



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL GENERAL TACUBA

ISSSTE

**“CAUSAS DE DISFUNCIÓN DE CATÉTER DE TENCKHOFF EN UNA
UNIDAD DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DRA. ANA GUADALUPE RODRÍGUEZ AGUIRRE

DIRECTOR DE TESIS

DRA. ABILENE C. ESCAMILLA ORTIZ

MÉXICO D. F.

AGOSTO 2014



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.

DRA ABILENE C ESCAMILLA ORTIZ
DIRECTORA DE TESIS

DR SILVERIO DE LA PEÑA MENDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL

DR FRANCISCO JAVIER BUENROSTRO PEREZ
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL

AGRADECIMIENTOS

A MI MADRE, ANA MARIA AGUIRRE PRIETO POR SER MI TODO, POR SE MI CONFIDENTE, AMIGA Y SIEMPRE APOYARME EN TODAS MIS LOCURAS, POR CONFIAR EN MI EN TODO MOMENTO Y ENSEÑARME QUE HASTA LOS SUEÑOS MAS DIFICILES SE PUEDEN CUMPLIR, POR DARME BUENOS CONSEJOS Y ESCUCHARME.

A MI PADRE, SERGIO ROBERTO RODRIGUEZ GUTIERREZ, POR PLANTAR EN MI ESA CURIOSIDAD POR LA MEDICINA, Y POR AYUDAR A LOS ENFERMOS, POR RESPONDER A MIS LLAMADOS DE AUXILIO.

A MIS HERMANOS, ANTONIO, MANUEL Y SERGIO, PORQUE CADA UNO A SU MANERA SIEMPRE ME HAN APOYADO Y ME HAN DADO UNA PARTE DE LO QUE AHORA SOY.

A MI ANA, QUE AUNQUE YA NO ESTA, ME ACOMPAÑA DESDE ALLA DONDE ESTE, Y QUE ME ENSEÑO EL VALOR DEL ESTUDIO.

A DYRSE POR SER MAS QUE MI AMIGA, MI HERMANA, POR ESCUCHARME RECITARLE TODA LA MEDICINA AUN SIN ENTENDER DE QUE HABLABA O A QUE ME REFERIA.

A VIRI POR SER MI MEJOR AMIGA, POR SER COMPAÑERA DE VIAJES, DE AVENTURAS Y SIEMPRE SOPORTARME.

A ENRIQUE POR AYUDARME CUANDO MAS PERDIDA ME ENCONTRABA, POR DARME ESA MANO AMIGA EN TODO MOMENTO.

A OMAR POR SER UN MOTOR PARA MI SUPERACION CONTINUA HOY Y SIEMPRE.

A MIS COMPAÑEROS PORQUE LOS MOMENTOS VIVIDOS DURANTE LA RESIDENCIA NUNCA SERIAN LOS MISMOS SIN CADA UNO DE USTEDES.

A MIS MAESTROS YA DE QUE CADA UNO ME LLEVO ALGO; FRASE MUY CIERTA QUE ME DIJERON, APRENDELE ALGO A TODOS, QUE HASTA LO QUE NO QUIERES HACER PUEDES APRENDER.

GRACIAS

ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCIÓN	4
MATERIAL Y MÉTODOS.....	6
RESULTADOS.....	7
DISCUSIÓN.....	13
CONCLUSIONES.....	15
REFERENCIAS.....	16

RESUMEN

INTRODUCCION. Existe una gran población con insuficiencia renal crónica terminal en manejo con diálisis peritoneal. En el protocolo actual se intenta determinar cuáles son los factores asociados y causas que condicionan la disfunción de los catéteres de Tenckhoff en el Hospital General Tacuba ISSSTE

MATERIAL Y MÉTODOS. Se estudió a todos los pacientes a quienes se colocó catéter de Tenckhoff en la unidad dentro del periodo contenido del 15 de agosto de 2011 al 15 de agosto de 2013. Se obtuvo información del Expediente clínico electrónico (SIMEF) y expediente clínico, así como por entrevista directa en casos seleccionados y se analizaron las siguientes variables: Edad, sexo, número de catéteres instalados, tipo catéter instalado, motivo de cambio de catéter, Índice de Masa Corporal (IMC), tiempo para el inicio de uso del catéter. Se obtuvo información sobre causas de disfunción y factores de riesgo que se asociaran a la misma. Los datos fueron analizados mediante el programa SPSS 22.

RESULTADOS. Se realizaron 153 procedimientos, en un total de 112 pacientes. Se retiró catéter a 35 pacientes y 77 sin retiro. El promedio de edad fue 61.99 con edades de 25 a 88 años. No hubo una causa específica de disfunción en 9 pacientes, peritonitis en 7, tapón de fibrina en 6, migración catéter en 4 pacientes, síndrome adherencial, mala estadificación y acodamiento (2) cada uno, infección de sitio quirúrgico, catéter tapado por fimbria y salida por trauma del cojinete (1) paciente.

CONCLUSIONES. En el estudio actual se encontró que en muchos casos no se determina la causa exacta de la disfunción y que las causas infecciosas se encuentran en primer motivo de disfunción. En la muestra de nuestro hospital no existieron factores de riesgo con asociación significativamente estadística para presentar disfunción del catéter de Tenckhoff.

PALABRAS CLAVE. CATETER DE TENCKHOFF, DISFUNCIÓN

ABSTRACT

INTRODUCTION: Worldwide, there is an important number of patients with chronic renal disease who receive peritoneal dialysis. In the actual paper we try to define which are the associated factors and causes which predispose to Tenckhoff catheter malfunction in General Hospital Tacuba.

MATERIAL AND METHODS: All patients in which a Tenckhoff catheter was installed in this hospital between August 15 2011 to August 15 2013 were reviewed. We took information from the Electronic Clinical File (SIMEF) and Clinical files, as well as direct interview in selected cases. We analyzed the following variables: Age, Sex, Number of installed catheters, type of catheter, reason for catheter rechange, Body Mass Index (BMI), time to start using catheter. We obtained information about disfunction causes and risk factors associated with it. Data was analyzed with SPSS 22.

RESULTS. 153 procedures were performed in a total of 112 patients. 35 patients required rechange of catheter and 77 didn't. The mean age was 61.99 with range between 25 to 88 years. There was not a specified disfunction cause in 9 patients, peritonitis in 7, fibrin clot in 6, migration in 4 patients, adherences, not an adequate stadification and bent catheter in 2 patients, surgical site infection, fimbrial obstruction and spontaneous cuff exit in 1 patient.

CONCLUSION: In the actual study it was found in most cases the disfunction cause can't be determined and infection causes in the first place of disfunction. In our hospital sample, there were not risk factors with significant statistical association to predispose to Tenckhoff catheter disfunction.

KEY WORDS. Tenckhoff catheter, disfunction

INTRODUCCION

Los primeros conocimientos que se tienen acerca de una técnica similar a diálisis peritoneal son de 1744 por el reverendo Stephen Hales. En 1959 el Dr. Murphy-Doulan creó el catéter de polivinilo y para 1960 se trató por primera vez una paciente durante 3 meses con diálisis intermitente con un solo catéter (polivinilo).

En 1964 Palmer y Quinton, diseñaron el primer catéter para diálisis peritoneal de silicona (Silastic) para el tratamiento de pacientes con Insuficiencia renal crónica (IRC), un tubo redondo con un orificio amplio y numerosos y pequeños en la porción terminal, que posteriormente perfeccionaría TENCKHOFF en 1968.

La diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) fue descrita en 1976 y ha demostrado su efectividad a largo plazo. La frecuencia de uso de la DPCA como tratamiento sustitutivo de la función renal en la IRC varía grandemente en el mundo y oscila entre un 0% en algunas regiones de Francia hasta 91% en México.

Los dos tipos de complicaciones principales relacionadas al uso del catéter peritoneal permanente son las mecánicas (más frecuente obstrucción del catéter) y las infecciosas. La falla del catéter por obstrucción ocurre en el 14 a 65% de los casos, siendo más frecuente en el periodo temprano postinserción (menos de cuatro semanas). Los factores asociados a obstrucción son de tipo técnico fundamentalmente. De las complicaciones infecciosas, la más relevante y frecuente es la peritonitis: se reportan tasas de incidencia de 0.8 a 2.4 eventos/año-paciente, provocando la falla del catéter en 24 a 77% y con más frecuencia durante el periodo tardío postinserción.

La probabilidad de funcionalidad del catéter peritoneal permanente se reporta:

- a) a un año 40-89%,
- b) a dos años: 38-80% y
- c) a tres años: 22-80%.

Los factores asociados a mayor tiempo de funcionalidad son de carácter técnico, como el tipo de catéter, la realización de omentectomía y la experiencia del cirujano.

En 2012 la insuficiencia renal se encontró en el onceavo lugar como causa de defunción general en México con un total de 11955 defunciones, mientras que en mujeres se encuentra en el décimo lugar. (INEGI)

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron a todos los pacientes a quienes se les colocó catéter de Tenckhoff del 15 de agosto de 2011 al 15 de agosto de 2013 en la unidad. Se obtuvo información del expediente clínico electrónico (SIMEF) y del expediente clínico, se realizaron entrevistas directas en casos seleccionados y posteriormente se dio seguimiento para estudiar a los pacientes con retiro de catéter durante el periodo de estudio. Se excluyeron para el análisis estadístico los procedimientos que se realizaron a un mismo paciente, sólo se tomó en cuenta la primera colocación de catéter.

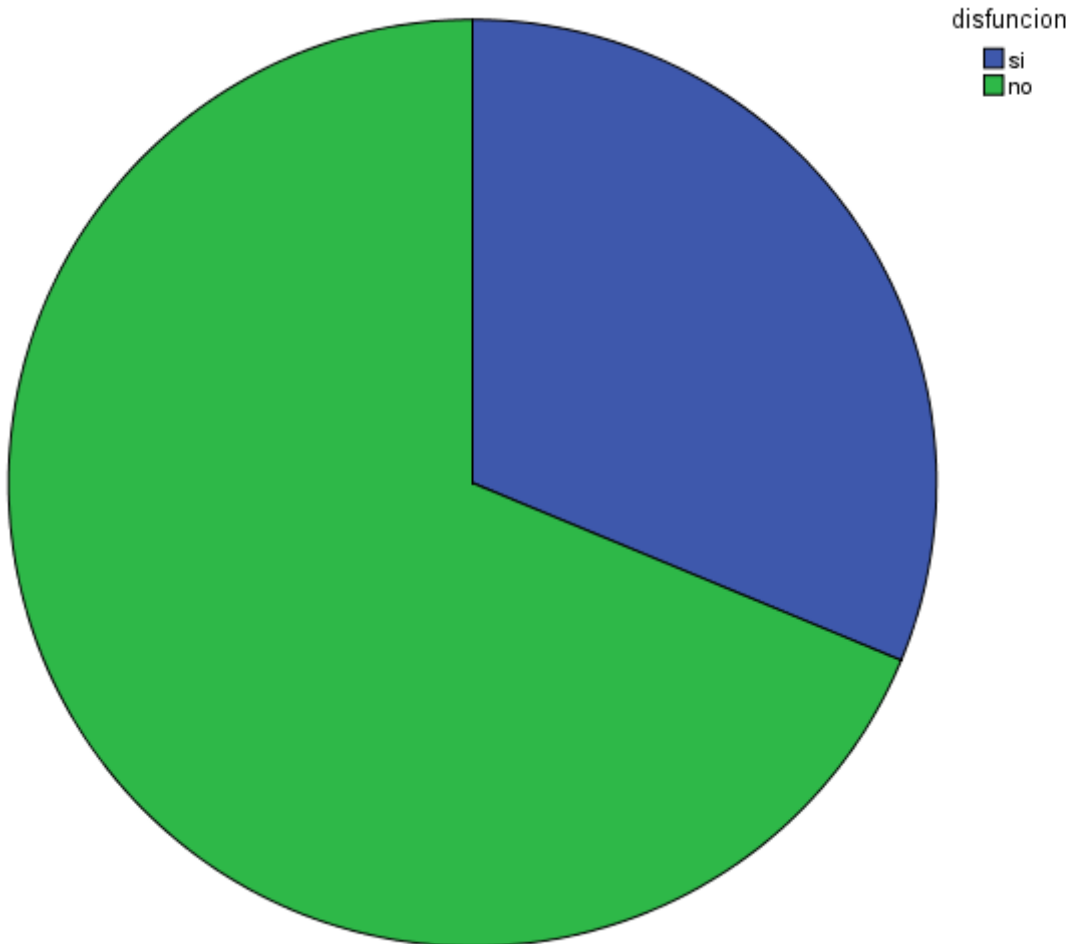
Se determinaron características como son género, edad, número de catéteres instalados, tipo de catéter instalado, índice de masa corporal (IMC), tiempo de inicio de uso de catéter.

Una vez que se realizó el concentrado de los datos se describieron las causas de disfunción de los catéteres y posteriormente se comparó entre el grupo de pacientes a quienes no se retiró el catéter y quienes tuvieron disfunción. Se analizaron las variables de edad, género, tipo de catéter, índice de masa corporal y tiempo de inicio para el uso de catéter. Todos estos datos se analizaron mediante el programa SPSS 22.

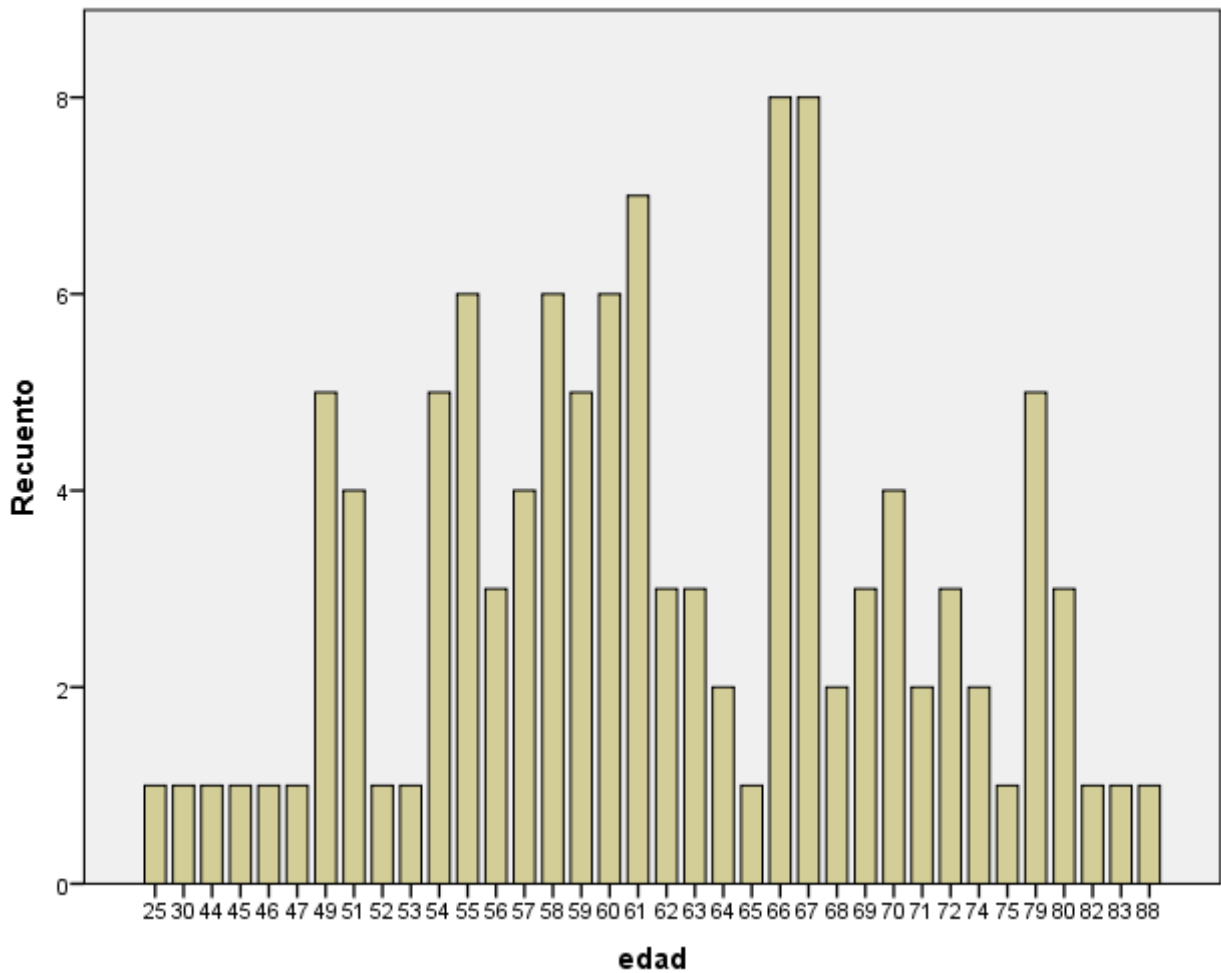
RESULTADOS

Se realizaron 153 procedimientos quirúrgicos de colocación y retiro de catéter de Tenckhoff en el periodo de 15 de agosto de 2011 al 15 de agosto de 2013, en un total de 112 pacientes. Se excluyeron los 41 procedimientos que se realizaron en los mismos pacientes que se debieron a retiro y recolocación de catéter de Tenckhoff.

El total de pacientes a los que se les realizó retiro de catéter fue de 35, el grupo de pacientes a quienes no se retiró el catéter fue de 77 pacientes.



El promedio de edad general para los pacientes con colocación de catéter de Tenckhoff es de 61.99, con una mediana de 61, el intervalo de edades en los pacientes fue de 25 a 88 años.



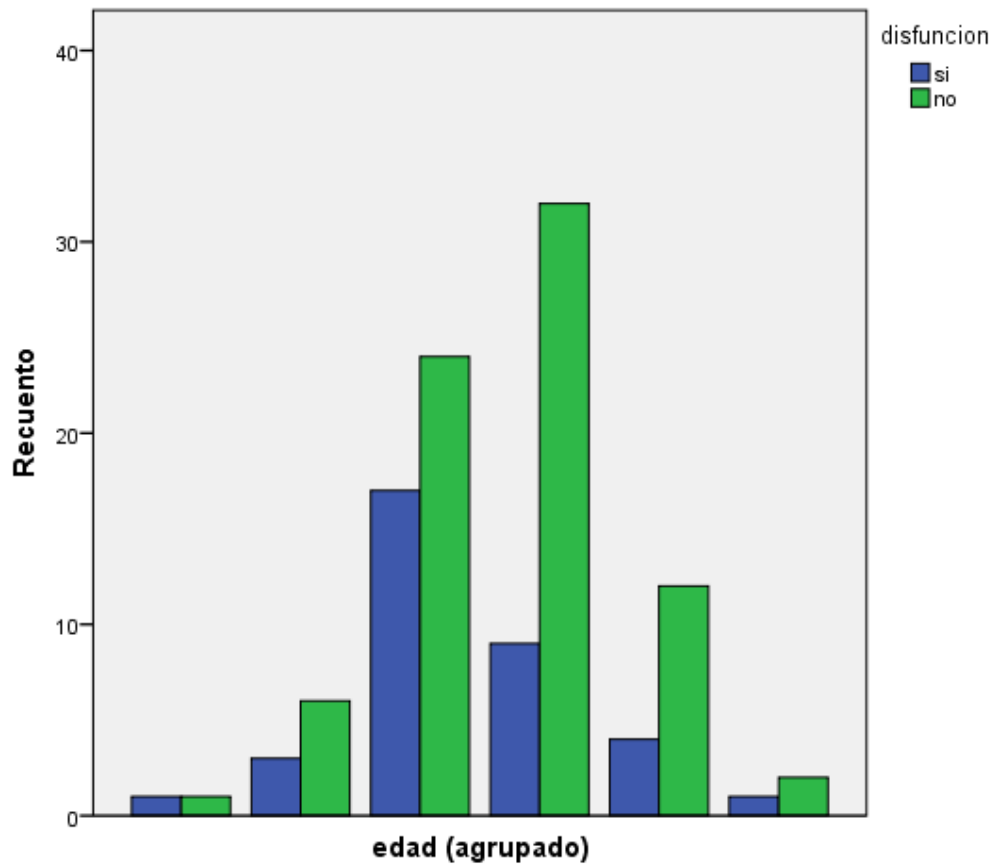
Se analizó la distribución de edades en pacientes que se realizó retiro de catéter de Tenckhoff y aquellos pacientes a quienes no hubo necesidad de retiro, haciendo una comparativa de ambos grupos.

Edad *disfunción

Recuento

		disfunción		Total
		si	no	
edad (agrupado)	20-30	1	1	2
	41-50	3	6	9
	51-60	17	24	41
	61-70	9	32	41
	71-80	4	12	16
	81-90	1	2	3
Total		35	77	112

Gráfico de barras



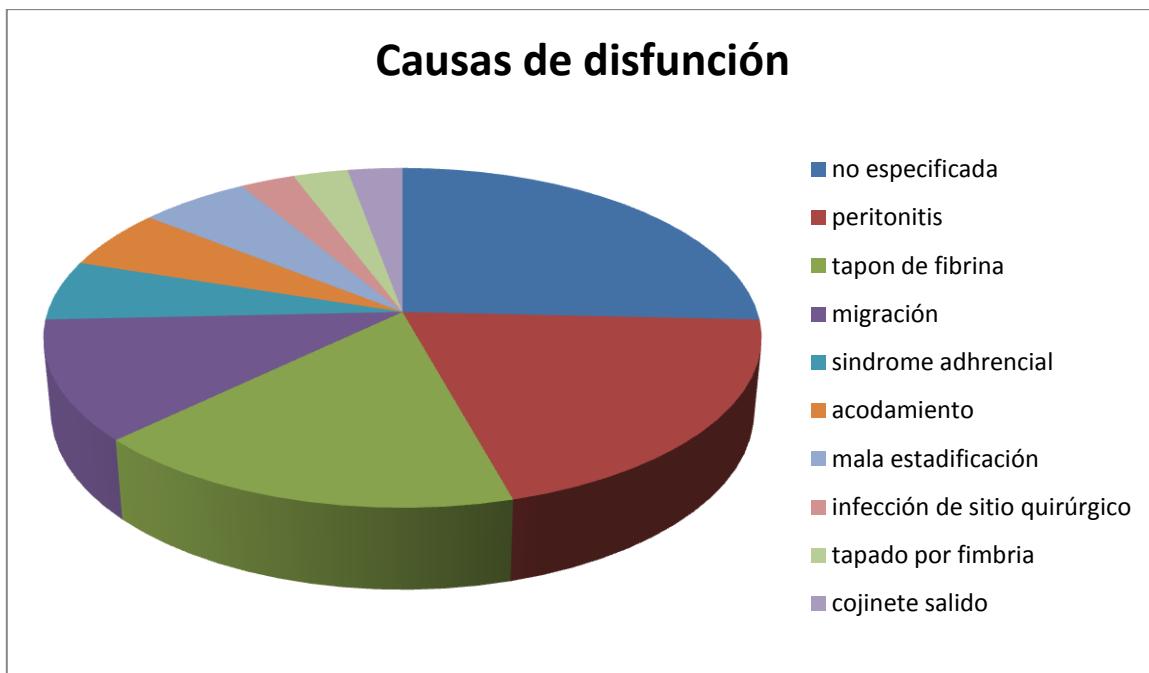
La distribución de colocación de catéter de Tenckhoff por genero fue equitativa con 56 procedimientos para mujeres con un promedio de edad de 61.78 años, en intervalo de 25 a 83

años, para el género masculino el promedio de edad fue de 62.19 años, en intervalo de 30 a 88 años.

Género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	56	50.0	50.0	50.0
	Masculino	56	50.0	50.0	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

En cuanto a las causas de disfunción se dividieron de la siguiente manera: disfunción sin causa especificada 9 (25.71%), peritonitis 7 pacientes (20%), tapón de fibrina 6 pacientes (17.14%), migración 4 pacientes (11.42%), síndrome adherencial en 2 pacientes (5.71%), acodamiento en 2 pacientes (5.71%), mala estadificación en 2 pacientes (5.71%), infección de sitio quirúrgico 1 paciente (2.85%), catéter tapado por fimbria derecha 1 paciente (2.85%), catéter con salida posterior a trauma del cojinete en 1 paciente (2.85%).



El IMC en pacientes sin disfunción fue: 5 pacientes con IMC menor a 20, 21 con IMC de 20-24.9, 35 con IMC entre 25 a 29.9, 12 con IMC de 30 a 34.9 y 3 con IMC de 35 a 39.9, 1 con IMC en mayor de 40.

El IMC en el grupo de pacientes con disfunción del catéter fue de 2 con IMC menor a 20, 6 con IMC de 20-24.9, 19 con IMC entre 25 a 29.9, 6 con IMC de 30 a 34.9 y 1 con IMC de 35 a 39.9, 1 paciente con IMC en mayor de 40.

Disfunción según IMC

		IMC					Total	
		<20	20-24.9	25-29.9	30-34.9	35-39.9		>40
disfunción	Si	2	6	19	6	1	1	35
	no	5	21	35	12	3	1	77
Total		7	27	54	18	4	2	112

El tiempo de inicio de la diálisis fue menor de 6 horas en 6 pacientes con disfunción y mayor a 6 horas en 29 pacientes con disfunción, mientras que se encontró menor de 6 horas en 19 pacientes sin disfunción de catéter de Tenckhoff y mayor de 6 horas en 58 pacientes sin disfunción.

Tiempo de inicio de diálisis

		Tiempo de inicio		Total
		< 6 horas	+ 6 horas	
disfunción	si	6	29	35
	no	19	58	77
Total		25	87	112

Se realizó medición de riesgo relativo con un resultado de RR de 0.72, con un IC 95% de 0.3373 a 1.5368, con una $p= 0.3958$ con lo que no es significativamente estadístico.

En cuanto al tipo de catéter colocado, la relación de disfunción fue de 24 pacientes con catéter Pig tail y 11 con catéter recto, mientras fue de 56 Pig tail y 21 rectos en pacientes sin disfunción de catéter.

Tipo de catéter empleado

Recuento

		Tipo de catéter		Total
		Pig tail	recto	
disfunción	si	24	11	35
	no	56	21	77
Total		80	32	112

Se analizo mediante riesgo relativo el tipo de catéter colocado, con un RR de 1.1458, con un IC 95% de 0.6389 a 2.0550, un valor de $p= 0.6478$.

DISCUSION

Durante el estudio se encontró una tasa de disfunción de catéter de Tenckhoff en 31.25% con causa desconocida en el 25.7%, en segundo lugar se encuentran las causas infecciosas con un total del 20% de los pacientes, en tercer lugar lo constituyen los tapones de fibrina y coágulos con un 17.14% de los pacientes, además existen otras causas como son migración del catéter, el síndrome adherencial, acodamientos y malas estadificaciones de los pacientes. De igual forma existieron causas más raras como son infección del sitio quirúrgico, una fimbria tapando el catéter o un paciente que presentó salida posterior a trauma de cojinete. Esta información es consistente con lo reportado por Leños-Miranda donde se ha asociado la disfunción en primer lugar a las causas infecciosas y posteriormente a las causas obstructivas.

La distribución de colocación de catéter por género fue equitativa con un 50% para hombres como mujeres, comparado con un porcentaje de 55% en mujeres y 45% en hombres para otro estudio en México. En cuanto a edades, la mediana de edad en 61 años y la moda en bivalente en 66 y 67 años, no hubo diferencias en los grupos de pacientes que se realizó retiro de catéter y en los que no hubo disfunción del catéter, sin embargo la edad promedio en este estudio es mayor en un rango de 20 años con respecto otros estudios nacionales.

La mayor cantidad de pacientes se encontró en el rango de sobrepeso tanto para el grupo de pacientes con catéter funcional como disfuncional, sin encontrar diferencias significativas en este rubro.

Se analizó el riesgo relativo del inicio de diálisis de manera inmediata sin encontrar diferencias estadísticamente significativas para considerar como factor de riesgo asociado a

disfunción al inicio temprano de la diálisis peritoneal que se ha evaluado en otros estudios también sin encontrar diferencias estadísticas significativas. También se analizó el riesgo relativo del uso de catéter recto sin evidencia significativamente estadística para recomendar el uso de catéter pig tail, como lo encontrado por Akyol, no así en el estudio de Jingyuan Xie quienes reportan una tasa mayor de disfunción para catéter cola de cochino.

CONCLUSIONES

En el estudio actual se encontró que en muchos casos no se determinó la causa exacta de la disfunción y que las causas infecciosas se encuentran en primer motivo de disfunción, en la muestra de nuestro hospital no hubo factores de riesgo con asociación significativamente estadística para presentar disfunción del catéter de Tenckhoff, sin embargo sería importante realizar un estudio con un grupo de estudio de mayor tamaño para determinar si realmente son reproducibles los resultados del presente.

Además sería importante fortalecer el programa de diálisis peritoneal con un equipo multidisciplinario y no que cada quien trabaje por separado, mejorar las condiciones de higiene en los pacientes y de esta manera fortalecer la disminución de las causas infecciosas de disfunción de catéter de Tenckhoff.

REFERENCIA

1. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2:S129-S136.
2. Treviño BA. La insuficiencia renal crónica en México. 1ª ed 2003, Editorial el Manual Moderno 1-3
3. Guía Clínica de Diálisis Peritoneal, MinSal, Chile
4. Leños-Miranda A y cols. Factores asociados a falla de catéter de diálisis peritoneal en insuficiencia renal crónica. *Rev inv clin* 1997; 49: 189-195
5. Garduño Manjarrez P y cols. Factores Predictivos de Disfunción en catéteres de Tenckhoff colocados en el Hospital Central Militar. *Rev sanid milit mex* 2010; 64(6) nov-dic: 262-265
6. García-Cruz E, Elizalde-Barrera CI, Lozano-Nuevo JJ. Inicio de la diálisis en forma temprana posterior a la colocación del catéter blando como factor de riesgo para disfunción y disminución de la efectividad de la diálisis peritoneal. *Med Int Mex* 2010;26(6):552-560.
7. Martín Espejo JL. Catéteres Peritoneales, Tipos de Catéteres. Protocolo de implantación de catéteres del grupo de diálisis peritoneal de Andalucía
8. Serrano LJ y cols. Técnica quirúrgica para colocación de catéter de tenckhoff. *Rev mex angiología*. 1998;26(3):76-79
9. Sansone G. y cols. *Actualización de protocolos en la práctica clínica de diálisis peritoneal, año 2004. Nefrología Vol. XXIV Numero 5. 2004*
10. Wen Jiun Liu and Lai Seong Hooi. Complications after tenckhoff catheter insertion: a single-centre experience using multiple operators over four years. *Peritoneal Dialysis International*, Vol. 30, pp. 509-512. *Haemodialysis Unit, Department of Medicine, Sultanah Aminah Hospital, Johor Bahru, Johor, Malaysia*
11. Ya-Fei Yang, et al. Early Initiation of Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis in Patients Undergoing Surgical Implantation of Tenckhoff Catheters. *Peritoneal Dialysis International*, Vol. 31, pp. 551–557.
12. A. Guerra e Silva , M. G.M.S. Lima , C. M. Takiya & L. R. Andrade (2011): Patient's cells colonize the biofilm of Tenckhoff catheters used in peritoneal dialysis, *Biofouling: The Journal of Bioadhesion and Biofilm Research*, 27:6,603-608
13. Terence Yip, et al. A prospective randomized study comparing tenckhoff catheters inserted using the triple incision method with standard swan neck catheters. *Peritoneal Dialysis International*, Vol. 30, pp. 56–62
14. Cheuk-chun szeto et al. Feasibility of Resuming Peritoneal Dialysis after Severe Peritonitis and Tenckhoff Catheter Removal. *J Am Soc Nephrol* 13: 1040–1045, 2002
15. Anders Danielsson, Linus Blohmé, Anders Tranæus and Britta Hylander. A prospective randomized study of the effect of a subcutaneously “buried” peritoneal dialysis catheter technique versus standard technique on the incidence of peritonitis and exit-site infection. *Peritoneal Dialysis International*, Vol. 22, pp. 211–219
16. E Panasiuk-Jarzyło, et al. Technical complications of peritoneal dialysis due to catheter dysfunction. *Pol Arch Med Wewn.* 1993 Feb;89(2):159-70
17. Brigitte Bergamin et al. Finding the right position: a three-year, single-center experience with the "self-locating" catéter. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis* 2010, 30 (5): 519-23

18. Jingyuan Xie et al. Coiled versus straight peritoneal dialysis catheters: a randomized controlled trial and meta-analysis. *American Journal of Kidney Diseases: the Official Journal of the National Kidney Foundation* 2011 Dec; 58 (6) : 946-55.
19. J H Crabtree. Selected best demonstrated practices in peritoneal dialysis Access. *Kidney International. Supplement 2006, (103): S27-37*
20. Chu-Jun Ouyang et al. Comparing the incidence of catheter-related complications with straight and coiled Tenckhoff catheters in peritoneal dialysis patients—a single-center prospective randomized trial. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis* 2014, Mar 1.
21. Akyol MA, et al. A comparison of two types of catheters for continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). *Perit Dial Int* 1990; 10:63-6