



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**HOSPITAL GENERAL DR FERNANDO QUIROZ
GUTIÉRREZ I.S.S.S.T.E**

**COMPARACIÓN DE TÉCNICA MODIFICADA CON
GUÍA Y TUNELIZADOR EN COLOCACIÓN DE
CATÉTER TENCKHOFF VS TÉCNICA
CONVENCIONAL**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO EN
LA ESPECIALIDAD DE:**

CIRUGÍA GENERAL

P R E S E N T A:

DRA. CAROLINA GUZMÁN LEYVA



**DIRECTOR DE TESIS:
DR. ALBEIRO DE JESÚS RESTREPO NARANJO**

2016

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX.



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**HOSPITAL GENERAL DR FERNANDO QUIROZ
GUTIÉRREZ I.S.S.S.T.E**

Dr. Raymundo Carlos Ramírez Velázquez
Coordinación de Investigación y Enseñanza

Dr. Roberto Rojas Paredes
Profesor Titular del Curso de Cirugía General

Dr. Albeiro de Jesús Restrepo Naranjo
Director de Tesis

Dr. José Ángel Alberto Lozano Gracia
Director del Hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez

Dr. Enrique Pérez Robles
Coordinación de Cirugía General Hospital Dr. Fernando Quiroz
Gutiérrez



DEDICATORIAS

A Dios que siempre encuentra formas para iluminar el camino y guiarnos hacia nuestro destino.

A mi esposo, por permanecer como un faro inamovible alumbrando mí camino, por ser mi eterno presente en esta vida infinita.

A mis padres y hermanos que son mis primeros e infinitos amores, por hacerme ver siempre más allá.

Sin su presencia nunca se hubiera realizado este sueño.

AGRADECIMIENTOS

Maestro Dr. Jaime Soto Amaro agradezco a Dios tener el placer de haber sido guiado de la mano en mi enseñanza por una persona como usted, no hay palabras para los años de esfuerzo y dedicación que ha pasado formado residentes.

Maestros Dr. Albeiro Restrepo Naranjo, Dra. Teresa Salinas Zamora, Dr. Jorge García Gallardo, Dr. Fernando Breton Mora, Dr. Enrique Cuica Camacho, siempre serán mis maestros más preciados, sus enseñanzas no solo quirúrgicas sino de vida me guiarán todos los días de mi vida.

Un agradecimiento para Dr. Roberto Rojas Paredes y Dra. Silvia de la O Hernández, mil gracias por permanecer a lado de mis compañeros, sus enseñanzas harán florecer nuevas generaciones.

Alicia, Antonio, Wendy, Jorge, Christian, Xunaxi, Fausto y Rodrigo, nunca abandonaran mi pensamiento, la lealtad nos unirá ahora y siempre.

INDICE

1.- INTRODUCCION.....	1-2
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
3.- ANTECEDENTES HISTORICOS.....	4-5
4.- JUSTIFICACION.....	6
5.-HIPOTESIS.....	10
6.-OBJETIVOS.....	11
7.-MATERIAL Y METODOS.....	12
8.-ANALISIS ESTADISTICOS.....	13
9.-VARIABLES.....	14
10.-CONSIDERACIONES ETICAS.....	15
11.-RECURSOS.....	16
12.-RESULTADOS.....	17-25
13.-CONCLUSIONES.....	26
14.-BIBLIOGRAFIA.....	27-30

INTRODUCCION

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) se caracteriza por pérdida lenta, progresiva e irreversible del filtrado glomerular, afecta a aproximadamente 10% de la población, se puede producir como complicación de enfermedades: metabólicas, hereditarias, congénitas, obstructivas y vasculares. Esta patología tiene una importante incidencia en la población adulta productiva así como en los adultos mayores y es una de las principales complicaciones de Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensión Arterial Sistémica (HAS).

La IRC es un problema mundial de salud, que requiere de tratamiento sustitutivo que permita la supervivencia y la vida activa de la persona. El deterioro de la función renal, hace que los pacientes experimenten síntomas que afectan su funcionamiento en general, para lo cual reciben terapias de reemplazo renal, tales como la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA), Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA) y Hemodiálisis (HD).

La incidencia global de IRC es de 242 casos por un millón de habitantes, de los cuales 16% es tratado con DPC. A nivel mundial, cada el número de pacientes con IRC en programa de diálisis supera 1.1millon y hemodiálisis en menor cantidad. El incremento anual de pacientes en terapia renal de reemplazo es de 8 a 10%. La DPCA, es un procedimiento que da oportunidad terapéutica a los pacientes renales crónicos, esta es una alternativa de manejo de alto costo. La Sociedad Latino Americana de Nefrología, Diálisis y Trasplante Renal, registro una prevalencia de terapia de reemplazo renal de 349% en 2001, la hemodiálisis es la modalidad predominante; excepto en México, donde la DP se realiza en 86% de los casos. En

2003, el número global de casos de diabetes mellitus II se estimó en 150 millones de pacientes y se espera que aumente a 225 millones en 2010 y alcance los 300 millones de personas para el 2025. Tan solo en América Latina, 16 millones de adultos tienen diabetes.

La Federación Internacional de Diabetes estimó que en 2007 este padecimiento causó 3.8 millones de muertes en todo el mundo cerca del 6% de la mortalidad total. Los costos directos estimado mínimo para el 2025 es de 302.5 miles de millones de pesos. Debido al alto porcentaje de pacientes que tienen DMII con respecto al tipo I de la enfermedad, es probable que la gran mayoría de la mortalidad y costos relacionados con la enfermedad sean resultado de la DM tipo II. En México el Instituto Mexicano del Seguro Social reporta que las nefropatías ocupan el primer lugar porcentual en egresos hospitalarios en población derecho habiente (3.12%), de estos el 79% son menores de 65 años de edad. En esta población la insuficiencia renal crónica constituye la tercera causa de muerte hospitalaria 5%. La terapia sustitutiva de la insuficiencia renal crónica consume una gran cantidad de recursos de las instituciones, según versiones extraoficiales hasta un 5% del presupuesto anual. Por otro lado, la insuficiencia renal en fase sustitutiva es causa frecuente de incapacidad, disminución en la productividad laboral y es el segundo lugar en años de vida saludable perdidos.

PLANTEAMIENTO

.. DEL PROBLEMA

La insuficiencia renal es un estado que consiste en la pérdida de la función renal, incapacidad para excretar los desechos nitrogenados y creatinina, puede presentar trastornos en los electrolitos y alteración en la homeostasis de líquidos. Cuando se presenta esta condición se requiere un tratamiento sustitutivo de la función renal, los métodos utilizados son la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y el trasplante renal. La diálisis peritoneal es un método de depuración sanguínea de solutos y toxinas, utilizando las propiedades de la membrana peritoneal que permite, a través de un sistema de difusión y transporte activo, el paso de desechos nitrogenados y solutos de la sangre al líquido de diálisis y consiste en la administración de líquido de diálisis a través de un catéter peritoneal permanente por donde se realizan múltiples intercambios de líquido, éste es el método más utilizado para los pacientes con insuficiencia renal crónica.

En la técnica quirúrgica original descrita por el Dr. Henry Tenckhoff se informa que existía 30% de fuga de las soluciones de diálisis a través del orificio de salida o infiltración en la pared abdominal.

El Dr John H. Crabtree de la universidad de los Ángeles california de la división de nefrología , inicia el manejo de colocación de catéteres guiada por tunelizador y guía el cual reduce el riesgo de complicaciones postoperatorias, como fuga , disfunción mecánica , hernia postincisional, migración del cuff , migración de la punta del catéter .El objetivo de este estudio es comparar la incidencia de complicaciones postoperatorias entre la técnica convencional de Tenckhoff contra la técnica realizada en la universidad de los Ángeles conocida como técnica "DAVITA"

ANTECEDENTES HISTORICOS

La historia de la diálisis peritoneal se remonta a dos milenios atrás en el tiempo de Celso , sin embargo el concepto inicial de diálisis peritoneal se inicia gracias a los trabajos de Dr Christopher Warrick , en Inglaterra , en el año de 1743 , reportando su experiencia en la irrigación intraperitoneal de un paciente con ascitis con una combinación de agua y vino tinto. Dr. Warrick el cual denomino a la técnica como “la cura absoluta”, para tratar a pacientes con ascitis recurrente.

Otro cirujano al que se acredita la difusión atreves de la membrana peritoneal es el alemán G.Wegner de la universidad de Berlín en el año de 1876, reportando un aumento en el volumen de retorno peritoneal al irrigar la cavidad con soluciones hipertónicas y una disminución del volumen efluente al usar soluciones hipotónicas en conejos.

La primera aplicación clínica de la diálisis peritoneal en un paciente urémico fue realizada por un médico alemán el Dr. Georg Ganter, en 1923. Introduciendo una infusión estéril de solución salina en la cavidad abdominal de una paciente con insuficiencia renal post parto , utilizando una aguja hueca para la irrigación, realizando este procedimiento hasta observar mejoría en la biometría hemática, eventualmente la paciente murió , sin embargo Ganter nunca advirtió que el hecho de suspender la terapia había llevado a la paciente a la muerte .

En el año de 1937 , Jonathan E.Rhoads, conocido previamente por su papel en la nutrición en pacientes quirúrgicos , fue el primero en usar la diálisis peritoneal intermitente en un paciente con insuficiencia renal. Otro grupo de cirujanos innovadores de la universidad de Harvard en Boston desarrollaron un sistema de

soluciones estériles y una técnica quirúrgica para acceder el abdomen e irrigar las soluciones en soldados de la segunda guerra mundial. Este sistema ha permanecido como el estándar de la diálisis peritoneal y fue el primero en ser usado exitosamente en 1945 en un paciente con insuficiencia renal secundaria a uso de antibióticos.

El acceso a la cavidad peritoneal continuó siendo un problema entrada la década de los sesenta. Los catéteres eran hechos con material rígido , por lo cual las fugas de líquido eran comunes y la peritonitis era un riesgo significativo si el catéter se dejaba más de 48 horas , por lo cual en su inicio la diálisis peritoneal se debía realizar intermitentemente con la necesidad de múltiples colocaciones de catéter.

En el año de 1964 , Palmer y Quinton reportaron su experiencia en la utilización de un catéter blando de silicón, este catéter experimento pocas complicaciones de fuga e infección. El tubo podía ser dejado por largos periodos sin la necesidad de retirarlo.

En 1968, Tenckhoff y Schechter mejoraron el diseño de Palmer añadiendo cojinetes de dacrón reduciendo la tasa de fugas e infecciones. Por más de cuatro décadas el catéter de tenckhoff continúa siendo el método de acceso más común para la realización de diálisis peritoneal.

Los inicios de la diálisis peritoneal continua ambulatoria DPCA se remontan a 1976, cuando Popovich y Moncrief informaron los resultados obtenidos en un paciente con lo que denominaron técnica de diálisis de equilibrio peritoneal.

En 1978 se describió la primera experiencia en 9 pacientes con esta nueva técnica de tratamiento dialítico y se acuñó el término de DPCA.

Posteriormente aparecieron múltiples informes en la literatura, y la intensa investigación desarrollada en torno suyo la han ubicado definitivamente como una modalidad terapéutica para la insuficiencia renal crónica terminal.

JUSTIFICACION

La Enfermedad Renal Crónica representa, al igual que otras enfermedades crónicas, un importante problema de salud pública, tanto por su elevada incidencia y prevalencia, como por la importante morbi-mortalidad y costo socio-económico. La enfermedad renal crónica está relacionada directamente con la hipertensión, la diabetes y las dislipidemias, enfermedades que han alcanzado proporciones epidémicas en nuestro país. La enfermedad renal crónica es un proceso multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente conduce a un estado terminal, en el cual la función renal se encuentra lo suficientemente deteriorada como para ocasionar la muerte del paciente o bien para requerir de terapias de sustitución renal. Actualmente, en nuestro país la etiología más frecuente es la diabetes mellitus, siendo responsable del 50% de los casos de enfermedad renal, seguida en frecuencia por la hipertensión arterial y las glomerulonefritis. En México, solo 12% de los pacientes bajo tratamiento de reemplazo renal esta en DPA, 8% en hemodiálisis y 80% en DPCA. En general la falta de programas de entrenamiento al cirujano instruyéndolo sobre la colocación de un catéter tenckhoff provoca que haya un incremento en las complicaciones postoperatorias en los pacientes. En la mayoría de las ocasiones el cirujano tiene poco interés o motivación para mantenerse actualizado en el adiestramiento en las técnicas de abordaje peritoneal. Actualmente la colocación del catéter es vista por la mayoría de los cirujanos como un procedimiento de poca complejidad y frecuentemente la colocación es relegada a médicos en entrenamiento. La falta de una metodología estándar en la técnica de inserción del catéter continúa siendo el mayor obstáculo para el éxito de la diálisis peritoneal.

Descripción de técnicas quirúrgicas

Técnica quirúrgica modificada con uso de guía y tunelizador “Universidad de los Ángeles California, USA” :

El Dr John H. Crabtree de la universidad de los Ángeles california de la división de nefrología inicia la técnica guiada con tunelizador y guía para la correcta colocación del catéter a nivel de huevo pélvico.

La técnica inicia en el periodo pre quirúrgico del paciente, donde en posición sedente se identifican los pliegues naturales de la piel, así como la línea del cinturón para evitar exteriorizar el catéter en esos sitios y teniendo en cuenta que el catéter quede visible para el paciente.

Una vez con el paciente en mesa quirúrgica bajo anestesia regional (o local) y decúbito supino, se realiza asepsia y antisepsia con yodopovidona y previa colocación de campos estériles, se inicia el marcaje de la incisión, tomando como referencia el catéter tenckhoff, la punta debe de situarse a nivel de la sínfisis del pubis observando la memoria del catéter y la incisión en la piel se realizará a nivel del cuff interno y transrectal evitando la línea alba de forma longitudinal de 3 a 4 cm de longitud, se realizará una jareta en el peritoneo con catgut crónico del cero y sin incidir el mismo, al término de la jareta se realiza una incisión puntiforme para evitar el desgarro del peritoneo y la cual permita la introducción de una pinza de anillos para verificar la permeabilidad de la cavidad.

Una vez verificada la permeabilidad de la cavidad abdominal, se introduce el catéter con guía hasta su ubicación en hueco pélvico, asegurándose que el cuff quede fuera

del peritoneo con la consecuente extracción de la guía y cierre de la jareta, fijando el cuff con un punto sobre el dacrón y el cabo distal de la jareta.

Posterior al cierre del peritoneo se realiza la primera prueba de permeabilidad con introducción de 20ml de solución fisiológica por el catéter y verificación del adecuado flujo de entrada y salida del líquido.

El cierre aponeurótico, se realiza con vicryl del número 1, con sujete continuo para reforzar el cierre peritoneal, al término del cierre aponeurótico se realiza una segunda prueba de permeabilidad introduciendo nuevamente 20ml de solución fisiológica corroborándose la entrada y salida del líquido.

La exteriorización del catéter se realiza a nivel del tejido celular subcutáneo guiado por tunelizador lo cual permite la realización de un túnel controlado ya que las dimensiones del tunelizador son las mismas que el catéter, el sitio de exteriorización debe de evitar los pliegues naturales de la piel y la línea del cinturón para evitar dificultad en el uso y se debe de realizar lateralizando el catéter y de 3 a 4 cm por fuera del cuff distal.

En este punto se realiza la última prueba de permeabilidad, corroborándose la adecuada entrada y salida del líquido.

En esta técnica en caso de observarse salida de epiplón mayor por la incisión peritoneal, está indicada la realización de omentectomía parcial para evitar el riesgo de oclusión.

TECNICA CONVENCIONAL:

La técnica quirúrgica que se implementa en este estudio se describe a continuación: Bajo anestesia regional (o local) y decúbito supino, se realiza asepsia y antisepsia y antisepsia de la región, se colocan campos estériles y se realiza incisión paramedia izquierda de 4 cm aproximadamente, se disecciona por planos hasta cavidad abdominal se verifica viabilidad de la cavidad, se realiza jareta en bolsa de tabaco con catgut crómico 0, se introduce catéter dirigido a hueco pélvico cuidando que la memoria del catéter quede en dirección hacia el lado izquierdo, se cierra la jareta sin la fijación del cuff interno, se procede a cierre de aponeurosis con vycril 1, puntos continuos. Se procede a exteriorizar extremo distal de catéter sobre el tejido celular subcutáneo por medio de una disección roma con pinza Kelly para la realización del túnel, procurando respetar la memoria del catéter. Se verifica permeabilidad del catéter y se procede a cierre de piel con nylon 00, puntos simples. Se verifica hemostasia y se da por terminado procedimiento quirúrgico.

HIPOTESIS

NULA

La utilización de guía y tunelizador no disminuye las complicaciones post operatorias en los pacientes con diálisis peritoneal.

ALTERNA

La utilización de guía y tunelizador disminuye las complicaciones post operatorias en los pacientes con diálisis peritoneal.

O B J E T I V O S

OBJETIVO GENERAL

El objetivo de este estudio es comparar la técnica de colocación de tenckhoff con guía y tunelizador contra la técnica convencional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los factores asociados a las complicaciones postquirúrgicas
- Identificar el género y edad de los pacientes afectados por la insuficiencia renal.
- Identificar cuál es la causa de insuficiencia renal crónica en los pacientes en estudio.
- Identificar tipo de procedimiento quirúrgico utilizado para la colocación del catéter
- Identificar las complicaciones postquirúrgicas en los pacientes con catéter tenckhoff

MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio: es un estudio retrospectivo, longitudinal, comparativo, observacional, es decir, un estudio de casos y controles.

El tamaño de la muestra es a conveniencia y corresponde a los 219 pacientes que hasta el mes de agosto de 2015 se encontraban en DPC DPCA en el hospital Fernando Quiroz Gutiérrez del issste, obteniéndose la información necesaria del expediente clínico.

Criterios de inclusión

Todos los pacientes que se encuentren dentro de los programas de DPC Y DPCA en el hospital Fernando Quiroz hasta el 30 de agosto 2015.

Criterios de exclusión

Pacientes sometidos a colocación de tenckhoff por técnica percutánea o laparoscópica, pacientes con expedientes incompletos, pacientes con colocación de catéter fuera de la unidad hospitalaria.

Criterios de eliminación

Pacientes con cambio de adscripción, cambio de método de sustitución renal a hemodiálisis o trasplante renal, pacientes que reusaron la continuación del tratamiento sustitutivo.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se estimaran frecuencias simples y relativas, para las variables numéricas se obtendrán medidas de tendencia central y dispersión.

Se utilizara χ^2 para estimar diferencias con significancia estadística $P < 0.05$

Estudio realizado con el programa StatPlus 2009 version 5.8.0

VARIABLES

VARIABLE CUANTITATIVA	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
EDAD	TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL NACIMIENTO	NUMERO DE AÑOS VIVIDOS HASTA EL MOMENTO DEL REGISTRO	NUMERICO
TIEMPO DE EVOLUCION IRC	AÑOS TRANSCURRIDOS DESDE EL DIAGNOSTICO	AÑOS TRANSCURRIDOS DESDE EL DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD	NUMERICO
TIEMPO DE INICIO DE LA TERAPIA	NUMERO DE AÑOS APARTIR DEL CUAL SE INICIA EL TRATAMIENTO	NUMERO DE AÑOS APARTIR DEL CUAL SE INICIA EL TRATAMIENTO SUSTITUTIVO	NUMERICO
VARIABLE CUALITATIVA			
TIPO DE TECNICA QUIRURGICA	ABORDAJE QUIRURGICA ELEGIDO	ABORDAJE MODIFICADO O CONVENCIONAL	NOMINAL
ETIOLOGIA DE IRC	CAUSA DE ENFERMEDAD	ENFERMEDAD CAUSANTE DE IRC	NOMINAL
FUGA	SALIDA DE LIQUIDO	SALIDA DE LIQUIDO POR HERIDA O SITIO DE SALIDA DE CATETER	NOMINAL
MIGRACION	DIFICULTAD PARA ENTRADA O SALIDA DE LIQUIDO	PUNTA DE CATETER FUERA DE CAVIDAD PELVICA	NOMINAL
INFECCION	SIGNOS DE INFLAMACION EN SITIO DE HERIDA O SITIO DE SALIDA DE CATETER	DATOS CLINICOS FRANCOS DE INFECCION , CULTIVOS POSITIVOS	NOMINAL
OBSTRUCCION	DIFICULTAD PARA LA ENTRADA OSALIDA	DISMINUCION DEL FLUJO SECUNDARIO A OBSTRUCCION POR COAGULOS O EPILON	NOMINAL
HEMORRAGIA	EVIDENCIA DE LIQUIDO HEMATICO	SALIDA HEMATICA POR DENTRO DEL CATETER EL CUAL CONDICIONA DISFUNCION	NOMINAL

CONSIDERACIONES ETICAS

La presente investigación se considera sin riesgo, ya que los pacientes no se expondrán a riegos o daños innecesarios por el investigador, (Art. 17 fracción I, capítulo I, título segundo del reglamento de la ley general de salud en materia de la investigación en salud).

Además se ajusta a las normas en materia de investigación científica en seres humanos, de acuerdo a las declaraciones de Helsinki, con modificaciones de Tokio Japón en el año de 1975.

RECURSOS

Humanos: Investigadores

Dra. Carolina Guzmán Leyva
Dr. Albeiro de Jesús Restrepo Naranjo

Materiales

Hojas de papel, computadora, silla, escritorio, lápiz, lapicero, goma, fotocopias, CDS, USB, Internet.

Financieros:

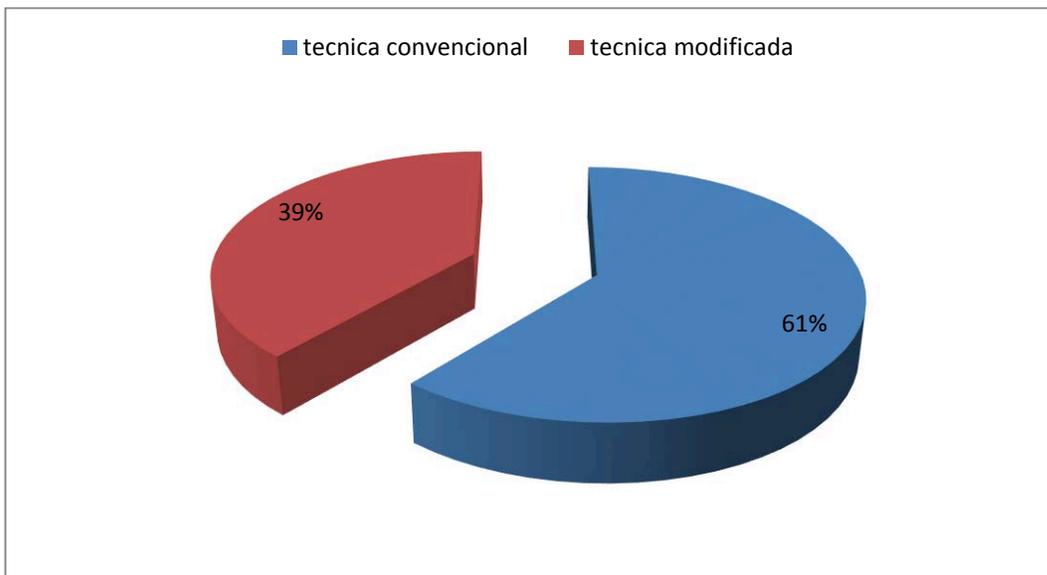
Se realizó con los recursos propios de los investigadores y de la institución.

RESULTADOS

De un total de 219 pacientes se excluyeron del estudio 62 pacientes; 14 por colocación percutánea; expedientes incompletos 21; cambio a hemodiálisis 13; cambio a trasplante renal 2; catéteres colocados en otra unidad hospitalaria 12.

El número total de pacientes incluidos en el estudio fue de 157.

Porcentaje de pacientes por técnica quirúrgica (Grafica 1)



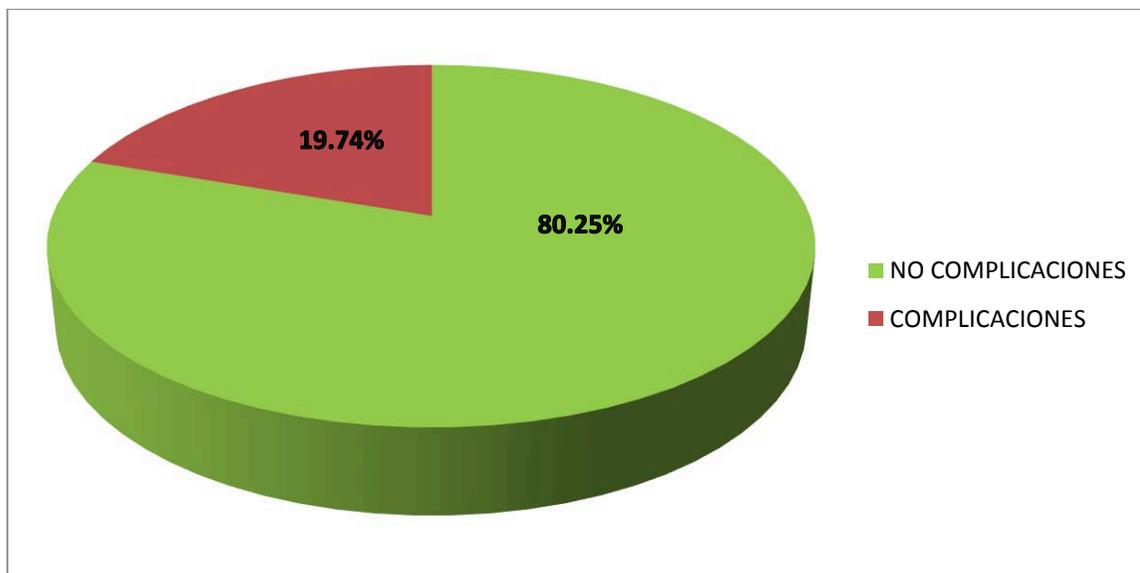
Fuente: revisión de expedientes del hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez Issste.

N=157 ; 96 TC ;61 TM

Con un total de 157 pacientes, el 61%(96 pacientes) fueron sometidos a técnica convencional y el 39%(61 pacientes) se sometieron a técnica modificada.

El porcentaje de pacientes que presentó complicaciones fue de 19.74 % (31 Pacientes), de los cuales el 3.18% (5) corresponden a TM y 16.5%(26) corresponde a TC.

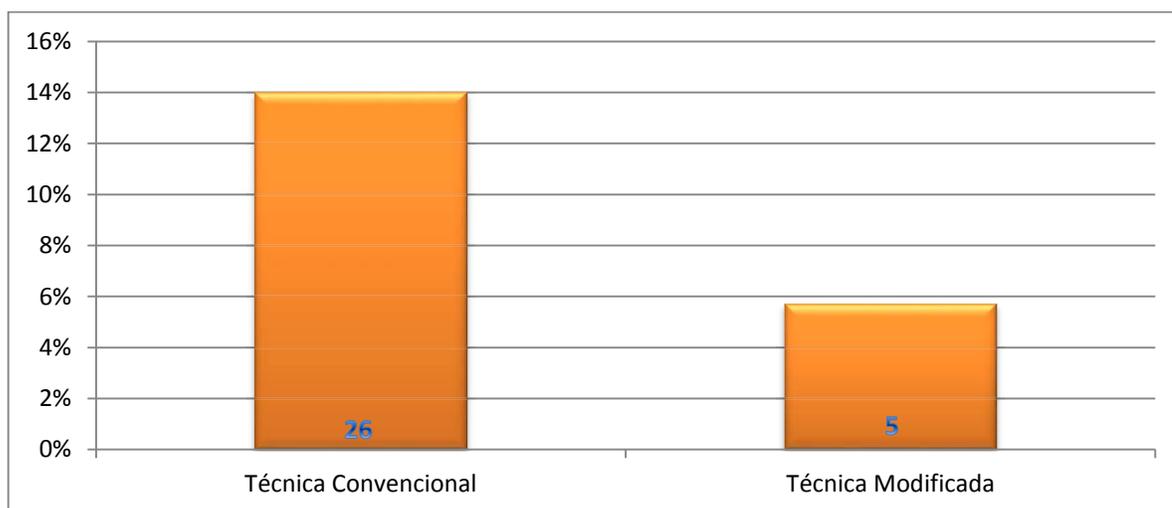
Porcentaje de pacientes con complicaciones (Grafica 2)



Fuente: revisión de expedientes del hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez Iссste.

N= 31

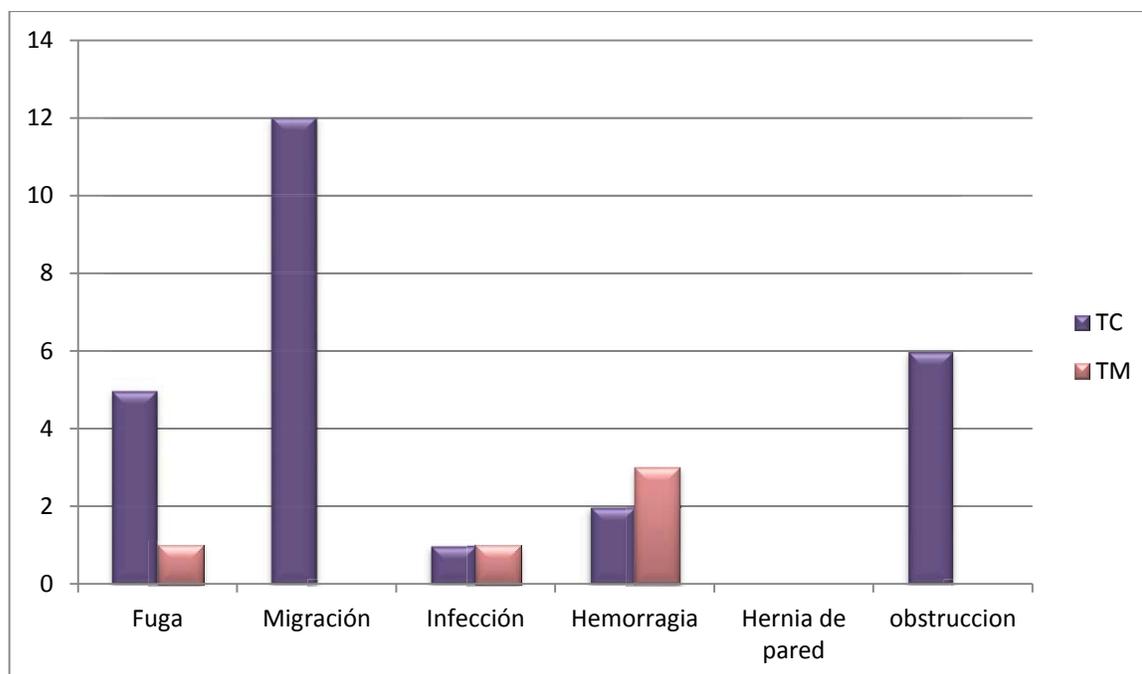
Pacientes complicados en cada técnica quirúrgica (Grafica 3)



Fuente: revisión de expedientes del hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez Iссste.

Las complicaciones presentadas en el grupo de técnica convencional (TC) vs la técnica modificada (TM) fueron las siguientes:

Comparación de las complicaciones en cada técnica
(Grafica 4)



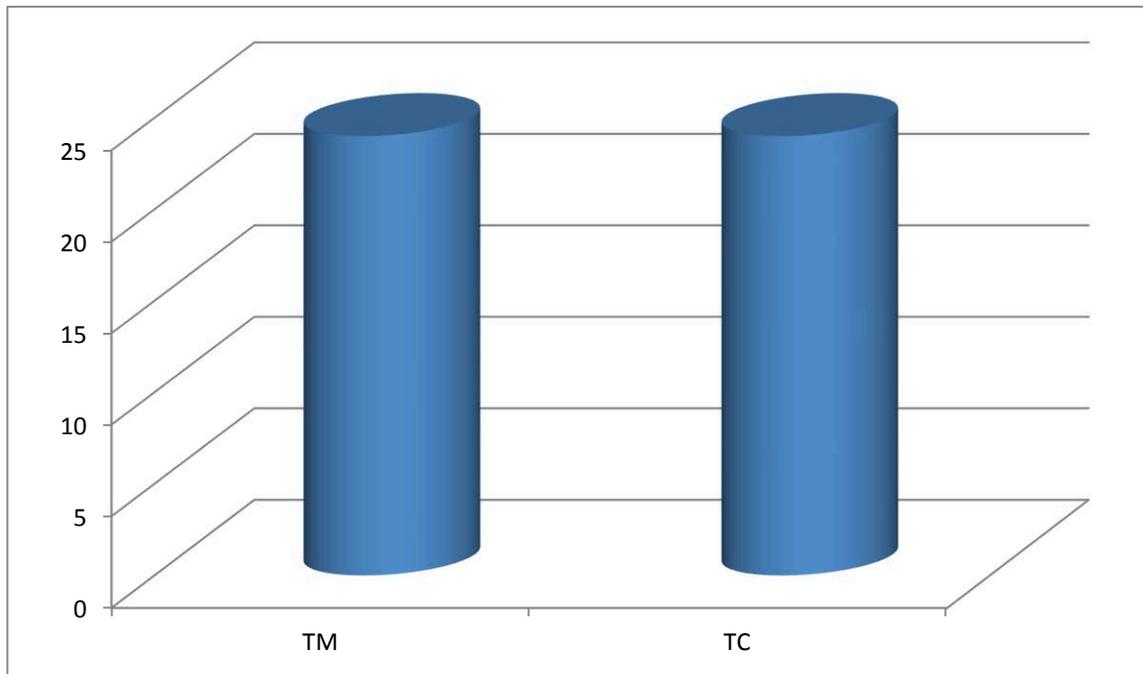
Fuente: revisión de expedientes del hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez IIsste.

N=31 , TM(técnica modificada) , TC(técnica convencional)

De acuerdo a la gráfica la fuga de líquido se presentó en el 3,82% (5 TC y 1TM) identificándose la fuga a nivel del sitio de salida del catéter tenckhoff en la técnica convencional y por la herida quirúrgica en la técnica modificada; el 7,64% (12 TC y 0 TM) presentó migración del catéter; 1,27% presentó infección de herida quirúrgica (1TC y 1TM); la hemorragia se presentó en 3,18% de los pacientes (2 TC Y 3 TM); No se presentó ningún caso de hernia postincisional por las dos técnicas; el porcentaje observado de obstrucción se mostró en 3,82% (6)correspondiendo el total a pacientes sometidos a técnica convencional.

El tiempo de presentación de la fuga de líquido peritoneal se presentó de la siguiente manera respectivamente en cada grupo.

Tiempo post quirúrgico de fuga del líquido peritoneal (Grafica 5)



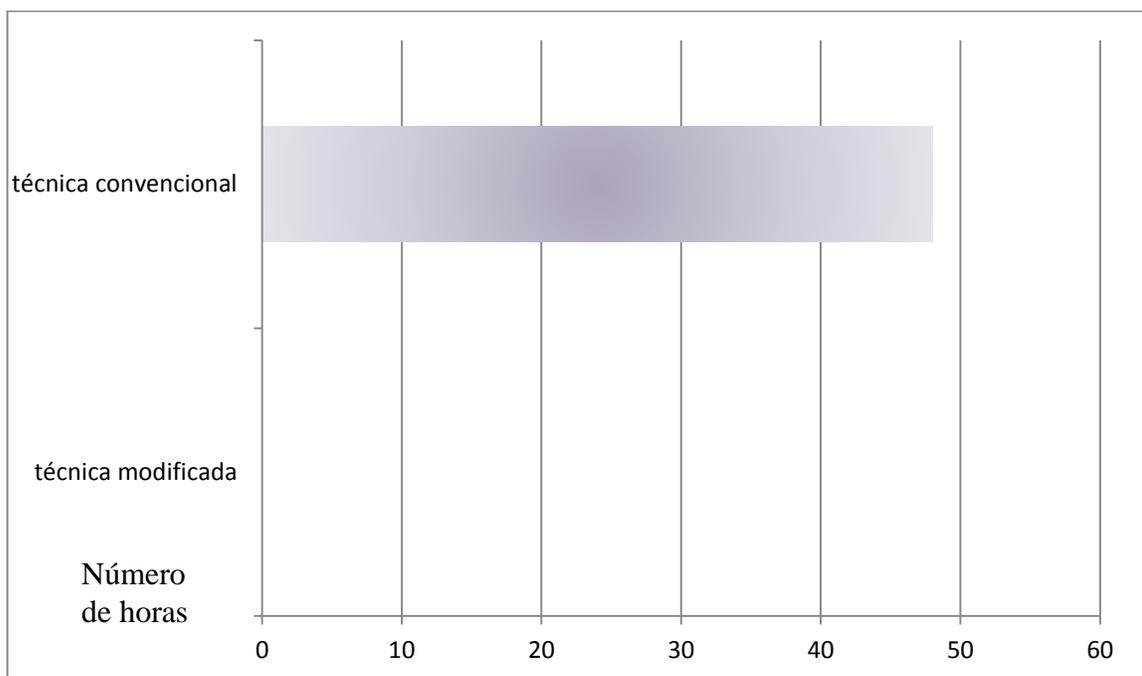
Fuente: revisión de expedientes del hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez IIsste

Número de pacientes con fuga N=6

En ambos grupos la fuga del líquido se presentó después de la 24hrs de la colocación, en el grupo de TM (1 paciente) la fuga de líquido peritoneal se presentó a nivel de la herida quirúrgica y en el grupo de TC (5 pacientes) la fuga de líquido peritoneal se presentó a nivel del sitio de salida del catéter.

La migración del catéter se identificó de inicialmente de manera clínica al observar la disminución de entrada y salida del flujo a la cavidad peritoneal, con posterior confirmación con Rx de abdomen.

Promedio en días de detección de migración del catéter (Grafica 6)



Fuente: revisión de expedientes del hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez Issste

Número de pacientes con fuga N=12

De 12 los casos presentados en la TC, la migración de la punta del catéter se presentó dentro de las 48hrs de la colocación en todos los casos, requiriendo en la totalidad de ellos una segunda intervención quirúrgica.

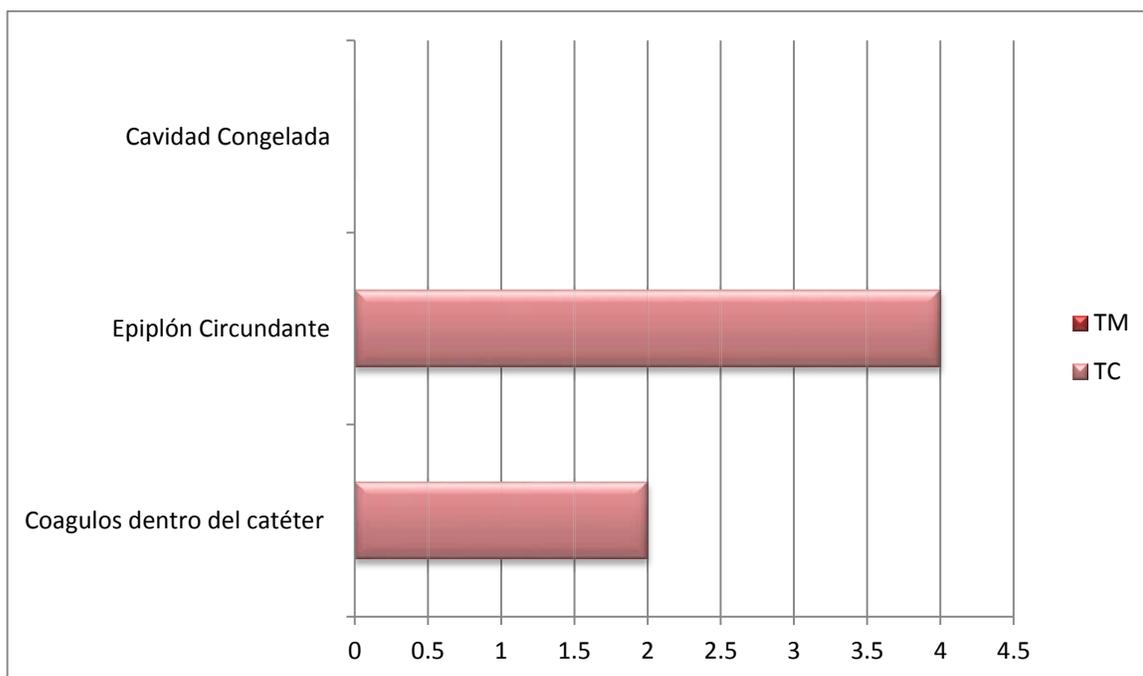
En el caso de infección se corroboró por clínica con datos de inflamación, rubor, rugo, y dehiscencia de la herida quirúrgica, ambos casos con cultivos positivos para E.coli.

Los casos de hemorragia presentados en el grupo de TM (3 pacientes) y en el grupo de TC (2 pacientes), se evidenciaron por presencia de líquido hemático a través del

catéter en el periodo postquirúrgico inmediato, sin requerir ningún caso de reexploración quirúrgica.

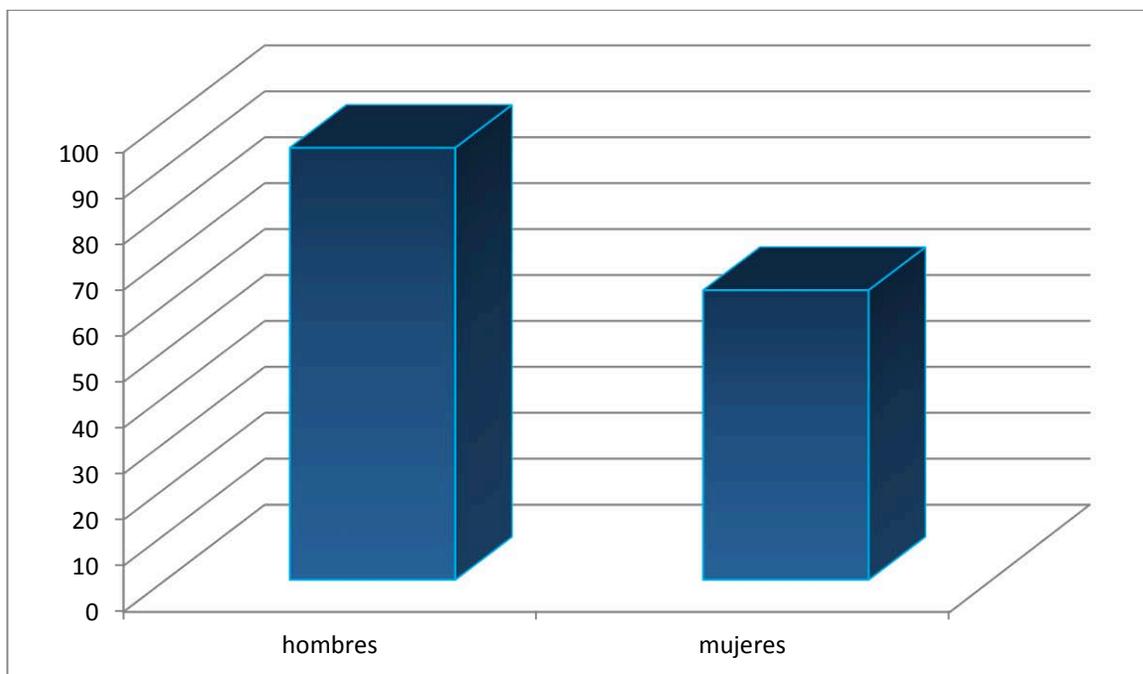
La obstrucción se determinó al observar la imposibilidad para la entrada o salida del líquido peritoneal, corroborándose por Rx la posición del catéter en el hueco pélvico. La TC presentó 6 casos de obstrucción del catéter tenckhoff de los cuales se identificaron como causas en el transoperatorio: epiplón circundante en el catéter y presencia de coágulos intraluminales en el catéter.

Causas de obstrucción del catéter tenckhoff por técnica modificada (Grafica 8)



El número total de pacientes incluidos en el estudio 157; el 59.87% corresponde al sexo masculino (94 pacientes) y el 40.12% corresponde a mujeres (63 pacientes)

Pacientes por género con IRC (Grafica 9)



Fuente: revisión de expedientes del hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez Iссste.

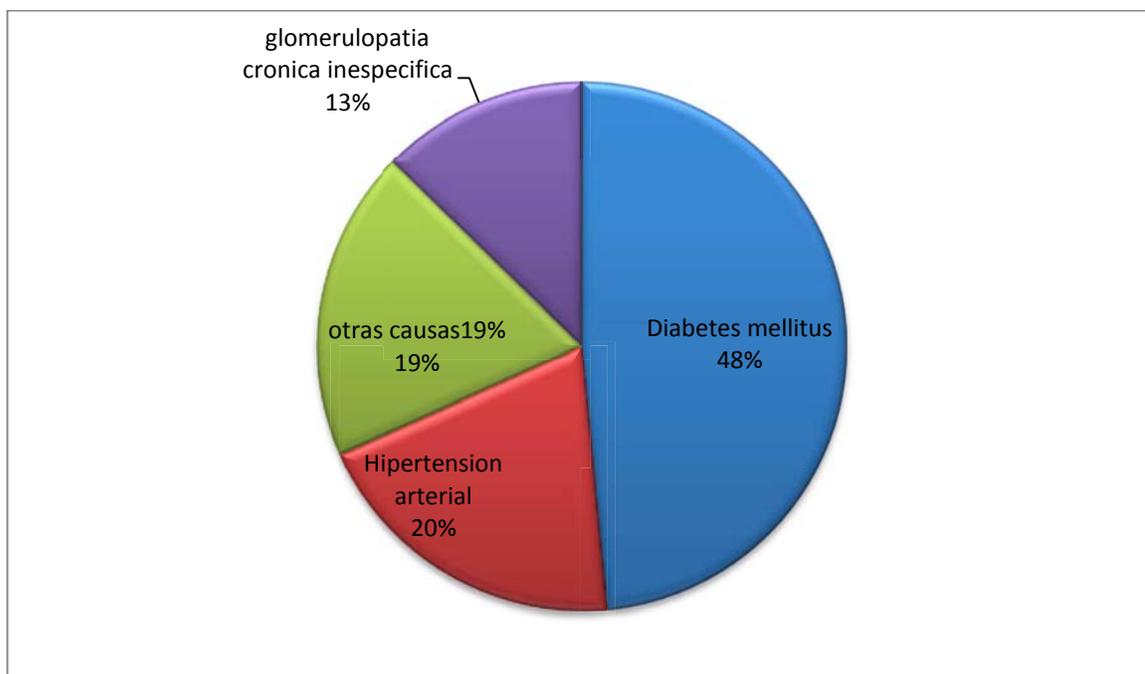
N=157 H=94 M=63

El rango de edades de los pacientes masculinos es de 27 a 78 años de edad con un promedio de 54 años; el rango de edad para los pacientes femeninos es de 25 a 81 años de edad con un promedio de 51 años de edad.

Las causas de insuficiencia renal crónica del universo de 157 pacientes se representa en la siguiente gráfica:

Etiología de IRC en el hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez

ISSSTE (Grafica 10)



Fuente: revisión de expedientes del hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez Issste.

EL 48% de los pacientes con insuficiencia renal crónica son secundarios a Diabetes Mellitus (75 pacientes) ;20% corresponden a pacientes con Hipertensión Arterial(31 pacientes); 13% corresponden a glomerulopatías no específicas (20 pacientes) y el 19% (29 pacientes) a otras causas.

RESULTADOS DE ANALISIS ESTADISTICO

En la presente investigación, al comparar las dos técnicas quirúrgicas de instalación de catéter para diálisis peritoneal, se obtiene el 7,64% (12 TC y 0 TM) presentó migración del catéter, en el análisis de los datos de ambos grupos, se encontró respecto a la disfunción del catéter analizando la chi cuadrada encontramos una $p = <0.01$.

En el grupo de obstrucción de catéter al comparar ambas técnicas se obtiene una $p = <0.01$ respectivamente siendo estadísticamente significativas.

Las variables cualitativas se calcularon con el estudio Chi x2 , realizándose tablas de contingencia de los valores obtenidos y los valores esperados:

Obteniéndose el valor de Chi=12.2 Estudio realizado con el programa StatPlus 2009 versión 5.8.0

Los resultados obtenidos en esta tesis, revelan que la técnica modificada con guía y tunelizador para la colocación de catéter de diálisis peritoneal para pacientes con IRC presenta menor índice de disfunciones postoperatorias que la técnica convencional.

CONCLUSIONES

La utilización de la técnica modificada con guía y tunelizador en la colocación quirúrgica de los catéteres de diálisis peritoneal brinda mejores resultados, un menor número de complicaciones postoperatorias, tales como: migración, obstrucción, en comparación con la técnica convencional. Esta técnica garantiza una colocación adecuada y de larga duración del catéter, así como es fácil de reproducir.

La incidencia de las diferentes complicaciones al colocar el catéter de Tenckhoff sugiere que la migración, la obstrucción del catéter, la fuga de solución dializante están influidas por la técnica de abordaje que se adopte para la colocación del catéter.

Además, en este estudio se observó que la mayoría de las disfunciones se presentan durante la primera semana posterior a la colocación del catéter, por lo que en este período es necesaria la vigilancia estrecha de la funcionalidad del catéter de Tenckhoff para la adecuada toma de decisiones al presentar la disfunción.

BIBLIOGRAFIA

1. Klahr S; Miller S. Acute oliguria. *N Engl J Med.* 1998. 338 (10): 671-675
2. Ash SR Chornic peritoneal dialysis catheters: overview of desing,placement,and removal procedures.Semin Dial 2003;16:323-334
3. Crabtree JH,Fishman A.A Laparoscopic approach under local anesthesia for peritoneal dialysis 2003;20:757-765.
4. Crabtree JH: Construction and use of stencils in planning for peritoneal dialysis catheter implantation.Perit Dial int 2003;23:395-398.
5. Crabtree JH,Burchette RJ,Siddiqi NA.Optimal peritoneal dialysis catheter type and exit-site location:and anthropometric analysis ASIO J 2005;51:743-747.
6. Crabtree JH,Burchette RJ .Prospective comparasion of downward and lateral peritoneal dialysis catheter tunnel trac and exit site directions.Perit Dial Int 2006;26;677-683.
7. Leños Miranda, Alfredo; Garduño Espinosa, Juan. Factores asociados a falla de catéter de diálisis peritoneal en insuficiencia renal crónica. *Rev Invest Clin* 1997; 49: 189-195.
8. Crabtree JH. Selected best demonstrated practices in peritoneal dialysis access. *Kidney Int Suppl* 2006; 103: S27–S37
9. Tenckhoff H, Curtis FK. Experience with maintenance peritoneal dialysis in the home. *Trans Am Soc Artif Intern Organs* 1970; 16: 90–9

10. Aguilar Medina, D.; Sumarriva Paredes, D.; Factores de riesgo asociados a infecciones en diálisis peritoneal (DPCA). Rev Esp Med-Quir 2006; 11 (3): 21-24.
11. Brunicardi. Principios de cirugía, McGraw Hill. 2010 9ª edición.
12. Townsend, Sabiston Tratado de cirugía. Editorial Mosby. 2009 18ª edición.
13. Teruel Jose Luis, Torrente Jaime. Valoración de la función renal e indicaciones para el inicio de diálisis. Nefrología 2009; 29 (sup. 1); 38-43
14. Sansone, G.; Cirugeda, A. Actualización de protocolos en la práctica clínica de diálisis peritoneal año 2004. Nefrología 2004; 24 (5): 410-445.
15. Peña, Jose Carlos. Nefrología clínica y trastornos del agua y electrolitos. Méndez editores. 2009 4ª edición.
16. Cano, Francisco; Azócar, Marta. Evaluación de la diálisis peritoneal crónica mediante el modelo de cinética de urea. Arch Pediatr Urug 2006; 77 (3): 319-325.
17. Rodriguez, M. J.; Brunete, E. validación de la dosis de diálisis medida con el monitor de declaración en línea (OCM) y Kt/v de Daugirda '93. Aplicación práctica en una unidad de hemodiálisis. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2004; 7 (1): 50-54.
18. Rodriguez Anabela, Cabrita Antonio. Peritoneal rest may successfully recover
19. ultrafiltration in patients who develop peritoneal hiperpermeability with time on continuous ambulatory peritoneal dialysis. Advances in Peritoneal Dialysis 2002; 18; 78-80.
20. Doñate, T. Guías de diálisis peritoneal y la práctica diaria. Nefrología 2005; 25 (2): 33-38.

21. Figueiredo Ana, Conti Adriana. Influence of the proceeding exchange on peritoneal equilibration test result. *Advances in Peritoneal Dialysis* 2002; 18; 75-77.
22. Loris Neri, Giusto Viglino. Compliance in automated peritoneal dialysis. *Advances in Peritoneal Dialysis*. 2002; 18; 72-74.
23. Campos Stowas, J.; Gianinni Davis, R. Aspectos quirúrgicos en el uso del catéter de Tenckhoff. *Rev. De Cir. Infantil* 12 (3), 2002.
24. Sandoval Jurado, Luis; Ceballos Martínez, Zoila Inés. Calidad de vida en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria. *Rev Med Inst Mex, Seguro Soc*, 2007; 45 (2): 105-109.
25. Guzmán Valdivia-Gomez, Gilberto; Jaramillo-de la Torre, Eduardo. Abordaje por línea media o paramedia en la colocación de catéter de Tenckhoff en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria. Estudio comparativo. *Cirugía y Cirujanos* 2004; 72; 193-201.
26. García Cruz, E.; Vera Rivera, M. Colocación de catéter de diálisis peritoneal por laparoscopia: descripción y resultados de una técnica propia de dos puertos. *Nefrología* 2010; 30 (3): 354-359.
27. Velázquez Mendoza, Dolores; Esquivel Gonzalez, Fernando. Comparación de la técnica convencional versus modificada para colocación del catéter peritoneal de Tenckhoff. Ensayo clínico controlado. *Cir Gen* 2009; 31 (1); 31-38
28. Georgiades CS, Geschwind JF. Percutaneous peritoneal dialysis catheter placement for the management of end-stage renal disease: technique and

comparison with the surgical approach. *Tech Vasc Interv Radiol* 2002; 5: 103–10

29. Yeh TJ, Wei CF, Chin TW. Catheter-related complications of continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Eur J Surg* 1992;158:277-279.

30. Hwang TL, Chen MF, Wu CH, et al. Comparison for four techniques of catheter insertion in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Eur J Surg* 1995;161:401-404