



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.**

**SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA DE URGENCIAS**

TITULO DE TRABAJO:

***Comparación en la efectividad de la técnica percutánea y
quirúrgica de colocación de catéter Tenckhoff***

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLINICO

PRESENTADO POR:
DR. ALEJANDRO IVAN JUAREZ ROMERO

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS

DIRECTORA DE TESIS.
DRA ADRIANA CLEMENTE HERRERA

2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TITULO DEL TRABAJO

***Comparación en la efectividad de la técnica percutánea y
quirúrgica de colocación de catéter Tenckhoff***

AUTOR: ALEJANDRO IVAN JUAREZ ROMERO

Vo Bo

Dra. Adriana Clemente Herrera

Profesor Titular del Curso de
Especialización en Medicina de Urgencias.

Vo. Bo

Dr. Federico Lazcano Ramírez

Director de Educación e Investigación

TITULO DEL TRABAJO

***Comparación en la efectividad de la técnica percutánea y
quirúrgica de colocación de catéter Tenckhoff***

AUTOR: ALEJANDRO IVAN JUAREZ ROMERO

Vo Bo
Dra. Adriana Clemente Herrera

Profesor Titular del Curso de
Especialización en Medicina de Urgencias.

Vo. Bo
Dr. Federico Lazcano Ramírez

Director de Educación e Investigación



**DIRECCION DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**

INDICE

RESUMEN

MARCO TEORICO

DEFINICION

HISTORIA

EPIDEMIOLOGIA

ETIOLOGIA

FISIOPATOLOGIA

ENFOQUE DIAGNOSTICO

ESTRATEGIAS TERAPEUTICAS

ELECCION DE LA MODALIDAD TERAPEUTICA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

JUSTIFICACION

HIPOTESIS

OBJETIVOS

ASPECTOS METODOLOGICOS

MATERIAL Y METODOS

UNIVERSO DE TRABAJO

RESULTADOS

CONCLUSIONES

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

RESUMEN

La Enfermedad Renal Crónica se define como la disminución sostenida y permanente de la función renal durante tres o más meses, sin importar cuál sea la causa. Si bien los pacientes con compromiso leve suelen ser asintomáticos y difíciles de identificar, una vez el compromiso logra ser significativo ocurren una serie de cambios inducidos por la disminución en la filtración glomerular, con lo consiguiente retención de agua y solutos, así como por la pérdida de algunas funciones endocrinas del riñón, todo lo cual da origen al síndrome urémico. La incidencia real de la ERC no se conoce con certeza. Los estadios iniciales suelen ser asintomáticos por lo que la detección de los casos leves depende esencialmente del muestreo en la población general, una vez determinados algunos factores de riesgo y conocida la población susceptible. En México la ERC se ubica entre las primeras 10 causas de muerte. De acuerdo con el Mapa del Sistema de Salud en México en 2006 hubo 4.713 muertes asociadas a Enfermedad Renal Crónica. De manera ideal el paciente nefrótico en estadio 5 (de acuerdo a la K/DIGO) debería estar ya integrado a un seguimiento por parte de un nefrólogo, así como también en protocolo de ingreso a alguna modalidad de tratamiento sustitutivo de la función renal. Actualmente, en México, la cantidad de personas en tratamiento sustitutivo de la función renal (TRR) es de aproximadamente 22,000 de las cuales el 80% son tratadas en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el cual estima una incidencia de pacientes con IRC de 377 casos por millón de habitantes y una prevalencia de 1, 142. En esta misma situación en el año 2009 al IRC ocupó el 3er lugar en el gasto por padecimientos, con una inversión de \$4412 millones en una población que representa el 4% de sus derechohabientes, lo cual nos deja claro el gasto tan importante que significa un paciente con IRC. La mortalidad en el 2013 alcanzó una cifra de 11983. En este mismo año, 2009, la Secretaría de Salud (SSa) informó que solo el 22% de los pacientes que requieren TRR realmente lo reciben: es decir un 78% de pacientes con IRC no acceden a esta terapia, lo cual teóricamente equivale a 236, 000 personas en esta situación. Este razonamiento nos permite

ver la necesidad de aplicar la cobertura para poder otorgar tratamiento cada vez a más pacientes nefróticos, sin embargo el tratamiento es de costos elevados. Se trató de un estudio clínico transversal, retrospectivo, el cual se realizó mediante la recolección de datos en base al archivo clínico de los pacientes, por medio de una medición instrumental de los mismos, con fichas de trabajo y cédulas de recolección. Se hizo un estudio retrospectivo de 26 expedientes con pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 ingresados al servicio de urgencias del hospital general Dr Enrique Cabrera en el periodo que comprende del primero de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2015. El grupo de estudio se trató de pacientes de entre 18 y 85 años de edad que se contaron con el diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio 5 de acuerdo a guías K/DIGO (previamente diagnosticada o bien diagnosticada en el mismo servicio de urgencias) y que además tuvieran criterios para inicio de tratamiento sustitutivo de la función renal en su modalidad de diálisis peritoneal. Iniciándose dicho manejo previa colocación de catéter peritoneal tipo Tenckhoff, instalado durante su internamiento en el hospital mediante dos técnicas. Quirúrgica (instalado por el servicio de Cirugía General) o percutánea (instalado por el servicio de urgencias). El diagnóstico de Enfermedad renal crónica se realizó en el 46.2% de los pacientes al ingreso al servicio de urgencias, así como en el 3.8% a los 2, 6 y 9 meses. Los diagnósticos realizados fueron al año 15.4%, a los 2 años 19.2% y a los 4 años o más en el 3.8%. Los rangos de edad fueron, un paciente en el rango de 20 a 27, junto con el rango de 28 a 35, de 76 a 81 y de 82 a 89 años. Dos pacientes en rango de 36 a 43, 3 pacientes de 44 a 51 y de 66 a 75, en el rango de 52 a 59 y 8 pacientes en el rango de 60 a 67. Aunque no se encontró correlación entre ambas técnicas y el incremento de los días de estancia intrahospitalaria, así como la incidencia de complicaciones y la mortalidad. Muy probablemente debido a la muestra que es pequeña (26 pacientes) recomendando continuar con dicho estudio para conocer si existe asociación directa entre las variables.

ANTECEDENTES

DEFINICION

La Enfermedad Renal Crónica se define como la disminución sostenida y permanente de la función renal durante tres o más meses, sin importar cual sea la causa. Si bien los pacientes con compromiso leve suelen ser asintomáticos y difíciles de identificar, una vez el compromiso logra ser significativo ocurren una serie de cambios inducidos por la disminución en la filtración glomerular, con lo consiguiente retención de agua y solutos, así como por la pérdida de algunas funciones endocrinas del riñón, todo lo cual da origen al síndrome urémico, que suele ser el síndrome clínico que la mayoría de las personas relaciona con el rótulo de la enfermedad renal crónica.

Sin embargo, resulta necesario hacer la distinción entre ERC y síndrome urémico, entendiendo que este último suele ser el estadio final, además del hecho que síntomas urémicos se pueden presentar también en caso severos de lesión renal aguda.

El mejor entendimiento de la ERC así como la necesidad de intervenir en la progresión del daño renal dadas las consecuencias clínicas y económicas (costo de las terapias de sustitución de la función renal: diálisis y trasplante renal) han llevado a replantear el síndrome de la enfermedad renal. Las guías K/DIGO sugieren una clasificación en cinco estadios la cual ha sido adoptada en la mayoría de los escenarios clínicos (Tabla 1). Esta clasificación ofrece el beneficio de enfatizar en los estadios iniciales lo cual no es poca cosa toda vez que es allí cuando la intervención terapéutica puede detener o disminuir las tasas de progresión del daño en el riñón²

HISTORIA DE LA DIALISIS

Durante la época griega, Hipócrates diferencio entre una hidropesía de tipo renal y otra de tipo hepático y diagnosticaba el cólico nefrítico por sus síntomas de dolor abdominal, dolores lumbares, presencia de sangre, calculillos en la orina y la disminución de la misma. El empleo de la autopsia confirmo la interpretación según Rayer, que en el siglo XVIII se diferenció claramente en lo general entre las hidropesías independientes de enfermedades hepáticas y el anasarca de orina diluida que se atribuye a las lesiones renales.¹²⁻⁷

River, en el año 1738 recalco la conexión del riñón y los edemas.

Tabla1. Clasificación de acuerdo a Guías K/DIGO.

Pronóstico de la ERC según el FG y la albuminuria: KDIGO 2012				Categorías por albuminuria, descripción e intervalo		
				A1	A2	A3
				Normal o aumento leve	Aumento moderado	Aumento grave
				< 30 mg/g < 3 mg/mmol	30-299 mg/g 3-29 mg/mmol	≥ 300 mg/g ≥ 30 mg/mmol
Categorías por FG, descripción y rango (ml/min/1,73 m ²)	G1	Normal o alto	> 90			
	G2	Levemente disminuido	60-89			
	G3a	Descenso leve-moderado	45-59			
	G3b	Descenso moderado-grave	30-44			
	G4	Descenso grave	15-29			
	G5	Fallo renal	< 15			

Barbier informo en el año 1927 sobre dos casos de nefritis albuminosa con riñones pequeños y con disminución de la secreción urinaria. La relación entre la hidropesía de ácido acético para demostrar la albumina urinaria se recalca claramente al holandés Dekkgens en el año 1648 y 1720. Cotunii estableció en el año de 1770 que la orina sana no se coagula con el calor. Fueron fundamentales las comunicaciones de Bright en el año 1827 con la creación de un complejo sintomático que situaba por primera vez al riñón en el centro del proceso, este autor discute la diferentes causas de la presencia de la hidropesía y orienta la atención de los médicos hacia las consecuencias de los trastornos circulatorios, estasis de la circulación portal venosa que origina hidropesía generalizada y ascitis; se recogieron en el curso del tiempo numerosas observaciones aisladas pero solamente Bright informo resumidamente de un gran número de casos; fue el primero que trato de diferenciar las distintas enfermedades renales.⁶

Miller propuso utilizar la expresión de nefrosis para los procesos morbosos renales degenerativos o en los que aun cabe la duda sobre la naturaleza inflamatoria y reserva el de nefritis para la flogosis hística. En los años de 1910 a 1915 Loblein torna a interpretar la importancia del estudio de las alteraciones inflamatorias glomerulares en el problema de la nefritis y reconoció exactamente el cuadro histológico de la glomerulonefritis agudas, subagudas y

crónicas, las alteraciones en las asas glomerulares aparecen como el punto de partida de la nefritis.

Los argumentos de Loblein pueden considerarse como la continuación de los razonamientos formulados por Miller que decía que lo degenerativo se separaba netamente, como nefropatía frente a lo inflamatorio de la nefritis, por otra parte fundamentalmente interesa la diferenciación de las lesiones difusas y locales. Loblein resalta la importancia de la hematuria para el diagnóstico de la glomerulonefritis difusa y como causa de la hipertensión.⁷

El químico escocés Thomas Gramb que en el año de 1854 estudiando las propiedades de coloides y cristaloides demostró que una membrana vegetal actuaba como membrana semipermeable, después de sellar los defectos con albúmina pegó una membrana en un extremo de una banda de hule y la puso a flotar en agua, dentro de ella colocó líquido que contenía coloides y cristaloides, encontrando que solo los cristaloides se difundían a través de la membrana hacia el agua.

El siguiente paso para remover solutos a través de membranas semipermeables de la sangre de un animal correspondió al Doctor John F, en el año 1913 diseñó un método por el cual la sangre de un animal vivo podía dializarse fuera del cuerpo y de nuevo regresarse a la circulación sin exponerla al aire o a microorganismos anticoagulándola con hirudina, por medio de una cánula colocada en una arteria del paciente y conectada a una serie de tubos de celofán contenidos en un recipiente de vidrio llena de solución salina o ringer y luego regresaba a la circulación a través de otra cánula colocada en una vena del animal. El dializador que llamó riñón artificial tenía una serie de tubos de celofán de 8 mm de diámetro y 40 cm de largo unidos en sus extremos por tubos de goma.

Von Hess agregó una bomba pulsátil para impulsar la sangre y recambios frecuentes de líquido dializante. Los primeros que utilizaros heparina fueron Necheles en el año 1923 con Lin, de China. La primera diálisis en Humanos la realizó George Hass en Alemania en el año de 1924. El interés médico en la diálisis peritoneal como tratamiento para la insuficiencia renal comenzó a principios del siglo XX, cuando algunos investigadores descubrieron que el fluido que se infundía en la cavidad peritoneal tendía a equilibrarse con la sangre química y osmóticamente, esto lleva a la primera aplicación de diálisis peritoneal para el tratamiento de la uremia aguda por el Dr G. Ganter en el año 1923; no se popularizó inmediatamente por que la frecuencia resultaba

inevitable una infección del peritoneo. Para el año 1950 la diálisis peritoneal ya había sido usada en el tratamiento de la Insuficiencia renal aguda (IRA) en más de 100 casos. En el año 1950 Scribner y Quinton diseñaron una fistula arterio-venosa interna con puntos de teflón y una porción externa de silicón que tenía gran duración y que permitieron sobrevivir a los primeros pacientes con Insuficiencia Renal Crónica (IRC) por medio de la hemodiálisis.

En el años de 1984 Eschbach utilizó con éxito la eritropoyetina recombinante en pacientes con hemodiálisis.

El Doctor Henry Tenckhoff se encuentra entre los pioneros en la aplicación de la diálisis para el tratamiento crónico de la insuficiencia renal. El Dr Tenckhoff invento un catéter flexible (que lleva su nombre) que permite el acceso inmediato a la cavidad peritoneal.

Su procedimiento clínico para la diálisis peritoneal intermitente consistía en conectar a un catéter implantado en el paciente a la solución dializante; se infundía entonces 2 litros de dializante rápidamente en la cavidad peritoneal y los dejaba equilibrar durante un corto periodo de 15 a 30 minutos. Al cabo de este lapso se drenaba de la cavidad peritoneal conteniendo las toxinas urémicas.

Actualmente existen otras variedades de catéter peritoneal que ofrecen avances tecnológicos que facilitan el manejo y evitan la presentación de las complicaciones técnicas del procedimiento.

EPIDEMIOLOGIA

La incidencia real de la ERC no se conoce con certeza. Los estadios iniciales suelen ser asintomáticos por la cual la detección de los casos leves depende esencialmente del muestreo en la población general, una vez determinados algunos factores de riesgo y conocida la población susceptible.¹

Sabiendo que los datos estadísticos varían de país en país, se estima que la incidencia de ERC en Estados Unidos estaría alrededor de 330 pacientes por millón de habitantes, mientras que en Europa se estima alrededor de 130 pacientes por millón de habitantes; en Australia se estiman 95 pacientes por millón de habitantes, en América Latina la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión Arterial (SLANH) estima que la incidencia esta cercana a los 135 pacientes por millón de habitantes, observando que los

registros varían enormemente de país a país y que la tasa de sub registro es muy alta. En México es un serio problema de salud pública, originado principalmente por enfermedades crónico degenerativas mal controladas, principalmente diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica, lo que implica un gasto dramático para el paciente y el sistema de salud en general.

En México la ERC se ubica entre las primeras 10 causas de muerte. De acuerdo con el Mapa del Sistema de Salud en México en 2006 hubo 4.713 muertes asociadas a Enfermedad Renal Crónica. De manera ideal el paciente nefrópata en estadio 5 (de acuerdo a la K/DIGO) debería estar ya integrado a un seguimiento por parte de un nefrólogo, así como también en protocolo de ingreso a alguna modalidad de tratamiento sustitutivo de la función renal. Sin embargo, esto no es del todo cierto. El poco apego al manejo médico, a las medidas de prevención y a las medidas dietéticas por parte de pacientes en enfermedades crónicas, generan que un gran número de pacientes nefróticas no cuenten con un tratamiento sustitutivo de la función renal de manera oportuna. Así mismo, contribuyen a que este tipo de pacientes acudan de manera frecuente a solicitar atención de urgencia a diversas instituciones públicas y privadas. En este contexto, y debido a la elevada oferta de los servicios de salud hace imposible brindar manejo oportuno al paciente nefrópata. En los servicios de Urgencias el inicio del tratamiento sustitutivo de la función renal se reserva a los pacientes con criterios de urgencia dialítica.¹

En la Actualidad, en México, la cantidad de personas en tratamiento sustitutivo de la función renal (TRR) es de aproximadamente 22,000 de las cuales el 80% son tratadas en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el cual estima una incidencia de pacientes con IRC de 377 casos por millón de habitantes y una prevalencia de 1, 142. En esta misma situación en el año 2009 al IRC ocupó el 3er lugar en el gasto por padecimientos, con una inversión de \$4412 millones en una población que representa el 4% de sus derechohabientes, lo cual nos deja claro el gasto tan importante que significa un paciente con IRC. La mortalidad en el 2013 alcanzó una cifra de 11983 En este mismo año, 2009, la Secretaría de Salud (SSa) informó que solo el 22% de los pacientes que requieren TRR realmente lo reciben: es decir un 78% de pacientes con IRC no acceden a esta terapia, lo cual teóricamente equivale a 236, 000 personas en esta situación. Este razonamiento nos permite ver la necesidad de aplicar la cobertura para poder otorgar tratamiento cada vez a más pacientes nefróticas, sin embargo el tratamiento es de costos elevados.

El estudio de la SSa se comenta que el costo anual estimado por tratar a este 22% de pacientes nefrópatas es de \$7, 550 millones aproximadamente, si cubriéramos el 100% de estos pacientes el costo se elevaría a \$34, 000 millones. En 2012, durante el foro de alto nivel sobre estrategias y prevención de la diabetes en México, se comentó que un incremento de un 60% en el gasto en prevención de complicaciones resultaría de un ahorro de \$100, 000 millones para el año 2050, solamente en el contexto de la diabetes, De lo contrario, para este año en mención el gasto en salud para el manejo de las complicaciones causadas por las enfermedades crónico degenerativas será catastrófico. En cuanto al Seguro Popular, el panorama es el siguiente: el costo de los gastos de los pacientes renales afiliados asciende al 90% del fondo de gastos catastróficos del país. Por lo que el seguro popular no puede pagar las hemodiálisis de todos los pacientes renales afiliados. Desde 2013 esta institución empezó a cubrir el trasplante renal en menores de edad, sin embargo no puede cubrir el tratamiento de inmunosupresores lo que pone en riesgo la vida de los trasplantados.

ETIOLOGIA

Son causa de daño renal crónico tanto enfermedades primarias como las enfermedades glomerulares así como todas aquellas enfermedades sistémicas que de una u otra manera comprometan el riñón como ocurre con la diabetes, la hipertensión arterial y las vasculitis sistémicas, por mencionar solo algunas.

Las causas mas frecuentes son la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, las enfermedades glomerulares primarias entre las cuales se encuentra la glomerulonefritis membranoproliferativa idiopática, la glomerulonefritis membranosa por IgA, así como la esclerosis glomerular focal y segmentaria. Además de las glomerulopatías tóxicas inducidas por medicamentos como antiinflamatorios no esteroideos (AINE's) y analgésicos, y finalmente afirmar que en nuestro medio una causa frecuente es la desconocida, pues lo pacientes no acuden oportunamente al especialista y por lo tanto la causa no logra establecerse en un número significativo de casos.²

FISIOPATOLOGIA

En general, el daño renal crónico se caracteriza por el compromiso de las estructuras glomerulares (glomeruloesclerosis) de las estructuras tubulointersticiales y de las estructuras vasculares.

Inicialmente, dependiendo de la etiología específica, la biopsia del riñón podrá mostrar algunas alteraciones estructurales que permiten concluir acerca de la etiología y el mecanismo de la lesión, sin embargo cuando el daño progresa, el compromiso de las estructuras no permite diferenciar causas. De hecho se acepta que independiente del mecanismo de lesión inicial, una vez ha ocurrido un daño de determinada magnitud, se ponen en marcha algunos mecanismos aun no bien comprendidos que inicialmente parecerías favorecer la preservación de la función renal, pero que a la larga se encargan de perpetuar y empeorar el daño, conduciendo el órgano a un daño definitivo e inexorable.

Se reconocen algunas condiciones que predisponen y empeoran el daño por lo cual han sido considerados como factores de riesgo; de la misma manera se han propuesto algunos mecanismos de lesión que tendrían implicaciones en el abordaje terapéutico que deben ser considerados.³

Entre los factores de riesgo se mencionan los no modificables como raza, genero, edad y factores genéticos: en general se reconoce mayor riesgo de ERC entre los individuos de raza negra, varones y adultos mayores de 55 años.

Entre los factores modificables se encuentran: hipertensión arterial sistémica descontrolada, diabetes mellitus mal controlada, dislipidemias, obesidad y tabaquismo, proteinuria.

ENFOQUE DIAGNOSTICO

El abordaje diagnostico en el paciente con enfermedad renal debe ir encaminado a varios objetivos:

Documentar el compromiso de la función renal, evaluar si corresponde a daño crónico de mas de tres meses de evolución y establecer la tasa de filtración glomerular por cualquier método confiable, para clasificar el estadio de la enfermedad renal crónica.

Tratar de establecer la etiología del daño crónico.

Buscar condiciones asociadas a la enfermedad renal crónica, que puedan afectar el pronóstico y cambiar el manejo de los pacientes.

El valor aislado de creatinina sérica no es un indicador confiable del grado de compromiso de la filtración glomerular; el nivel de creatinina puede variar de acuerdo a la edad, el sexo, la masa muscular y a la ingesta proteica. Por lo

tanto utilizar otros métodos para estratificar el grado de compromiso de la función renal.

Uno de los métodos más prácticos que se ha validado en estudios poblacionales, es la estimación de la filtración glomerular basada en la creatinina por medio de fórmulas que toman en cuenta variables modificables y no modificables y pueden afectar el nivel sérico de la creatinina.³⁻⁴

Dos fórmulas principalmente, se han evaluado en adultos y permiten estimar la filtración glomerular en rangos de función que van entre 20 y 100 mL/min; han sido comparadas con métodos de medicina nuclear como la filtración glomerular isotópica y han logrado porcentajes de correlación por encima del 90%. Las formulas empleadas con mayor frecuencia son Cockcroft-Gault y MDRD.

Otro método para evaluar la función renal y estadificar la enfermedad renal crónica es la recolección de orina de 24 horas para estimar la depuración de creatinina. Este método permite evaluar la filtración glomerular pero en estadios avanzados de enfermedad renal con filtración glomerular por debajo de 20 a 30 mL/min, puede mostrar valores superiores a los reales, debido a que esta situación la secreción tubular de creatinina aumenta dos a tres veces por encima de lo normal, apareciendo en orina concentraciones de creatinina que no vienen del filtrado glomerular, sino de la secreción tubular. En estadios avanzados de enfermedad renal con filtraciones por debajo de 15 a 20 mL/min se utilizan otros métodos como la depuración de urea en orina de 24 horas; la urea tiene como ventaja que en estadios avanzados de enfermedad renal no aumenta su secreción tubular y por el contrario la reabsorción a nivel de los segmentos tubulares aumenta, es decir que parte de la urea filtrada se absorbe a nivel tubular disminuyendo la cantidad de la misma que aparece en la orina. Este método tiende a mostrar valores de filtración glomerular por debajo de los reales. Debido a lo anterior, las guías de enfermedad renal crónica recomiendan que la mejor forma de estimar la filtración glomerular en estadios avanzados es recolectar la orina de 24 horas para estimar la depuración de creatinina y la depuración de urea, para luego proceder a estimar un valor promedio entre las dos.

En el abordaje inicial del paciente con compromiso de la función renal puede ser difícil distinguir si se trata de un proceso crónico o de una injuria renal aguda. Por definición, cualquier compromiso de la función renal mayor a tres meses es sugestivo de daño renal crónico. Otros parámetros adicionales que sugieren daño crónico son los cambios anatómicos documentados en la

ecografía renal y de vías urinarias, la cual generalmente evidencia riñones disminuidos de tamaño con corteza menor de 10 mm y pérdida de la diferenciación córtico-medular⁴⁻⁸

ESTRATEGIA TERAPEUTICA.

TERAPIA DE REEMPLAZO DE LA FUNCION RENAL. Aunque en la literatura no existe consenso con respecto a un nivel específico de filtración glomerular por debajo del cual se debe iniciar terapia de reemplazo renal, en general se recomienda con filtraciones glomerulares menores de 20 mL/hora si hay síntomas de uremia, si se presenta hiperpotasemia, acidosis metabólica o compromiso del estado nutricional, se inicia terapia de reemplazo renal.

Son indicaciones para diálisis de urgencia las siguientes

1. Pacientes con BUN mayor a 100 o 110 o creatinina mayor a 10, independiente del nivel de nitrogenados, en pacientes que tengan síndrome urémico severo; encefalopatía o pericarditis urémica.
2. Hipercalcemia con manifestaciones electrocardiográficas, o severa (potasio mayor a 6.5 y 7 mEq/L), aun en ausencia de manifestaciones.
3. Acidosis metabólica severa con pH menor a 7.2 o bicarbonato menor a 10 mEq/L.
4. Edema pulmonar.⁴⁻⁵

ELECCIÓN DE LA MODALIDAD TERAPEUTICA.

Trasplante. En la actualidad el trasplante ofrece mayor supervivencia en comparación con las otras modalidades de diálisis. El trasplante puede no estar indicado en pacientes con serios problemas de cumplimiento del tratamiento farmacológico. Incluso cuando el trasplante es la mejor opción, no está claro cual es el momento más idóneo para su realización, así como presentar el inconveniente de que en los hospitales públicos no se realiza. En México el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán cuenta con un programa de trasplante renal muy exitoso.⁶⁻⁸⁻⁹

Hemodiálisis. De forma habitual, tanto en el domicilio como en los centros de diálisis, la hemodiálisis se realiza tres veces por semana con una duración de 3 a 4 horas por sesión. diversos estudios han demostrado que la misma cantidad de diálisis, repartida entre cinco o seis sesiones por semana, disminuye las hipotensiones y las rampas intradiálisis. En algunos estudios, dicha modalidad

de diálisis se ha relacionado con beneficios nutricionales y cardiovasculares, aunque existen pocos ensayos clínicos aleatorizados con un número considerable de pacientes. Normalmente dicha diálisis se puede realizar en el domicilio o bien en un centro de diálisis. Aunque las condiciones actuales en cuanto a infraestructura y socioeconómica de la población que atendemos en nuestras unidades hospitalarias de Gobierno del Distrito Federal no permiten esta modalidad.⁹

Mientras el número de horas semanales de diálisis es el mismo o aumenta discretamente con la hemodiálisis diaria corta, en comparación con la hemodiálisis convencional la hemodiálisis nocturna supone un aumento de las horas semanales de diálisis. Las sesiones de hemodiálisis nocturna duran generalmente de 8 a 10 horas. Cuando las sesiones se administran a días alternos, la terapia puede realizarse tanto en el domicilio como en el como en un centro de diálisis. En este caso el tiempo semanal de diálisis es de alrededor de 30 horas. En comparación. Con las 12 horas semanales de la hemodiálisis convencional de tres sesiones de 4 horas de diálisis por semana.⁶⁻⁸

Diálisis peritoneal. Dada su simplicidad, la diálisis peritoneal ofrece una posibilidad de terapia domiciliaria con pocos requerimientos especiales en el sistema de aguas y una puesta en marcha sencilla del equipo. El porcentaje de pacientes que escogen diálisis peritoneal (DP), frente a la hemodiálisis en Estados Unidos es de alrededor de 12% y el 20 al 30% en Canadá. En México las cifras no están bien documentadas. Este tipo de tratamiento es utilizado por aproximadamente 120, 000 pacientes en todo el mundo. Hasta la introducción de la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), hace casi tres décadas, su popularidad ha ido aumentando progresivamente, gracias sobre todo a su simplicidad, su comodidad y su relativo bajo coste.⁵

Pero, ¿Qué es la diálisis peritoneal? En esencia, la diálisis peritoneal supone el transporte de solutos y de agua a través de una membrana que separa dos capilares peritoneales, que en caso de insuficiencia renal contienen un exceso de urea, de creatinina y de otros solutos y la solución de diálisis, dentro de la cavidad peritoneal, que contiene típicamente sodio, cloro, lactato o bicarbonato y que proporciona hiperosmolaridad con la inclusión de diálisis peritoneal se dan simultáneamente tres tipos de transporte; difusión, ultrafiltración y absorción. La cantidad de diálisis alcanzada y la cantidad de líquido eliminado dependen del volumen de la solución de diálisis perfundido (llamado intercambio), de la frecuencia con la que se realice el intercambio de la solución de diálisis y por último, la concentración del agente osmótico presente en la

solución. La diálisis peritoneal crónica se divide en DPCA y en diálisis peritoneal automatizada (DPA). La DPCA consiste típicamente en cuatro intercambios diarios de 2-2. 5L cada uno, de 4-8 horas de duración. En la DPA se instilan entre 3 y 10 intercambios durante la noche a través de una cicladora automática. Durante el día el paciente normal mente carga con el intercambio en permanencia que drena cada noche antes de empezar con la cicladora automática.

TIPOS DE CATETER. Los tipos de diálisis peritoneal se pueden dividir en agudos o crónicos. Los agudos tienen el mismo diseño básico: un tubo recto o ligeramente curvo, relativamente rígido hoy con numerosos agujeros laterales en el extremo distal. Para guiar su inserción se utiliza un estilete de metal o guía metálica flexible por donde el catéter se desliza. Los catéteres agudos se diseñaron para ser colocados medicamente (no quirúrgicamente), en la cama del paciente, debido a que incluso el pequeño retraso de la consulta quirúrgica para su implantación a menudo no es aceptable para los enfermos con una insuficiencia renal aguda. Puesto que los catéteres agudos no tienen cuffs (anclajes) que los protejan de la migración bacteriana a través de la piel por el trayecto subcutáneo, la incidencia de peritonitis se incrementa de manera incaptable después de 3 días tras su implantación. El riesgo de perforación intestinal también se incrementa con la prolongación de su uso. Los crónicos están fabricados de goma de silicona o poliuretano y habitualmente poseen dos cuffs de Dacrón (poliéster). Al igual que los catéteres agudos, en su extremo distal disponen de varios agujeros laterales. Los cuffs de Dacrón provocan una respuesta inflamatoria local que progresa hasta formar un tejido de fibrosis y granulación en aproximadamente un mes. Este tejido fibroso sirve para fijar el cuff del catéter en la posición y además prevenir que la migración bacteriana desde la superficie de la piel o de la cavidad peritoneal (en caso de peritonitis) pase del cuff al túnel subcutáneo. Los catéteres de diálisis peritoneal crónicos que a través de los cuffs de Dacrón protegen de la migración bacteriana, ayudan además a la fijación del catéter en su posición y su utilización no se restringe a 3 días, como se hacen los catéteres agudos desprovistos de cuffs. Habitualmente, las peritonitis se pueden tratar con éxito, sin necesidad de la retirada del catéter. Como media, los catéteres crónicos funcionan de manera correcta durante 2 años antes de requerir su retirada, ya sea por complicaciones o bien por cambios en la técnica. Los catéteres crónicos se implantan de manera habitual en el quirófano mediante disección quirúrgica, aunque también hay técnicas seguras y efectivas para su colocación junto a la cama del paciente o bien en las habitaciones de cirugía ambulatoria, utilizando

dilatadores, guías metálicas o mediante peritoneoscopia. La técnica percutánea corresponde a esta última.

La técnica se realiza en la cama del paciente. Debe contarse con material y equipo necesarios. Se pide al paciente que orine y evacue antes de iniciar. Se emplea premedicación intramuscular a base de atropina 1 mg y nalbufina 5 mg en dosis única 15 a 20 minutos para permitir analgésica y disminuir la frecuencia de presentación de reflejo vagal. El procedimiento puede dividirse en 3 fases. 1. Disección de sitio de punción: previa antisepsia de la región abdominal, se colocan campos estériles y se infiltra el sitio elegido de la punción con lidocaína simple al 2%, se incide la piel 0.5 a 1 cm de longitud, se disecciona por planos anatómicos con pinza Kelly hasta llegar al peritoneo. 2. Colocación del catéter. Se verifica la posición del catéter Tenckhoff siempre respetando su memoria, se introduce en guía de alambre y se dirige a la cavidad pélvica o fosa iliaca izquierda. El segundo cojinete del catéter deberá permanecer en la aponeurosis muscular, nunca intraperitoneal. Se realiza un túnel con tunelizador que permite dejar el orificio de salida a la medida del calibre del catéter (no se emplea hoja de bisturí). Se pasa el catéter montado en el tunelizador, cuidando no sobreestirar el catéter ni torcerlo; el segundo cojinete quedara a 2 cm antes del sitio de salida y nunca estará por debajo del sitio de entrada del catéter, ni orientado en posición vertical. 3. Inicio de diálisis. Una vez colocado el catéter, se realiza la instalación del conector de titanio y línea de transferencia, se verifican los tiempos de ingreso (ideal 12 minutos) y egreso (ideal 15 minutos), de no ser así se sugiere redirigir el catéter con la guía de alambre o la recolocación. Se cierra tejido celular con catgut crómico y piel con nylon y se cubre con parche estéril. El limitante de la técnica es la obesidad, encefalopatías, pacientes no cooperadores, abdomen quirúrgico previo, procesos cicatrizales importantes que sugieran la presencia de adherencias peritoneales, hernias abdominales, umbilicales e inguinales y diástasis de músculos rectos anteriores del abdomen importante; sin embargo no se contraindica en antecedentes de procesos quirúrgicos menores y en hernias pequeñas sin compromiso vascular o de asa intestinal. Esta incidencia tiene ventajas sobre la quirúrgica ya que no implica el ingreso a sala de quirófano, ni se somete al riesgo anestésico, tampoco requiere de valoraciones médicas previas, la que representa ahorro económico. Por otra parte, el paciente esta consciente durante el acto que durara alrededor de 15 minutos. Una técnica aséptica adecuada garantiza la no infección del catéter, se recomienda una profilaxis de 72 horas de duración con cefalosporina de primera generación, la cual reduce la posibilidad de infección. ^{11.12.16}

COMPLICACIONES.

Las complicaciones tempranas. La perforación intestinal se produce raramente en aproximadamente 1% de los pacientes y usualmente se produce durante la apertura de la cavidad abdominal o bien durante la instrucción del estilete a la cavidad abdominal a la región baja del abdomen. La perforación se sospecha cuando hay dolor súbito, náusea o abdomen rígido. El sangrado es raramente significativo después de la implantación del catéter y usualmente ocurre en el sitio de salida. El sangrado se presenta en el efluente drenado, y pertenece al trauma durante la inserción. Se puede aplicar presión o bien suturar el área de salida si existe sangrado persistente. La falla en la salida de líquido ocurre por coágulos y fibrina en el catéter oclusión por el omento o bien por adherencias en el abdomen. Se puede utilizar uroquinasa para irrigar el catéter. La malposición del catéter en la región superior del abdomen puede generar mal funcionamiento del catéter. Se recomienda utilizar examen radiológico y eventualmente examen de contraste con fluoroscopia. Se pueden utilizar medidas conservadoras con laxantes para activar los movimientos intestinales. La peritonitis temprana es un signo de técnica quirúrgica pobre. Se puede evitar brindando al paciente antibiótico profiláctico. La colocación de catéter de Tenckhoff con método percutáneo ofrece varias ventajas en relación con la colocación quirúrgica (convencional o laparoscópica). Es más seguro y menos agresivo además de que disminuye la estancia intrahospitalaria así como permitir que se inicia de manera inmediata el manejo dialítico. Otra ventaja es la disminución del riesgo quirúrgico, asociada a la anestesia general disminuyéndola por el uso de anestesia local con lidocaína al 1 o 2 %. Por tanto es un procedimiento más simple y menos agresivo para el paciente convirtiéndose en un procedimiento de elección para realizarse en el servicio de urgencias.¹⁷

METODOLOGIA

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿CUAL DE LAS TECNICAS DE COLOCACIÓN DE CATETER PARA DIALISIS PERITONEAL (QUIRURGICA Y PERCUTANEA) ESTA ASOCIADO A UN MENOR NUMERO DE DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA, RIESGO DE COMPLICACIONES Y DE MORTALIDAD?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad renal crónica representa actualmente un problema de salud pública debido a su elevada incidencia así como su el impacto socio económico, psicológico y en su entorno familiar en cada paciente. En México el aumento alarmante en las cifras de pacientes nefrópatas que ameritan tratamiento sustitutivo de la función renal ha puesto de manifiesto la necesidad de mejorar el manejo de este tipo de pacientes mediante equipos multidisciplinarios y en infraestructura hospitalaria, además de mejor capacitación del médico para un abordaje óptimo.

El servicio de urgencias no es la excepción, siendo éste el que brinda la atención primaria en muchas ocasiones. Decidiendo el tipo de tratamiento que se otorgara en cada caso. Es en el caso de la diálisis peritoneal cuando se tiene que decidir entre que tipo de abordaje se utilizará. Ya sea quirúrgico o percutáneo. Tomando en cuenta las necesidades del paciente, el contexto clínico, valoración quirúrgica y tiempo quirúrgico así como posibilidad de complicaciones además de red de apoyo familiar.

Por tanto en el servicio de urgencias se prefiere la colocación percutánea del catéter de Tenckhoff ya que ofrece la ventaja de inicio precoz de la diálisis en agudo, menor tiempo de estancia intrahospitalaria, menor tasa de complicaciones, menor disfunción del mismo. Por otro lado, el método quirúrgico ofrece diversas ventajas. Procedimiento estéril, con técnica controlada. Estabilidad clínica relativa.

JUSTIFICACIÓN

La técnica percutánea de colocación de catéter tipo Tenckhoff tiene ventajas respecto a la vía quirúrgica. Existe mejoría en los días de estancia intrahospitalaria, menor riesgo de disfunción por migración, así como reducción de los costos de hospitalización. Siendo un método menos complicado y ofrece ventaja de inicio temprano del tratamiento dialítico.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

1. Identificar el número de casos y de su evolución, además de sus complicaciones secundario a la instalación de catéter tipo Tenckhoff tanto percutáneo como quirúrgico en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1- Conocer el número de catéteres Tenckhoff colocados en el área de urgencias de acuerdo al grupo de edad, de enero de 2014 a diciembre de 2014.
- 2- Identificar el número de catéteres Tenckhoff colocados con criterios de urgencia por el servicio de cirugía General del 01 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014.
- 3- Determinar el número de complicaciones asociadas a la instalación de catéter Tenckhoff mediante ambas técnicas (percutánea y quirúrgica) en el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014.
- 4- Aprender el tipo de complicaciones traumáticas comúnmente asociada a la colocación de catéter Tenckhoff en el área de urgencias del Hospital General "Dr Enrique Cabrera Cosío".

ASPECTOS METODOLOGICOS.

Se realizó una investigación en área clínica con diseño, observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.

MATERIAL

Se revisaron expedientes de pacientes atendidos en urgencias del 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Expedientes de pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del 1º de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Expedientes de pacientes que hayan ingresado al servicio de urgencias del hospital General Dr Enrique Cabrera Cosio a quienes se instaló Catéter Tenckhoff

Expedientes de pacientes con edad entre 18 y 85 años

Expedientes de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en estadio terminal sin tratamiento sustitutivo de la función renal

Pacientes con diagnóstico de complicaciones traumáticas asociadas a la colocación de Catéter tipo Tenckhoff en el servicio de Urgencias mediante técnica percutáneo.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Expedientes de pacientes en quienes se instaló acceso para diálisis peritoneal Tipo Tenckhoff en otro servicio del Hospital Dr Enrique Cabrera C.

CRITERIOS DE INTERRUPCIÓN.

Expedientes de pacientes quienes hayan presentado complicaciones asociadas a la colocación de catéter peritoneal para diálisis tipo Tenckhoff

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- Expedientes de pacientes que hayan solicitado alta voluntaria del servicio
- Expedientes de pacientes que hayan sido trasladados a otra unidad hospitalaria
- Expedientes de pacientes que hayan fallecido.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio clínico transversal, retrospectivo, con análisis de 26 expedientes pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica estadio 5 ingresados al servicio de urgencias del hospital general Dr. Enrique Cabrera en el periodo que comprende del primero de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2015.

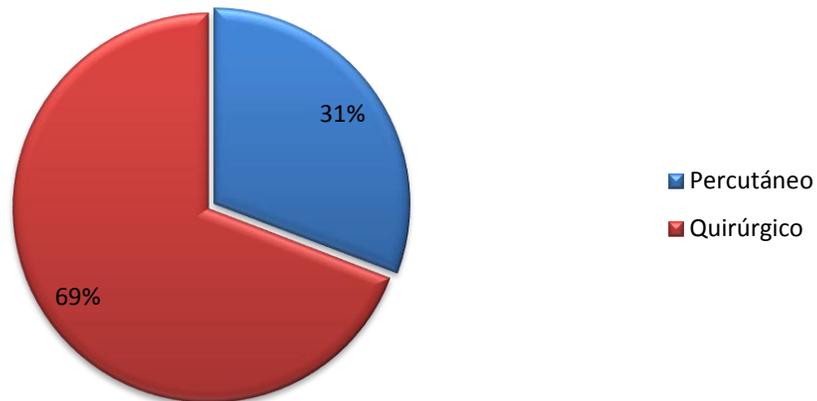
El universo de estudio integro expedientes de pacientes de entre 18 y 85 años de edad que se contaran con el diagnostico de enfermedad renal crónica estadio 5 de acuerdo a guías K/DIGO (previamente diagnosticada o bien diagnosticada en el mismo servicio de urgencias) y que además tuvieran criterios para inicio de tratamiento sustitutivo de la función renal en su modalidad de diálisis peritoneal. Iniciándose dicho manejo previa colocación de catéter peritoneal tipo Tenckhoff, instalado en durante su internamiento en el hospital mediante dos técnicas. Quirúrgica (instalado por el servicio de Cirugía General) o percutánea (instalado por el servicio de urgencias).

Se realizó el análisis de los datos con medias de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza y rango), y se representaron los resultados con gráficas y tablas. Se realizó el análisis de los datos con pruebas paramétricas para la prueba de la hipótesis con base a la aplicación de las pruebas de correlación de Pearson y determinación de Chi-cuadrada de Pearson.

RESULTADOS

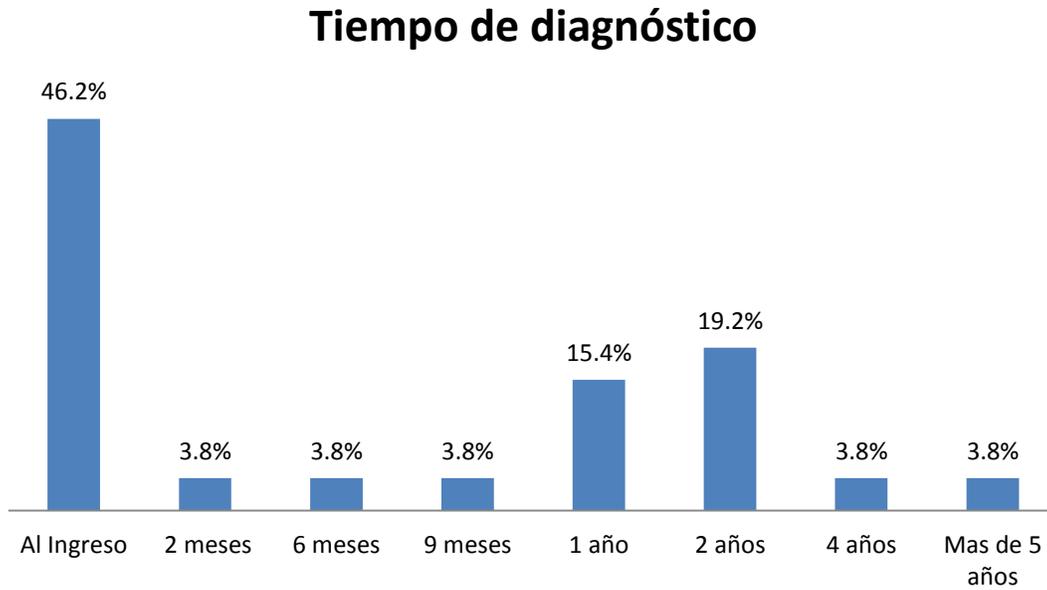
Gráfica 1. Principal técnica utilizada para colocación de catéter Tenkoff en pacientes con falla renal crónica

Técnica de colocación de cateter



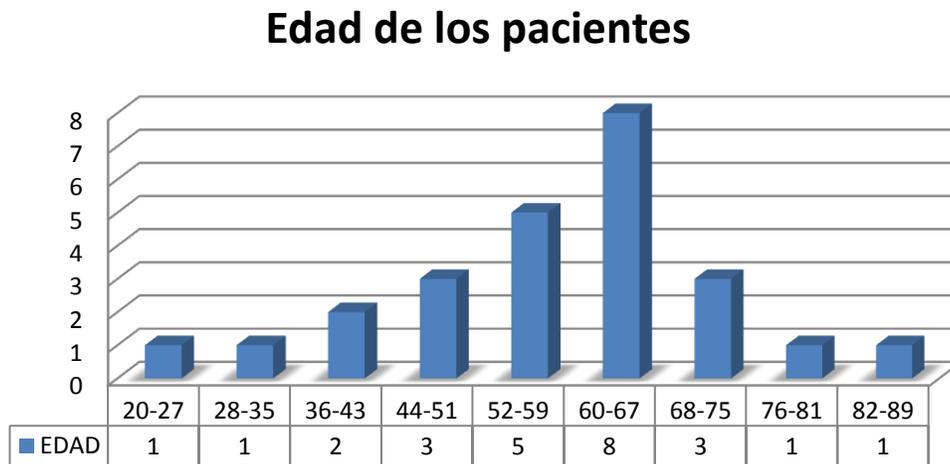
Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión fueron 26. Por lo que se encontró una frecuencia de 18 pacientes en quienes el 69% se instaló por vía quirúrgica un acceso peritoneal, y el 31% se instaló acceso vía percutánea.

Gráfica 2. Tiempo de diagnóstico de la enfermedad renal crónica hasta la colocación de catéter de diálisis



El 100% de los pacientes que ingresaron a la sala de urgencias, requerían tratamiento sustitutivo de la función renal con criterios de urgencia, de los pacientes incluidos en la muestra el diagnóstico de enfermedad renal crónica se realizó en el 46.2% de los pacientes al ingreso al servicio, así como en el 3.8% a los 2, 6 y 9 meses previos a la colocación del acceso peritoneal. Entre los diagnosticados un año antes de la necesidad de diálisis 15.4%, 2 años previos 19.2% y a los 4 años o más en el 3.8%.

Gráfica 3. Edad de pacientes a los que se les colocó catéter Tenkoff por grupo décadas de la vida

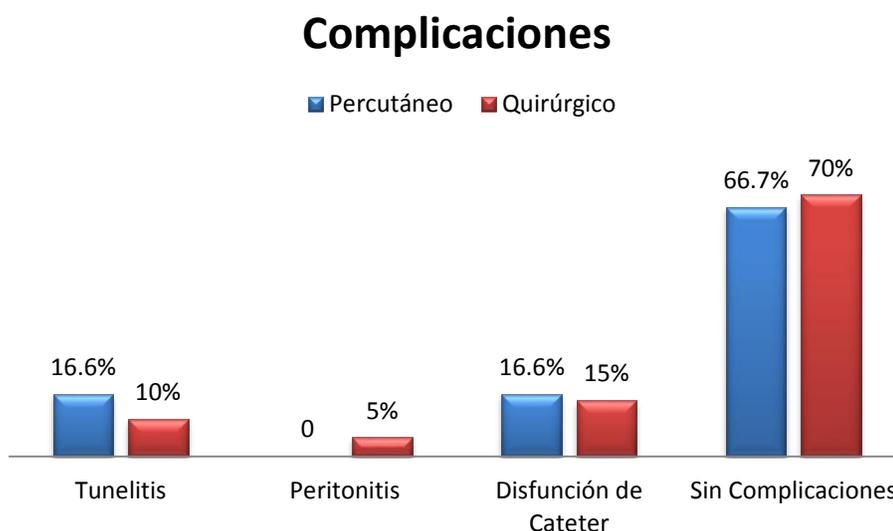


Los rangos de edad de los pacientes incluidos en el estudio fueron principalmente en la séptima década de la vida, y los de menor porcentaje los extremos de la vida, un paciente en el rango de 20 a 27, junto con el rango de 28 a 35, de 76 a 81 y de 82 a 89 años. Dos pacientes en rango de 36 a 43, 3 pacientes de 44 a 51 y frecuencia de 3 en pacientes de 68 a 75, en el rango de 52 a 59 y 8 pacientes en el rango de 60 a 67.

Tabla 1. Complicaciones asociadas a la colocación de catéter peritoneal

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
NINGUNA	18	69.2%
TUNELITIS	3	11.5%
DISFUNCIÓN	3	11.5%
PERITONITIS	2	7.7%
Total	26	100.0

Gráfica 4. Complicaciones asociadas a tipo de acceso peritoneal



Las principales complicaciones en ambos tipos de técnica fueron, tunelitis en un 11.5% de los pacientes, disfunción de acceso peritoneal habitualmente asociado a retiro del mismo en un 11.5% y 7.7% de pacientes con peritonitis, y sin complicación en el 69.2% de los pacientes, no se encontraron complicaciones traumáticas (Tabla 1). Dentro de las complicaciones por tipo de acceso, se determinó disfunción del catéter en el 16.% en los pacientes con acceso percutáneo y 15% por vía quirúrgica, tunelitis en el 16.% percutáneo y 10% quirúrgico, de esta muestra el 5% presentaron peritonitis los pacientes con colocación por vía quirúrgica y ningún paciente por vía percutánea, sin embargo, el 66.7% y el 70% de los pacientes, no presentaron complicaciones. (Gráfica 4). Se determinó por cuadrado de Pearson el tipo de acceso peritoneal asociado a complicaciones sin encontrarse correlación (Pearson 0.53, Sig 0.797)

Tabla 2. Días de estancia intrahospitalaria

<i>DIAS</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
4	1	3.8
5	1	3.8
6	2	7.7
7	3	11.5
8	4	15.4
10	2	7.7
11	2	7.7
13	1	3.8
15	1	3.8
16	1	3.8
17	1	3.8
18	2	7.7
19	1	3.8
20	1	3.8
21	1	3.8
30	1	3.8
33	1	3.8
Total	26	100.0

Los días de estancia intrahospitalaria fueron en un rango de 4 días como mínimo y de 33 días como máximo, de los cuales, el 15.4% de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria de 8 días, y de 11.5% de los pacientes con estancia de 7 días

Los días de estancia intrahospitalaria asociado a complicaciones por cuadrado de Pearson 0.462 con significancia de 0.017, lo que explica que si existe correlación entre mayor días de estancia mayor la gravedad de la complicación.

Tabla 3. Resultado de Chi- cuadrada de Pearson analizando el tipo de acceso utilizado comparando los días de estancia intrahospitalaria.

Recuento

Tipo de acceso	Días de estancia																	Total
	4	5	6	7	8	10	11	13	15	16	17	18	19	20	21	30	33	
Percutáneo	4	0	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8
Quirúrgico	1	1	1	2	2	1	2	0	1	1	1	2	1	1	1	0	1	18

	Valor	gl	Sig
Chi-cuadrada de Pearson	13.48	16	0.637

Tabla 4. Resultado de Chi- cuadrada de Pearson analizando el tipo de acceso utilizado comparando contra el tipo de complicaciones

Recuento

Tipo de acceso	Complicaciones				
	0	1	2	3	Total
Percutáneo	6	1	0	1	8
Quirúrgico	12	2	3	1	18

	Valor	gl	Sig
Chi-cuadrada de Pearson	1.74	3	0.627

Tabla 5. Resultado de Chi- cuadrada de Pearson analizando el tipo de acceso utilizado comparando contra las defunciones registradas.

Recuento

Tipo de acceso	Defunción	
	No	Si
Percutáneo	8	0
Quirúrgico	17	1

	Valor	gl	Sig
Chi-cuadrada de Pearson	0.462	1	0.497

DISCUSION

Dentro de los resultados obtenidos se identificó como principal técnica de colocación el acceso quirúrgico, en un importante porcentaje, el 31% se colocó por vía percutánea en la sala de urgencias por presentar criterios de diálisis en agudo que comprometían la vida del paciente.

En México la ERC se ubica entre las primeras 10 causas de muerte. De acuerdo con el Mapa del Sistema de Salud en México en 2006 hubo 4.713 muertes asociadas a Enfermedad Renal Crónica. De manera ideal el paciente nefrópata en estadio 5 (de acuerdo a la K/DIGO) debería estar ya integrado a un seguimiento por parte de un nefrólogo, así como también en protocolo de ingreso a alguna modalidad de tratamiento sustitutivo de la función renal. Sin embargo, esto no es del todo cierto. El poco apego al manejo médico, a las medidas de prevención y a las medidas dietéticas por parte de pacientes en enfermedades crónicas, generan que un gran número de pacientes nefróticas no cuenten con un tratamiento sustitutivo de la función renal de manera oportuna. Así mismo, contribuyen a que este tipo de pacientes acudan de manera frecuente a solicitar atención de urgencia a diversas instituciones públicas y privadas. En este contexto, y debido a la elevada oferta de los servicios de salud hace imposible brindar manejo oportuno al paciente nefrópata. En los servicios de Urgencias el inicio del tratamiento sustitutivo de la función renal se reserva a los pacientes con criterios de urgencia dialítica.¹ Del grupo de pacientes incluidos en este estudio el 46% se desconocía con enfermedad renal crónica y se diagnosticó a su ingreso, mientras que el porcentaje restante ya se conocía con esta patología.

En la unidad de urgencias del hospital general Dr Enrique Cabrera se inició en el año de 2014 la instalación percutánea de catéter Tenckhoff en el área de Urgencias como tratamiento sustitutivo de la función renal, mientras que la técnica quirúrgica se reserva para los pacientes que ingresan a piso de medicina interna, hasta la valoración por parte del servicio de cirugía general, y a partir de este momento esperar tiempo quirúrgico, lo que retrasa el tratamiento del paciente. Por lo tanto Se realizó la comparación en la eficacia respecto a las dos técnicas, complicaciones, días de estancia intrahospitalaria así como riesgo de mortalidad en las dos técnicas, quirúrgica y percutánea. Sin encontrarse diferencia significativa entre las complicaciones por tunelitis, disfunción del catéter y peritonitis, encontrando también, el mismo porcentaje de

pacientes sin complicaciones. En otras literaturas revisadas, se determinó que la técnica percutánea presenta menores complicaciones que la quirúrgica, sin embargo, en esta investigación no se encontraron diferencias, por lo que se puede concluir que ambas técnicas son igual en cuestión de seguridad.

CONCLUSION

No se encontró diferencia significativa entre ambas técnicas; el incremento de los días de estancia intrahospitalaria, así como la incidencia de complicaciones y la mortalidad.

Al aplicar la prueba de chi-cuadrada de Person se rechaza la hipótesis de que existe ventaja alguna en el tipo de acceso empleado, por lo cual los resultados obtenidos sugieren que ambas técnicas son seguras, sin embargo la muestra que se obtuvo en este estudio fue pequeña por lo que se sugiere continuar con dicho estudio para conocer si existe asociación directa entre las variables.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Mendes D, Mendez B, Tapia Y, Aguilar S. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. 2010, 31 (01) 7004-7
2. Mendes, A, Chavira, P, Martínez, C, Orozco, P. LA COLOCACIÓN PERCUTANEA DE CATETER DE TENCKHOFF, UNA TECNICA IDEAL PARA EL INICIO DE DIALISIS PERITONEAL. Rev Cir Inf 2012 12(3) 181-4
3. Moncrief JW, Popovich RP, et al. Reducción en la incidencia de peritonitis en diálisis peritoneal continua ambulatoria con un nuevo catéter y técnica de implantación. Nefrol Mex
4. Henderson S, Brown, E, Levy. Safety and efficacy of percutaneous insertion of peritoneal dialysis catheters under sedation and local anaesthetic. Nephrol Dial Trnasp. 2009, 24 (11) 3499-3504
5. Sampathkumar K, Mahaldar, A, Sooraj, Y, Ramskrishnan, M, Ajesskumar R. Percutaneous CAPD catheter insertion by a nephrologist versus surgical placement: a comparative study. Indian Journal of Nephrology. Jan, 2009 18 (1) : 5-8
6. Riella MC Challenges in interventional nephrology. Contrib Nephrol 2010; 149: 131-7
7. Ozener C, Bihorac A, Akoglu E. Technical survival of CAPD catheters: Comparison between percutaneous and conventional surgical placement techniques. Nephrol Dial Transplant 2011; 16:1893-9
8. Jo YI, Shin SK, Lee JH, Song JO, Park JH. Immediate initiation of CAPD following percutaneous catheter; 27; 179-83
9. Allon M, Soucie JM, Macon EJ. Complications with permanent peritoneal dialysis catheters: Experience with 154 percutaneously placed catheters. Nephron. 2007; 48: 8-11.
10. Nielsen PK, Hemmingsen C, Friis SU, Ladefoged J, Olgaard K. Comparison of straight and curled Tenckhoff peritoneal dialysis catheters implanted by percutaneous technique; a prospective randomized study. Perit Dial Int 2011; 15: 12-21
11. Smith SA, Morgan SH, Eastwood JB. Routine percutaneous insertion of permanent peritoneal dialysis catheters on the nephrology ward. Perit Dial Int. 2012; 14: 282-6
12. Gadallah MF, Pervez A, el Shahawy MA, et al. Peritoneoscopic versus surgical placement of peritoneal dialysis catheters: a prospective randomized study on outcome. Am J Kidney Dis 1999; 33:118-122
13. Ozener C, Bihorac A, Akoglu E. Technical survival of CAPD catheters: comparison between percutaneous and conventional surgical placement techniques. Nephrol Dial Transplant 2001; 16:1893-1899
14. Maher ER, Stevens J, Murphy C, et al. Comparison of two methods of tenckhoff catheter insertion. Nephron 1988; 48:87-88
15. Levy JB, Brown E., Daley C, et al. Oxford Handbook of Dialysis. 3rd edn. Oxford, UK: Oxford University Press; 2009

16. Flanagan M, Gokal R. Peritoneal catheters and exit-site practices toward optimum peritoneal access: a review of current developments. *Perit. Dial Int* 2005;25:132-139
17. Strippoli GF, Tong A, Johnson D, et al. Catheter type placement and insertion techniques for preventing peritonitis in peritoneal dialysis patients. *Cochrane Databases Syst Rev* 2004; 18:CD004679.