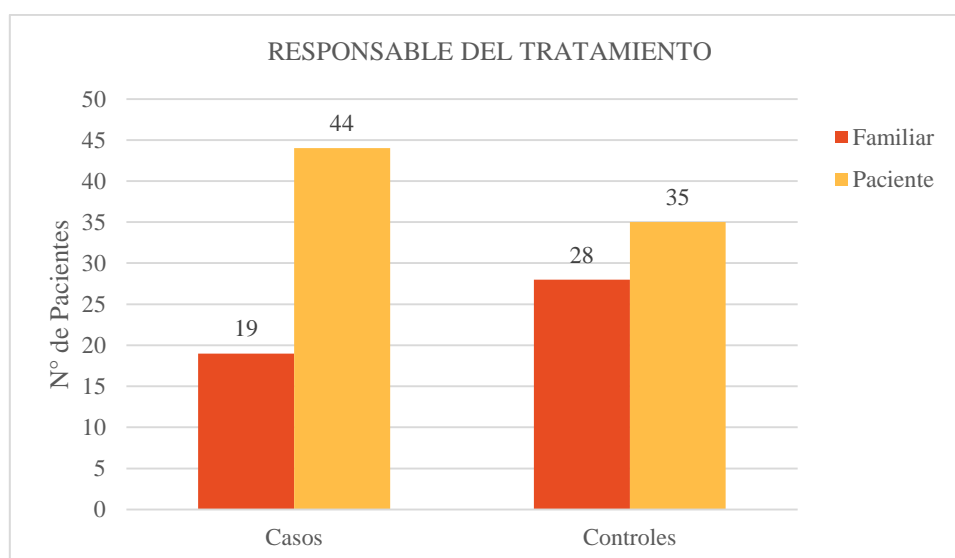
Al realizar el análisis se obtuvo que el tiempo de tratamiento menor a dos años está asociado a peritonitis ($p=0,000$) y que los pacientes que reciben DPCA por menos de 2 años tienen 5,7 veces más probabilidad de presentar peritonitis que los pacientes que reciben tratamiento por más de dos años.

6. Relación entre la persona responsable del tratamiento de pacientes con DPCA y la peritonitis infecciosa.

TABLA N° 6 Persona Responsable del tratamiento con DPCA en pacientes atendidos en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016

Responsable del tratamiento	CASOS	CONTROLES	X ²	Valor de P	OR	IC 95%
Familiar	19	28	4,114	0,128	0,54	0,426 – 1,082
Paciente	44	35			1,85	0,956 – 1,654

GRÁFICO N° 6 Persona Responsable del tratamiento con DPCA en pacientes atendidos en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016



En la Tabla N° 6 se distribuyen los pacientes que reciben DPCA según el responsable del tratamiento (paciente o familiar). En el 69,8% de los casos, el tratamiento con DPCA estaba a cargo del mismo paciente y en el 30,2% estaba a cargo de un familiar. En los controles se observó que el 55,6% el tratamiento con DPCA estaba a cargo del mismo paciente y en el 44,4% estaba a cargo de un familiar. Al analizar la información se obtuvo un X² de 4,114, p= 0,128, por lo tanto se concluye que la persona responsable del tratamiento no es un factor asociado a la aparición de peritonitis en los pacientes con DPCA.

OTROS HALLAZGOS:

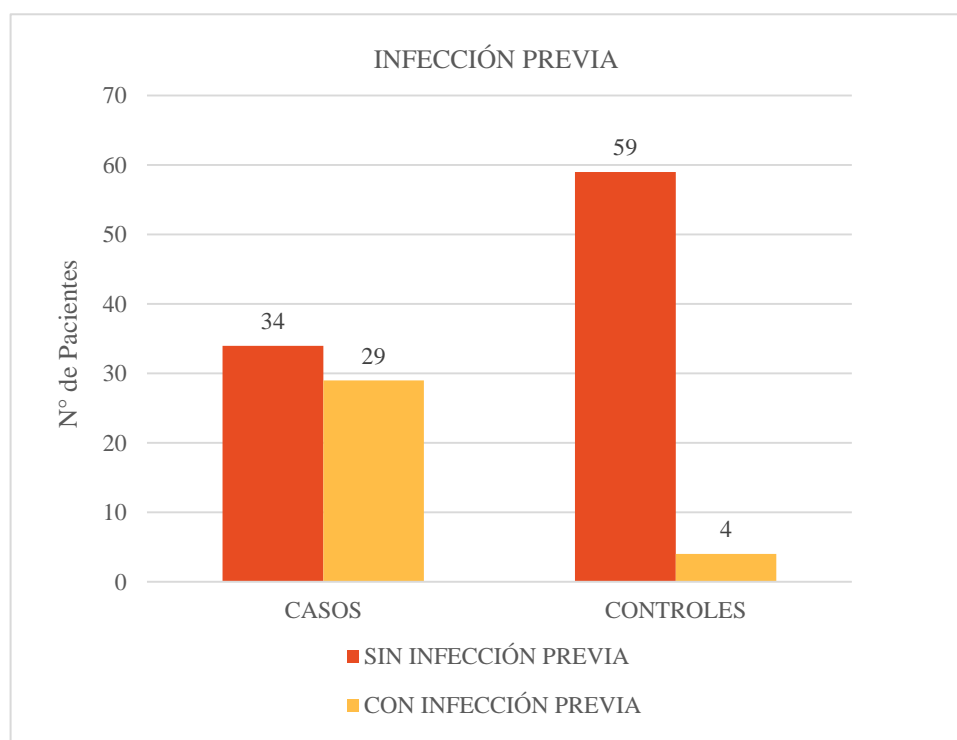
Aunque en un inicio no se consideró al antecedente previo de peritonitis como un posible factor asociado a peritonitis en pacientes con DPCA, en el desarrollo de la investigación se observó una importante frecuencia de esta variable, sobre todo en los casos. Es por esta razón que se considera su análisis y resultados como parte de los resultados de esta investigación.

7. Relación entre el antecedente previo de peritonitis en pacientes que reciben DPCA y la peritonitis infecciosa.

TABLA N° 7 Antecedente previo de peritonitis en pacientes que reciben DPCA atendidos en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016

	CASOS	CONTROLES	X ²	Valor de P	OR	IC 95%
Con Antecedente previo de peritonitis	29	4	25,660	0,000	12,6	1,00 – 1,24
Sin Antecedente previo de peritonitis	34	59			0,08	1,53 – 1,73

GRÁFICO N° 7 Antecedente previo de peritonitis en pacientes que reciben DPCA atendidos en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016



La Tabla N°7 muestran la relación entre la presencia de peritonitis previa en pacientes que reciben DPCA y la peritonitis, donde observamos que el 46% de pacientes que reciben DPCA con antecedente previo de peritonitis, presenta un nuevo episodio de peritonitis dentro de los 5 años siguientes. (P=0,000, OR: 12,5) Por lo que concluimos que el antecedente de peritonitis en pacientes que reciben DPCA está asociado a un nuevo episodio de peritonitis. Además que los pacientes con antecedente previo de peritonitis tienen 11,5 veces más probabilidad de presentar un nuevo episodio de peritonitis que los pacientes sin antecedente previo de peritonitis.

A continuación se presenta una tabla que resume las características de las variables estudiadas en los pacientes que reciben DPCA atendidos en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016. Se ha clasificado según las características del paciente y las características del tratamiento. Se incluye el hallazgo de antecedente previo de peritonitis infecciosa, así como los resultados del análisis de cada variable.

TABLA N° 8 Características de los pacientes en DPCA atendidos en el HVLE entre enero del 2012 y diciembre del 2016

CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA					
Muestra			126 pacientes		
Variable		casos	Controles	X2	Valor P
Características del paciente					
Sexo	M	32	27	.797	.372
	F	31	36		
Edad	<10	1	0	3.559	.313
	10 – 30	2	6		
	31 – 60	35	29		
	>60	26	28		
Riesgo Social	Alto	22	7	12.393	.002
	Medio	12	25		
	Bajo	29	31		
Nivel de Instrucción	Primaria	10	9	2,756	.252
	Secundaria	23	32		
	Superior	30	22		
Características de la diálisis					
Tiempo de tratamiento	<2 años	31	8	19,645	.000
	>2 años	32	55		
Persona Responsable	Paciente	44	35	4.114	.128
	Familiar	19	26		
	Otro	0	2		
Otros Hallazgos					
Peritonitis previa	SI	29	4	25,660	.000
	NO	34	59		

*Fuente de información: Historias Clínicas de los pacientes del departamento de DPCA.

IV. DISCUSIÓN.

Este estudio se realizó con la finalidad de identificar los factores asociados a peritonitis en pacientes que reciben DPCA como tratamiento de Enfermedad Renal Crónica. Se consideraron dentro de las variables de estudio a diversas características del paciente y características del tratamiento.

La población universo estaba conformada por 135 pacientes, de los cuales se excluyeron 11 según criterios de exclusión quedando 126 pacientes que conformaron la población de estudio, de los cuales 63 (50%) fueron casos y 63 (50%) controles. Este dato se relaciona con lo mencionado por Bordador que en su estudio reporta que 54% de la población bajo el tratamiento con DP puede presentar peritonitis ³⁹.

Para poder realizar el análisis de los factores de riesgo para el desarrollo de peritonitis se evaluaron las variables utilizando las historias clínicas de los pacientes atendidos en el área de DPCA del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray utilizando fichas de recolección que consignan dichas variables.

Respecto a la relación entre el sexo de los pacientes que reciben DPCA y la peritonitis, se obtuvo que del total de casos 49,2% fueron de género femenino y el 50,8 % fueron de género masculino. Del total de controles 57,1% fueron de género femenino y 42,9% fueron de género masculino. Al analizar la información se obtuvo un $p > 0,05$, por lo tanto, el sexo del paciente, que recibe DPCA no se asocia a la aparición de peritonitis. De igual forma Hsieh YP et al, en su estudio “Factores de riesgo de la alta tasa de peritonitis en pacientes que reciben Diálisis Peritoneal”, no encontró ninguna relación entre el sexo de los pacientes con la aparición de un primer episodio de peritonitis, ni asociación con la alta tasa de peritonitis en pacientes que reciben Diálisis Peritoneal ²⁹.

En cuanto a la relación entre la edad de los pacientes que reciben DPCA y la peritonitis, observamos la mayor cantidad de pacientes se encuentran entre los 31 y 60 años para ambos grupos 55,6% y 23% respectivamente. Los resultados de la prueba de X^2 fueron χ^2 de 3,559 y un valor de $p > 0,05$, por lo tanto concluimos que la edad de los pacientes que reciben DPCA no se asocia a la presencia de peritonitis. Estos resultados se correlacionan con Duquennoy S, el estudio “Aumento de riesgo de peritonitis en pacientes de edad avanzada que realizan Diálisis Peritoneal” donde se concluyó que la peritonitis no se incrementa en pacientes de edad avanzada en Diálisis peritoneal ⁴⁰. Sin embargo difiere de los resultados obtenidos por Fan X et al, en su estudio “Factores de riesgo para el primer episodio de peritonitis en pacientes con Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria” al sur de China, donde muestra como factor asociado a la edad mayor de 63 años, con un $p=0,003$, IC: 95% ⁴¹.

Para la evaluación del riesgo social se ha considerado dentro de sus parámetros, la presencia de redes de apoyo familiar, la ocupación del paciente, los ingresos

mensuales, servicios básicos, apoyo externo en relación al manejo de su enfermedad; clasificándolos como riesgo alto, medio y bajo. En el estudio de la relación entre el riesgo social de los pacientes que reciben DPCA y la peritonitis se obtuvo que el 75,86% de los pacientes en Riesgo Social Alto presentaron peritonitis. $P= 0,02$ ($p<0.05$), por lo tanto concluimos que el Riesgo Social Alto en pacientes que reciben DPCA está asociado a peritonitis y que los pacientes que reciben DPCA con Riesgo Social Alto tienen 3,3 veces más probabilidad de presentar peritonitis que los que tienen Riesgo Social Medio o Bajo. Chinchilla Jade, en el Hospital Roosevelt, Guatemala, realizó un estudio similar, donde obtuvo entre sus resultados a “vivir fuera de la capital” como factor asociado a ausencia de peritonitis en pacientes con DPCA, lo cual atribuyen a las limitaciones económicas y de transporte en los pacientes que viven fuera de la ciudad³².

Respecto a la relación entre el nivel de instrucción de los pacientes que reciben DPCA y la peritonitis, se consideró primaria, secundaria y superior, observándose que el 47,62% de los casos tienen nivel de instrucción superior. De los controles 50,8% tienen nivel de instrucción secundario. Al analizar los datos se obtuvo un $\chi^2= 2,756$ y valor de $p>0,05$ por lo que concluimos que el nivel de instrucción no se asocia a peritonitis.. No se ha reportado estudios que busquen una asociación entre estas variables, sin embargo Chinchilla Jade, en su estudio evaluó el perfil del encargado del tratamiento y considera dentro de los ítems al nivel de instrucción. En los resultados se observó que a pesar de que se identificó una relación del perfil del encargado de realizar la diálisis ($p<0.10$) con peritonitis, no se identificó una variable de este perfil significativa para relacionarlos directamente con peritonitis³².

La relación entre el tiempo de tratamiento de pacientes que reciben DPCA y peritonitis se estudió clasificando el tiempo de tratamiento en dos grupos, los pacientes que tienen un tiempo de tratamiento menor a 2 años con DPCA y los pacientes en tratamiento con DPCA por más de dos años. Al realizar el análisis observamos que el 49,2% de casos habían recibido DPCA por menos de dos años y un porcentaje similar (50,8%) habían recibido DPCA por un periodo mayor a dos años. Por otro lado, observamos que sólo el 12,7% de controles habían recibido tratamiento por menos de dos años, mientras que el 87,3% de controles habían recibido DPCA por un periodo mayor a dos años. Al realizar el análisis se obtuvo que el tiempo de tratamiento menor a dos años está asociado a peritonitis ($p=0,000$) y que los pacientes que reciben DPCA por menos de 2 años tienen 5,7 veces más probabilidad de presentar peritonitis que los pacientes que reciben tratamiento por más de dos años. Así mismo Tian Y et al. En el Hospital Hangzhon, China, realizaron un estudio de cohorte observacional retrospectivo de los factores de riesgo y los resultados de alta tasa de peritonitis en DPCA, obteniendo como resultado que los factores asociados con la alta tasa de peritonitis incluyen una aparición rápida de peritonitis después de la iniciación DPCA (12 meses)²⁸.

El tiempo que transcurre para la aparición del primer episodio de peritonitis es vital para el pronóstico del paciente. En el estudio de Bordador, se concluye que los

pacientes presentan con mayor frecuencia episodios de peritonitis en los primeros 6 meses de tratamiento, 10-20% de los pacientes presentan peritonitis tempranamente; mostrando que la tasa de sobrevivencia libres de peritonitis para 6 meses, 1 año y 2 años, son de 20%, 56% y 72% respectivamente ³⁹. Es importante poder aumentar el tiempo que los pacientes se encuentren libres de peritonitis, ya que de esta manera, según la literatura nos lo muestra, pueden tener menor recurrencia.

Respecto a la relación entre la persona responsable del tratamiento de pacientes con DPCA y la peritonitis, se encontró que en el 69,8% de los casos el tratamiento con DPCA estaba a cargo del mismo paciente y en el 30,2% estaba a cargo de un familiar. En los controles se observó que el 55,6% el tratamiento con DPCA estaba a cargo del mismo paciente y en el 44,4% estaba a cargo de un familiar. Al analizar la información se obtuvo un X^2 de 4,114, $p=0,128$, por lo tanto se concluye que la persona responsable del tratamiento no es un factor asociado a la aparición de peritonitis en los pacientes con DPCA. No se cuenta con información exacta respecto a la asociación del personal responsable del tratamiento con la aparición de peritonitis infecciosa, sin embargo Yang realizó un estudio donde se establece que la experiencia y preparación del encargado de realizar la diálisis predice un período más largo sin peritonitis. También se menciona que el entrenamiento y preparación del encargado de realizar la diálisis es un factor importante que influye en la tasa de peritonitis, reforzando el valor del tiempo empleado en este entrenamiento ⁴².

Aunque, en un inicio, no se consideró al antecedente previo de peritonitis como un posible factor asociado a peritonitis en pacientes con DPCA, en el desarrollo de la investigación se observó una importante frecuencia de esta variable, sobre todo en los casos. Es por esta razón que se considera su análisis y resultados como parte de los resultados de esta investigación. Se obtuvo que el 46% de pacientes que reciben DPCA con antecedente previo de peritonitis, presentan un nuevo episodio de peritonitis dentro de los 5 años siguientes. ($P=0,000$, OR: 12,5) Por lo que concluimos que el antecedente de peritonitis en pacientes que reciben DPCA está asociado a un nuevo episodio de peritonitis. Además que los pacientes que reciben DPCA con antecedente previo de peritonitis tienen 11,5 veces más probabilidad de presentar peritonitis que los pacientes que no tienen el antecedente previo de peritonitis. Estos resultados coinciden con el estudio de Cleper que concluye que el presentar el primer episodio de peritonitis dentro de los primeros 6 meses de tratamientos ha sido factor de riesgo para poder presentar episodios futuros ⁴³.

V. CONCLUSIONES

- Se identificaron como factores asociados a peritonitis infecciosa, al riesgo social alto, al tiempo de tratamiento menor a dos años y al antecedente previo de peritonitis.
- Los factores que no resultaron asociados a peritonitis infecciosa, al sexo, edad, nivel de instrucción y al responsable del tratamiento.

VI. RECOMENDACIONES:

Es ampliamente conocida a la peritonitis como una de las principales complicaciones del tratamiento con DPCA, Por lo que es necesaria la rapidez en el diagnóstico para iniciar el tratamiento de manera oportuna. Adicionalmente se deben tomar medidas que permitan la identificación de factores de riesgo relacionadas con cada episodio

Se recomienda realizar una evaluación rigurosa por parte del Servicio de Asistencia Social a fin de mejorar la selección de pacientes candidatos al tratamiento con DPCA, ya que ésta investigación ha identificado al riesgo social alto como un factor asociado a la aparición de peritonitis infecciosa. Por lo tanto el mejorar la selección evitará que los pacientes que pertenezcan a este grupo de riesgo presenten como complicación del tratamiento a la peritonitis infecciosa.

Los pacientes que reciben tratamiento con DPCA y presentan un episodio de peritonitis, deberían ser parte de un sistema de vigilancia que incluya capacitación respecto a la técnica para administrar el tratamiento, además de evaluación en busca de los de los posibles factores asociados al primer episodio, seguido de evaluación periódica estricta durante los primeros 2 años de tratamiento con la finalidad de evitar o retrasar la aparición de un siguiente episodio.

Se recomienda realizar un estudio más amplio que incluya al antecedente previo de peritonitis ya que se encontró relación significativa y puede ser el inicio de nuevas soluciones para disminuir la incidencia de peritonitis en pacientes que reciben DPCA. Además fortalecer el sistema de vigilancia a los pacientes que hayan presentado un episodio de peritonitis considerando la alta probabilidad de que se repita la complicación.

Se sugiere la creación de grupos de integración de pacientes en tratamiento con DPCA donde se compartan las experiencias y dificultades que surgen durante la adaptación al tratamiento, de esta manera los pacientes con mayor tiempo de tratamiento y experiencia podrían compartir su aprendizaje con los pacientes que inicien o se encuentren en sus primeros meses de tratamiento con DPCA.

El departamento de DPCA del Hospital Víctor Lazarte, cuenta con un sistema de capacitación a los pacientes que ingresan al programa de Diálisis Peritoneal, donde se brinda información a los pacientes y familiares, para administrar adecuadamente el tratamiento¹⁰. El resultado de nuestro estudio debe ser considerado como un parámetro inicial y conseguir que la capacitación y entrenamiento del responsable del tratamiento de DPCA sea un factor protector para Peritonitis infecciosa.

BIBLIOGRAFIA

1. Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J y Loscalzo J, Eds. Harrison principios de medicina interna. Vol 2 19 ed. México: Mc Graw-Hill; 2016 Cap13, pp 1811 -1814
2. Loza C y Ramos W. Análisis de la situación de la Enfermedad Renal Crónica en el Perú. Dirección General de Epidemiología, 1º edición, marzo 2016
3. Montalvo I. Estado Situacional de los Pacientes con Enfermedad Renal Crónica y la Aplicación de Diálisis como tratamiento en el Perú. Informe Temático N°07/2012-2013, Área de Servicios de Investigación. Departamento de Investigación y Documentación Parlamentaria. Lima. 2012.
4. Mezzano S y Aros C. Enfermedad renal crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de renoprotección. RevMéd Chile 2015; 133: 338-348
5. National Kidney Foundation KD. Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and stratification. Am J KidneyDis 2014.
6. Terán de Baudoin M. Enfermedad Renal Crónica. Revista de Actualización Clínica Investiga, Rev. Act. Clin. Med v.11 La Paz sep. 2011
7. NFK. KDOQI Clinical Practice Guidelines 2014. Update of the KDOQI Clinical Practice Guideline for Peritoneal Dialysis. Public Review Draft 2015
8. Sinnakirouchenan R, Holley JL. Peritoneal dialysis versus hemodialysis: risks, benefits, and access issues. Adv Chronic Kidney Dis. 2011 Nov;18(6):428-32.
9. Coronel F, Molina A, Caravaca F. Guías de Práctica Clínica en Diálisis Peritoneal. Asociación Española de nefrología. 2014. Pag 17
10. Protocolo de Manejo de Diálisis Peritoneal. Seguro Social Del Perú, Gerencia Central de prestaciones de Salud, Gerencia de prestaciones Hospitalarias, Centro Nacional de Salud Renal. Perú, 2009
11. Daugirdas J, T-Blake J, G-Ing P, Todd S. Wolters kluwer health, 2015. Ed. 05. Cap 2.
12. Rufino J. M., García C., Vega N., Macía M., Hernández D., Rodríguez A. et al. Diálisis peritoneal actual comparada con hemodiálisis: análisis de supervivencia a medio plazo en pacientes incidentes en diálisis en la Comunidad Canaria en los últimos años. Nefrología (Madr.) [Internet]. 2011; 31(2): 174-184.
13. Durán E, Paredes J, Rivera C, Navarro J. Peritonitis relacionada con diálisis peritoneal. MedIntMex (22) 2006. pp 395-402.
14. Shen JI, Mitani AA, AB Saxena, Goldstein BA, Winkelmayr WC. Determinantes de la incidencia de fracaso de la técnica en los pacientes en Diálisis Peritoneal. La diálisis peritoneal Internacional: Revista de la Sociedad Internacional de Diálisis Peritoneal. 2013; 33 (2): pp 155-166.
15. ISPD Guidelines/Recommendations Peritoneal Dialysis-Related Infections. 2012 UPDATE Peritoneal Dialysis International, Vol 25, Coopyright 2012 International Peritoneal Dialysis pp 121 – 148.

16. Valenzuela, C Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con peritonitis asociada a diálisis peritoneal ambulatoria continua. Hospital Nacional Cayetano Heredia. RM n° 21-2007-SA/MINSA 2013.
17. Liu J, Huang X, Y Liu, Xu H, R Gong, Análisis clínico para los pacientes con peritonitis asociada continua diálisis peritoneal ambulatoria. Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. 2016. 41 (12): 1328-1333.
18. Posada S, Zavala M, Priego L. Microorganismos causales de peritonitis en pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cárdenas, Tabasco. Médicas UIS 2014; 21(2) : 71-75
19. Rubin. J. Roger W.A. Taylor H.M., Everett E.D. Prowant B.F. Nolph KD. PérltonitIs during contlnous ambulatory perltoneal dialysis Aro. Int.
20. Akoh J. Peritoneal dialysis associated infections: An update on diagnosis and management. World J Nephrol. 2012 Aug 6;1(4):106-22.
21. Palacios A. Guia Clínica para la identificación, evaluación y manejo inicial del paciente con Enfermedad Renal Crónica según el nivel de atención. Sociedad Peruana de Nefrología, RM N° 640716-SM-0. Lima 2012
22. Méndez, A y Fermín, J. Mortalidad en ingresos a diálisis peritoneal. Estudio comparativo de la modalidad continua ambulatoria y automatizad. RevFacMed UNAM 52(5). 2011
23. Bernard G, Laura C, Deidra C, Fink N. El tiempo, las causas, los predictores y el pronóstico de la conmutación de la diálisis peritoneal a hemodiálisis: un estudio prospectivo. Nephrol BMC. 2012; 10:3.
24. Chambi, ME. Factores de Riesgo Asociados a Peritonitis en Pacientes en Diálisis Peritoneal. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. 2014.
25. Rojas M y Marquez N. Prevalencia y factores de riesgo de peritonitis asociada a dialisis peritoneal en modalidades continua ambulatoria, automatizada e intermitente. Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital General de Zona No. 11. 2014
26. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC SALUD). Diagnóstico y Tratamiento de la Peritonitis Infecciosa en Diálisis Peritoneal Crónica en Adultos, México; Instituto Mexicano del Seguro Social. 2010
27. Kam-Tao L, Philip J. Recomendaciones de la ISPD para el manejo de la infección relacionada a la diálisis peritoneal. Peritoneal Dialysis International, Vol. 30, pp. 393-423
28. Tian, Y, Xie X, Xiang S, Yang X, Zhang X, Shou Z. "Factores de riesgo y los resultados de Alta Tasa de peritonitis en diálisis peritoneal ambulatoria continua Pacientes: un estudio retrospectivo." Ed. Sanket Patel. Medicina 95(49) (2016):.
29. Hsieh YP, Chang CC, Wang SC, Wen YK, Chiu PF, Yang Y. Los predictores de impacto y de alta tasa de peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal ambulatoria continua taiwaneses. IntUrolNephrol. 47 (1). 2015

30. Chow KM, Szeto CC, Leung CB, Kwan AC, Ley MC, Li PK. A risk analysis of continuous ambulatory peritoneal dialysis-related peritonitis. *Perit Dial Int. Revista Internacional de la Sociedad de Dialisis Peritoneal* 2015.
31. Davenport A. Peritonitis Remains The Major Clinical Complication of Peritoneal Dialysis: The London, UK. Peritonitis Audit 2002–2003. *Perit Dial Int* 2009
32. Chinchilla J. Factores de riesgo, asociados a peritonitis en diálisis peritoneal continua ambulatoria. Fundación del Niño Enfermo Renal, Hospital Roosevelt, Guatemala, 2014.
33. Palomares A. El modelo docente y el uso de nuevas metodologías en la enseñanza, aprendizaje y evaluación. CEU. Universidad de Castilla-La Mancha. Albacete. España. Huelva, España. 2012
34. Navarro S, Larrubia R. Indicadores para medir situaciones de vulnerabilidad social Proyecto Urbal-10. Málaga. 2010
35. Manzini J. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Análisis de la 5ª Reforma, aprobada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en octubre del año 2000, en Edimburgo Respecto del texto aprobado en Somerset West (Sudáfrica) en octubre de 1996. *Acta Bioethica* 2000; 4(2)
36. Perú. Ley General de Salud. LEY N° 26842. Secretaría General. MINSA. 1997. Disponible en: ftp://ftp.minsa.gob.pe/intranet/leyes/L-26842_LGS.pdf
37. Vargas A. Código de Ética del Colegio Médico del Perú. Perú. 2007. 1(8).
38. Pértegas S., Pita S. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. *Cad Aten Primaria* 2012; 9: 148-150.
39. Bordador, E. Epidemiology and outcomes of peritonitis in Children on peritoneal dialysis in Australia. *PediatrNephrol* (2010).
40. Duquennois S . Aumento de riesgo de peritonitis en pacientes de edad avanzada que se realiza Dialisis Peritoneal. *Perit Dial Int.* 36 (3). 2016
41. Fan X, Huang R, Wang J. Los factores de riesgo para el primer episodio de peritonitis en el sur de China Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria pacientes. Jia Z, ed. *PLoS ONE* 2014; 9 (9)
42. Yang, Z. Advanced Nursing Experiences beneficial for low erring the peritonitis rate in patients o peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2011; 32(1):60-66
43. Cleper, R. Peritonitis in a Peritoneal Dialysis Unit: Local Profile and Implications, *IMAJ* (revista en línea) 2012
44. Caballero J. Como citar referencias bibliograficas en los escritos biomédicos: normas de Vancouver. *Rev Pacea MedFam* 2014; 4(6): 157 – 160

ANEXO I

1.-Solicitud para estudio de Historias Clínicas

“Año de la diversificación productiva y en fortalecimiento de la educación”

Dr. Tomás Fernando Geldres Alcántara.
Director del Hospital Víctor Lazarte Echegaray

Asunto: “Solicitar permiso para la revisión de Historias Clínicas de los pacientes que reciben Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria”.

Yo, Fiorela Beldad Vallejos Villanueva, Bachiller en Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, me dirijo a usted, solicitando un permiso de 3 semanas para poder ingresar y tener acceso a las historias clínicas archivadas, para la buena ejecución del proyecto de tesis: **“FACTORES ASOCIADOS A PERITONITIS EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA”**. Este estudio se realiza para beneficio de los pacientes en estados crónicos de insuficiencia renal que reciben Diálisis peritoneal continua ambulatoria como tratamiento. A su vez; será de mucha importancia para los trabajadores de Salud, porque permitirá identificar cuáles son los factores de riesgo más importantes que conllevan a la complicación más frecuente de DPCA, la peritonitis; y así poder mejorar la práctica de este procedimiento, y disminuir la tasa de comorbilidad. Además se podrá obtener nuevos y mejores parámetros para el manejo de pacientes con DPCA. Por todo ello, solicito el permiso necesario para disponer de su autorización.

Gracias de antemano.

Trujillo, 28 de febrero del 2017

Fiorela Beldad Vallejos Villanueva
DNI: 46079378
ID: 000056612

ANEXO II
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título: Factores de Riesgo de peritonitis en pacientes con DPCA

I. Datos Generales: Nº Ficha:

Nombre:

Edad

Ocupación

Sexo

Grado de instrucción:

Riesgo Social:

II. Datos Factores de Riesgo:

- Tiempo en DPCA :

Fecha de Inserción: / / (dd/mm/aa)

Fecha de Infección: / / (dd/mm/aa)

8. Peritonitis previa:

SI () NO ()

- Responsable del procedimiento DPCA:

Paciente ()

Familiar ()

ANEXO III

TABLA N° 1

Relación entre el sexo del paciente que recibe DPCA con la peritonitis

Sexo del paciente	Peritonitis		Valor p	OR
	Si	No		
Femenino				
Masculino				

TABLA N° 2

Relación entre la edad del paciente que recibe DPCA con la peritonitis

Edad del paciente	Peritonitis		Valor p	OR
	Si	No		
< 10 años				
10 – 30 años				
31 – 60 años				
> 60 años				

TABLA N° 3

Relación entre el nivel socioeconómico del paciente que recibe DPCA con la peritonitis

Riesgo Social	Peritonitis		Valor p	OR
	Si	No		
Bajo				
Mediano				
Alto				

TABLA N° 4

Relación entre el bajo nivel de instrucción del paciente que recibe DPCA con la peritonitis

Nivel de instrucción	Peritonitis		Valor p	OR
	Si	No		
Ninguno				
Primaria				
Secundaria				
Superior				

TABLA N° 5

Relación entre el antecedente previo de peritonitis en pacientes que reciben DPCA con la peritonitis

Peritonitis Previa	Peritonitis		Valor p	OR
	Si	No		
SI				
NO				

TABLA N° 6

Relación del tiempo de tratamiento en DPCA con Peritonitis

Tiempo de uso de DPCA	Peritonitis		Valor p	OR
	Si	No		
< 2 años				
>2 años				

TABLA N° 7

Relación entre la persona responsable del procedimiento de DPCA con la peritonitis

Persona responsable del procedimiento de DPCA	Peritonitis		Valor p	OR
	Si	No		
Paciente				
Familiar				