

11242

26
25



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS
DIRECCION REGIONAL SIGLO XXI
DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**"COMPLICACIONES VASCULARES CON EL USO DE
CATETERES VENOSOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA
RENAL CRONICA Y NUTRICION PARENTERAL TOTAL,
VALORACION ANGIOGRAFICA EN EL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO
XXI"**

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA E IMAGEN
P R E S E N T A :
DR. HECTOR HILDEMAR TAPIA GONZALEZ**

ASESOR DE TESIS: DR. VICENTE MARTINEZ GALINDO



IMSS

MEXICO, D.F.,

1999

273552

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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

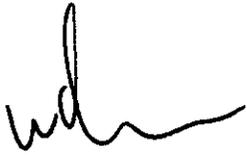
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLOXXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERARDO SEPULVEDA"
IMAGENOLOGIA.

"COMPLICACIONES VASCULARES CONEL USO DE CATETERES VENOSOS EN PACIENTES
CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y NUTRICION PARETERAL TOTAL , VALORACION
ANGIOGRAFICA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO
SIGLOXXI."

MEXICO DF, 1999



DR. NIELS H. WACHER RODARTE.

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION
MEDICA. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERARDO
SEPULVEDA G." CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.



DR. FRANCISCO JOSE AVELAR GARNICA.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNAM.
JEFE DEL SERVICIO DE RADIOLOGIA E IMAGEN.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO
SEPULVEDA G." CENTRO MEDICO NACIONAL
SIGLO XXI.



DR. VICENTE MARTINEZ GALINDO.

ASESOR DE TESIS.
MEDICO ADSCRITO A LA SECCION DE HEMODINAMIA.
DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA E IMAGEN.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES . IMSS . CENTRO MEDICO
SIGLO XXI.

AUTORES:

**DR. HECTOR H. TAPIA G.
DR. VICENTE MARTINEZ GALINDO.
DR. FRANCISCO AVELAR GARNICA**

**RIIRX.
MBRX.
MJSRX.**

AGRADECIMIENTOS

A mi Madre por ser el motor y remanso de toda mi vida;
todos mis logros serán siempre tuyos. Muchos más que gracias.

A mi Padre por su apoyo de hoy y de siempre, sé que estas orgullo de mí igual que yo de ti.

A mis hermanos Abdiel y José por compartir mis sueños.

Al Doctor Francisco Avelar quien es mi maestro, muchas gracias; de usted traté de aprender todo; es el modelo del médico radiólogo que quiero ser, y tenga por seguro que en Panamá siempre seré el médico comprometido con el paciente de la manera que usted y mi hospital me enseñaron.

Al Doctor Vicente Martínez Galindo por compartir sus perlas de conocimientos y por exigirme siempre más.

Al Doctor Abdiel Antonio por su apoyo incondicional, no solo en este trabajo sino en todos los que presente durante estos tres años de formación, siempre con los consejos más acertados personas como usted hacen más placenteros el camino; muchas gracias.

A todos mis maestros por su genuina vocación de enseñar, de todos ellos llevo gratas huellas.
Dra. Cristina Lara, Dr Carlos Sartarius , Dra. Janteh Tanus. Dra. Julieta Rodríguez. Dr.
Gustavo Monter y Dra. Mirian Zavala. Muchas Gracias.

A mis amigos los Doctores Patricia Rosas, Jesús Salas, Guadalupe Rodríguez, Ernesto Pelayo,
Manuel Rivera , Dina Cajén y Esther Méndez quienes no solo compartieron estos tres años
conmigo sino que en ellos aprendí a conocer y amar esta hermosa tierra, sin hacerme sentir
extranjero; son el ejemplo de la gente inteligente, trabajadora y excepcional de este país.

A ti TDG por la espera de estos años, por esa confianza en mí , y por lo que nos falta por vivir.
Sabes cuanto te necesito.

A mi hermano mexicano Lic. Salomón Rico Baños, estos años que hemos compartido son las
bases para esta gran amistad, muchas gracias es un honor contar contigo y sabes muy bien que
tienes tu casa y a tu hermano en Panamá.

A mis amigos Rita, Nilka , Yali , Daniel , Esteban , Ramón , panameños en el exilio , por lo
compartido muchas gracias.

INDICE

CONTENIDO	PAGINA.
CAPITULO I	
• RESUMEN	1
• ANTECEDENTES	2
CAPITULO II	
• PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
• HIPOTESIS	7
• OBJETIVOS	8
CAPITULO III	
• MATERIALES Y METODOS.	9
• ANALISIS ESTADISTICO.	10
• CONSIDERACIONES ETICAS.	11
• RECURSOS.	12
CAPITULO IV	
• RESULTADOS.	13
CAPITULO V	
• DISCUSION.	21
CAPITULO VI	
• CONCLUSIONES	23
• ANEXOS	24
• BIBLIOGRAFIA	26

CAPITULO I

RESUMEN:

COMPLICACIONES VASCULARES CON EL USO DE CATETERES VENOSOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y NUTRICION PARENTERAL TOTAL; VALORACION ANGIOGRAFICA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO SIGLO XXI

Dr. Héctor H. Tapia G.*

Dr. Vicente Martínez G.**

Dr. Francisco Avelar Garnica.***

ANTECEDENTES: Las posibilidades de mejorar el estado clínico de un paciente requiere en muchas ocasiones de una adecuada valoración de los riesgos y de los beneficios. Así ocurre en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) y nutrición parenteral total (NPT) en los cuales la posibilidad de una vía venosa es fundamental en su terapia. Durick y colaboradores demostraron los beneficios de la NPT en el crecimiento de niños así como también en el balance nitrogenado positivo en adultos nutricionalmente deficientes, desde entonces esta terapia ha sido adoptada ampliamente, al igual que la hemodiálisis en los pacientes con insuficiencia renal crónica.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia y el tipo de complicaciones vasculares más frecuentes relacionadas con el uso de catéteres venosos en pacientes con IRC y NPT, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

DISEÑO: Estudio prospectivo, observacional y descriptivo.

MATERIAL Y METODO: En este estudio se evaluaron 46 pacientes con diagnósticos de IRC y NPT que fueron sometidos a estudio angiográfico por disfunción del catéter venoso durante el período comprendido entre diciembre 1996 a diciembre 1998. Se evaluó las características de los trayectos venosos y de los catéteres con el fin de determinar el sitio y el tipo de alteración causante de la disfunción, relacionándolos con la edad, el sexo y el tipo de patología de base (IRC y NPT). Se utilizó un Equipo General Electric arco LC y generador ADVANTEX 200; equipo Phillips Poly Diagnóstico C2, con arco en paralelograma y generador DCI; y material de contraste del tipo ni iónico.

RESULTADOS: Durante el estudio se realizaron 46 estudios angiográficos por disfunción de catéter venosos de los cuales el 80% correspondieron a pacientes con IRC y el 20% a pacientes con NPT. Predominó el sexo femenino en 55%. La complicación vascular más frecuentes observada por sexo, por patología de base (IRC y NPT) y por edad fue la trombosis la cual representó el 93%.

CONCLUSIONES: La complicación vascular más frecuente asociada al uso de catéteres venosos en pacientes con IRC y NPT en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI fue la trombosis; su diagnóstico es de mucha importancia no solo porque reconoce los pacientes con riesgo elevado de desarrollar una trombosis pulmonar sino que además implica la búsqueda de una nueva vía venosa permeable que es vital en estos pacientes.

* Médico residente de Tercer Año HE. CMN SIGLO XXI.

** Médico adscrito al Servicio de Radiología e Imagen del HE. CMN SIGLO XXI.

*** Médico Jefe del Servicio de Radiología e Imagen del HE. CMN SIGLO XXI.

ANTECEDENTES:

Las posibilidades de mejorar el estado clínico de un paciente requiere en muchas ocasiones de una adecuada valoración de los riesgos y de los beneficios. Así ocurre en los pacientes con insuficiencia renal crónica y con los pacientes con nutrición parenteral total en los cuales la posibilidad de una vía venosa es fundamental en su terapia.

En la actualidad para nadie es sorpresa la utilización de catéteres no solo como instrumentos de tratamiento sino también en el diagnóstico de muchas patologías (1, 6,19). Los catéteres venosos centrales son ya parte importante del manejo moderno de los pacientes, su aplicación incluye administración de fluidos, de drogas, realización de hemodiálisis, la hiperalimentación y la manometría entre otros.

El primer reporte del uso de catéteres venosos centrales para infusión de fluidos y medicamentos fue publicado en 1952 por Aubanic; el logró describir su experiencia en 10 años y la técnica de acceso a la vena subclavia con un catéter blando para la infusión(5, 19). Desde esta publicación se sugirieron nuevos usos posibles de estos catéteres así tenemos que para el año 1962 Wilson y colaboradores describieron el uso de catéteres venosos centrales para la medición de las presiones intravasculares; es indudable que esta publicación fue importante como una nueva aplicación de los catéteres venosos en la evaluación hemodinamica de los pacientes.(2, 6, 8 , 19)

Posteriormente apareció la publicación de Dubrick y colaboradores quienes describieron el uso de los catéteres venosos centrales para el desarrollo de la hiperalimentación; en su publicación demostraron los beneficios de la nutrición parenteral en el crecimiento de niños así como también en el balance nitrogenado positivo en adultos nutricionalmente deficientes.(9,16,,19)

Paralelamente a estos avances también se describían problemas inherentes al uso de estos catéteres en sus diferentes aplicaciones; estas incluían principalmente un acceso vascular inadecuado y la destrucción temprana de las venas periféricas. Estos hechos propician la aparición de las fistulas arterio-venosas , lo que produjo un abandono de las vías venosas; esto no fue consistente porque las fistulas arterio-venosas presentaron sus primeros problemas como lo fueron la búsqueda de una vena periférica adecuada así como la aparición de trombosis.(12,14,19).

Por algún tiempo la alimentación parenteral total se constituyó en la principal indicación del uso de los catéteres venosos centrales; luego aparecieron de

nuevo los pacientes con insuficiencia renal crónica y pacientes en los cuales era vital el adecuado manejo de volumen es decir de la hemodinamia.

El desarrollo tecnológico propicio la aparición de diferentes tipos de catéteres venosos en los que se destaca la publicación de 1973 de Broviac y colaboradores en donde se describe el uso de catéteres de silicon largos (90 cm) con un túnel en los tejidos subcutáneos con dacrón , este tipo de catéter se utilizó en un principio en los pacientes que necesitaban nutrición parenteral total permitiendo el manejo de estos pacientes en sus casas.(3, 9)

En 1969 aparece una nueva publicación en donde el catéter antes mencionado era modificado por Hichman y colaboradores ; convirtiéndose en el estándar de oro para los catéteres venosos centrales externos (9). Se fueron dando otros avances o modificaciones con el fin de llevar a estos catéteres a un funcionamiento del 100 % con el mínimo de complicaciones; en este marco de ideas se resalta el avance publicado en 1982 por Niederhuber y colaboradores los cuales introdujeron un acceso venoso con un túnel subcutáneo de un material que no permite le paso de infecciones de la piel directamente el torrente sanguíneo.(19)

Todos estos adelantos en el diseño y en las aplicaciones de los catéteres venosos, exigían una valoración adecuada del sistema vascular , no solo con el fin de corroborar colocación sino también el de diagnosticar a tiempo el mal funcionamiento de los mismos. Es así que el crecimiento de los métodos diagnósticos se dieron casi en la misma proporción. Para el año de 1896 la experiencia de Haschek y Liedenthal al obtener la primera imagen angiográfica de una mano daba un nuevo panorama aun no desarrollado para la valoración directa del sistema vascular , y de esta manera también el de los catéteres venosos; en 1922 con los investigaciones de Sicard y colaboradores en donde se refiere el uso del lipiodiol ,sustancia de contraste oleosa y por lo tanto viscosa en la primera flebografía realizada con éxito; de esta manera se podía valorar los componetes del sistema vascular tanto arterial como venoso. (1, 6,19).

En 1926 Forssmann publicó un artículo en el cual describía la introducción de un catéter ureteral hasta el corazón utilizando una vena braquial antecubital. Todo siguió su curso cuando en 1927 Moniz y Dos Santos (1929) ambos describieron la técnica de abordaje translumbar.

Otros avances importante fueron los del Dr. Seldinger en 1953 en la cual la se reemplaza la aguja por el catéter en la arteriografías selectivas percutaneas, poco después Odman en 1955 promueve la producción de

catéteres radioopacos de polietileno utilizandolos en las aortografías.(10 , 19).

Todo este desarrollo en la valoración del sistema vascular llega hasta el perfeccionamiento que lo constituye la sustracción digital, en donde se disminuye considerablemente el tiempo de estudio, la radiación y la cantidad de contraste utilizado.

Ayuda a todo este proceso el desarrollo de sistema de introductores vasculares, catéteres con curvas preformadas, guías teflonadas y medio de contraste de baja osmolaridad no iónicos, llevándonos a imágenes de alta calidad con el mínimo de complicaciones.

No se puede dejar de mencionar el desarrollo de otras modalidades diagnósticas en cuanto a la valoración del sistema vascular se refiere; como los son el ultrasonido Doppler con módulos de angio- Doppler; Duplex Doppler , tercera dimensión , el uso de ecorealizadores, así como también los módulos de angio-tomografía.(20)

La aplicación de todos estos avances han permitido el manejo de los catéteres venosos centrales con un rango de seguridad muy aceptable, no obstante su uso no está extento de complicaciones y su valoración tanto como su diagnóstico oportuno son muy importantes.

Las complicaciones vasculares asociadas al uso de catéteres venosos centrales se han clasificados en dos grandes grupos que son agudas o relacionadas al procedimiento y las crónicas o tardías.

En cuanto a las complicaciones agudas o relacionadas al procedimiento se encuentran descritas las asociadas a la punción arterial aquí tenemos la laceración arterial que generalmente involucran a las arterias aorta, la arteria innominada y a la subclavia; otra complicación vascular aguda es la colocación inadecuada del catéter siendo los sitios más frecuentes la vena yugular, la vena innominada y el sistema acigos, otras razones incluyen a las variaciones anatómicas y a la formación de asas.(6, 7, 9, 10, 11). La trombosis es la complicación vascular más frecuente asociada al uso de catéteres venosos esta puede ocurrir tempranamente es decir de forma aguda cuando son venas pequeñas a causa de la infusión la puede producir perforación de la pared de forma temprana o crónica. En la forma crónica también se ha relacionado con los depósitos de fibrina, infecciones, el tipo de material que compone el catéter etc. La fragmentación de los catéteres es otra complicación que se puede dar de forma aguda por la inadecuada manipulación del mismo, defectos de fábricas entre otros produciendo de forma tardía o crónica que al igual que

la forma aguda causan principalmente embolismo a distancia.(6,7,9,10, 11. 13, 19).

La correcta valoración angiográfica de una disfunción de un catéter venoso permite el diagnóstico oportuno de una complicación vascular, considerando a la angiografía como el método diagnóstico estándar de oro en el diagnóstico de la patología vascular; cobrando mayor relevancia en los pacientes con insuficiencia renal crónica y nutrición parenteral total , en donde una vía venosa permeable es vital .

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

CUALES SON LAS COMPLICACIONES VASCULARES MÁS FRECUENTES EN EL USO DE CATETERES VENOSOS EN LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI DURANTE EL PERIODO DE DICIEMBRE DE 1996 A DICIEMBRE 1998.

HIPOTESIS:

LA FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES ASOCIADAS AL USO DE CATETERES VENOSOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y NUTRICION PARENTERAL TOTAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO SIGLOXXI ES SIMILAR A LA DESCRITA EN LA LITERATURA.

LA TROMBOSIS ES LA COMPLICACION VASCULAR MAS FRECUENTE ASOCIADA AL USO DE CATETERES VENOSOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y NUTRICION PARENTERAL TOTAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO SIGLOXXI.

OBJETIVOS:

DETERMINAR LA FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES VASCULARES RELACIONADAS AL USO DE CATETERES VENOSOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y NUTRICION PARENTERAL TOTAL, VALORADOS POR ANGIOGRAFIA, EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI DURANTE EL PERIODO DE DICIEMBRE 1996 A DICIEMBRE DE 1998.

CONOCER SI LA TROMBOSIS ES LA COMPLICACION VASCULAR MAS FRECUENTE ASOCIADA AL USO DE CATETERES VENOSOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y NUTRICION PARENTERAL TOTAL, VALORADOS POR ANGIOGRAFIA, EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI DURANTE EL PERIODO DE DICIEMBRE 1996 A DICIEMBRE DE 1998.

CAPITULO III

MATERIAL Y METODO:

1. DISEÑO DEL ESTUDIO: PROSPECTIVO.
OBSERVACIONAL.
DESCRIPTIVO.

2. UNIVERSO DE TRABAJO:

Todos los pacientes con nutrición parenteral total e insuficiencia renal crónica con antecedentes de disfunción de catéter venoso a quienes se le realizó estudio angiográfico durante el período comprendido entre diciembre 1996 a diciembre de 1998.

3. DESCRIPCION DE LAS VARIABLES:

A. Según la Metodología:

Variable independiente: Presencia de catéter venoso central en pacientes con insuficiencia renal crónica y nutrición parenteral total.

Variable dependiente: Existencia de complicación vascular. Los tipos de complicaciones vasculares incluyen a la trombosis, laceración arterial colocación inadecuada, fragmentación del catéter y migración del catéter.

4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

A. Tamaño de la muestra: 46 pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica o nutrición parenteral total con disfunción de catéter venoso valorados por angiografía durante el período de diciembre 1996 a diciembre de 1998.

B. Criterios de Inclusión.

- Pacientes derechos habientes del IMSS, de ambos sexos , que sean atendidos en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI con diagnósticos de insuficiencia renal crónica o nutrición parenteral total con disfunción de catéter venoso valorado por angiografía.
- Mayores de 16 años.

C. Criterios de no inclusión:

- Pacientes con insuficiencia renal crónica y nutrición parenteral que son valorados por otros métodos diagnósticos (ultrasonido, etc).

5. PROCEDIMIENTOS:

El presente estudio abarcó a todos los pacientes sometidos a estudios angiograficos por disfunción de catéter venoso con diagnóstico de insuficiencia renal crónica y nutrición parenteral total en un período de dos años. Se evaluó las características de los trayectos venosos, y del catéter con el fin de determinar el sitio y el tipo de alteración causante de la disfunción del catéter.

6. ANALISIS ESTADISTICO:

Se realizará estadística descriptiva en tablas de frecuencias agrupadas.

CONSIDERACIONES ETICAS:

A todos los pacientes se les informó de la aplicación de medio de contraste, de la exposición a radiación , así como también se les indagó sobre antecedentes alérgicos siguiendo los estándares para todo estudio radiográfico , del servicio de radiología e imagen de este hospital.

No se requerirá consentimiento para la realización de los estudios , ya que en ningún caso sus datos de identificación (nombre o cédula) aparecerán en los resultados.

No requiere de financiamiento en dinero o especie pues se trabajó con material ya existente y realizado según los estándares diagnósticos del servicio de radiología e imagen de este hospital.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO:

RECURSOS HUMANOS:

Dr. Héctor H. Tapia G.

Dr. Vicente Martínez Galindo.

Dr. Francisco Avelar Garnica.

RECURSOS MATERIALES:

- Equipo General Electric , arco en LC y generador ADVANTEX 2000.
- Equipo Phillips Poly Diagnóstico C2, con arco en paralelograma y generador DCI.
- Estudios impresos en placas 14 x 17 convencional e IM.
- Material de contraste del tipo no ionico.

RECURSOS FINANCIEROS:

Ninguna partida especial.

CAPITULO IV

RESULTADOS:

**TOTAL DE ANGIOGRAFIAS REALIZADAS POR DISFUNCION DE
CATETER VENOSO EN PACIENTES CON IRC Y NPT POR AÑO**

1997	19	43%
1998	27	57%
TOTAL	46	100%

**DISTRIBUCION POR EDAD DE LOS PACIENTES CON IRC Y NPT CON
DIAGNOSTICO DE DISFUNCION DE CATETER VENOSO VALORADOS
POR ANGIOGRAFIAS**

MENOR DE 20 AÑOS	0	0	0%
20 -40 AÑOS	6	11	37%
40-60 AÑOS	9	11	43%
MAYOR DE 60 AÑOS	4	5	20%
TOTAL	19	27	100%

**DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS PACIENTES CON IRC Y NPT CON
DIAGNOSTICO DE DISFUNCION DE CATETER VENOSO VALORADOS
POR ANGIOGRAFIA**

	1997	1998
MASCULINO	9	13
FEMENINO	10	14
TOTAL	19	27

**DISTRIBUCION POR PATOLOGIA DE BASE (NPT Y IRC) DE LOS
PACIENTES CON DISFUNCION DE CATETER VENOSO VALORADOS
POR ANGIOGRAFIA SEGÚN EL AÑO**

	1997	1998	TOTAL	PORCENTAJE
IRC	16	21	37	80
NPT	3	6	9	20
TOTAL	19	27	46	100

FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES ASOCIADAS AL USO DE CATETERES VENOSOS DIAGNOSTICADAS POR ANGIOGRAFIA EN PACIENTES CON IRC Y NPT

COMPLICACIONES VASCULARES	1997	1998	TOTAL	PORCENTAJE (%)
TROMBOSIS	17	24	41	89
COLOCACION INADECUADA	1	2	3	7
MIGRACION	0	0	0	0
FRACTURA	0	0	0	0
LACERACION ARTERIAL	0	0	0	0
ESTUDIO NORMAL	1	1	2	4

**FRECUENCIAS DE COMPLICACIONES VASCULARES ASOCIADAS AL
USO DE CATETERES VENOSOS SEGÚN PATOLOGÍA DE BASE**

	TROMBOSIS	COLOCACION INADECUADA	TOTAL	PORCENTAJE
IRC	32	3	35	97.6%
NPT	9	0	9	2.4%

*No se incluyeron los estudios angiográficamente normales.

**ESTA TEXA NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**FRECUENCIAS DE COMPLICACIONES VASCULARES ASOCIADAS AL
USO DE CATETERES VENOSOS EN PACIENTES CON IRC Y NPT
SEGÚN EL SEXO**

	TROMBOSIS	COLOCACION INADECUADA	TOTAL	PORCENTAJE
MASCULINO	18	2	20	45
FEMENINO	23	1	24	55
TOTAL	41	3	44	100

* No se incluyeron los estudios angiográficamente normales.

**COMPLICACIONES VASCULARES ASOCIADAS AL USO DE CATETERES
VENOSOS EN PACIENTES CON IRC Y NPR SEGÚN LA EDAD**

	TROMBOSIS	COLOCACION INADECUADA	TOTAL	PORCENTAJE
MENOS DE 20 AÑOS	0	0	0	0
20-40 AÑOS	14	2	16	36
40-60 AÑOS	19	0	19	43
MAYOR DE 60 AÑOS	8	1	9	21
TOTAL	41	3	44	100

*No se incluyen los estudios angiográficamente normales.

CAPITULO V

DISCUSION:

Durante el período del estudio se realizaron 46 estudios angiográficos por disfunción de catéteres venosos, de los cuales el 80% correspondieron a pacientes con insuficiencia renal crónica y el 20% a pacientes con nutrición parenteral total. En nuestro estudio los pacientes del sexo femenino representaron el 55% en tanto que el sexo masculino fue de 45%; por edad predominó el grupo de edad de 40 a 60 años este grupo etario también presentó el mayor porcentaje de complicaciones vasculares las cuales representaron el 43%.

La complicación vascular más frecuente observada por sexo, por patología de base (IRC o NPT); y por edad fue la trombosis la cual representó el 93%; concordando con lo descrito en la literatura, no obstante los criterios para el diagnóstico de trombosis asociada al uso de catéteres venoso no es uniforme para los diferentes autores; en tanto que la otra complicación vascular observada que fue la colocación en posición inadecuada del catéter la cual solo representó el 7%, en series como la de los Doctores Henriquez y Pessa esta complicación representa entre el 2.5 al 29% (19). Cabe señalar en este punto que en nuestro estudio no se encontró los otros tipos de complicaciones vasculares descritas en la literatura como lo son las fracturas de catéteres, las laceraciones arteriales y la migración de estos catéteres.

Se encontró además que a pesar de existir disfunción del catéter no se evidenció de alteración vascular en el 4% de los pacientes, estos estudios

fueron interpretados como angiográficamente normal, cabe señalar que existen otras causas no vasculares de disfunción de los catéteres, como lo son implantación subcutánea muy profunda o muy superficial; variantes anatómicas etc.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES:

-La complicación vascular más común asociada al uso de catéteres venosos en pacientes con insuficiencia renal crónica y nutrición parenteral total en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Siglo XXI es la trombosis la cual representó el 93%, su diagnóstico es de mucha importancia no solo porque reconoce el riesgo elevado de estos pacientes de desarrollar una trombosis pulmonar sino que además implica la búsqueda de una nueva vía venosa permeable que es vital en estos pacientes.

- La valoración de las complicaciones vasculares asociadas al uso de catéteres venosos en pacientes con insuficiencia renal crónica y nutrición parenteral a través de la angiografía es considerado como un método eficaz y aún como el estándar de oro para su diagnóstico.

ANEXOS:



Paciente masculino con diagnóstico de intestino corto y catéter para nutrición parenteral en donde observamos una importante estenosis de la vena subclavia derecha, además de paso de contraste al sistema venoso espinal. Hay trombosis de la vena subclavia del lado derecho.



Observamos imágenes de un paciente con insuficiencia renal crónica que presenta trombosis de la vena subclavia del lado derecho en relación a catéter de hemodiálisis.



Paciente masculino con diagnóstico de insuficiencia renal crónica y colocación e catéter en el cayado aortico.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Kendra L. Fisher and Ann N. Leung. Radiographic Appearance of Central Venous Catheters
AJR 1996;166:329-337.

- 2) Laura J. Robertson MD, Mathew A. Mauro. Radiologic Placement of Hickman Catheters.
Radiology 1989;170:1007-1009.

- 3) Bruce H. Murray, Stephen D. Cohle. Pericardial Tamponade and death from Hickman catheter perforation. The American Surgeon Dec. 1996 Vol.62:994-997.

- 4) Thomas K. P. Eggin, MD, Paul V. O'Moore et al. Complication of peripheral arteriography: A new system to identify patients at increased risk. Journal of Vascular Surgery 1995; 22:787-794.

- 5) S. Ray et al. A review of 560 Hickman catheter insertions. Anaesthesia, 1996, Vol. 51:981-985.

- 6) Francine M. Kim., Patricia E. Burrous et al. Interpreting the results of pediatric central venous catheter studies. Scientific Exhibit, 1996;16:747-754.

- 7) Michel R. Hurtubise, Joseph C. Bottino et al. Restoring Patency of occluded central venous catheters. Arch Surg 1980;115:213-213.

- 8) C. Schmitt Et al. Initial experience with implantation of internal cardioverter/defibrillators under local anaesthesia by electrophysiologists. European Heart Journal 1996;17:1710-16.

- 9) Mark E. Pessa, Richard J. Howard. Complications of Hickman-Broviac catheters. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*. Sep. 1985;161:257-260.
- 10) James H. Thomas, Richard I. Mac Arthur Hickman-Broviac catheters. *The American Journal of Surgery* 1980;140:791-796.
- 11) Marcelle Bertkand; Cary A. Bresant Iatrogenic Superior Vena Cava Syndrome, *Cancer* 54:376-378, 1984.
- 12) Leonard Berlin Malpractice Issues in Radiology. *AJR*:169, July 1997.
- 13) Sharon Smith. Maintenance of the Patency of indwelling central venous catheters: Is Heparin necessary?. *The American Journal of Pediatric Hematology/Oncology*. 13 (2):141-143, 1991.
- 14) Sean J. Mulvihill and Eric W. Fonkalsurd. Complications of Superior versus inferior Vena cava occlusion in infants receiving central total parenteral nutrition. *Journal of Pediatric Surgery* Vol. 19 No. 6 Dec. 1984.
- 15) Verne L. Hoshal, Robert G. Ausc et al Fibrin Sleeve formation on indwelling subclavian central venous catheters. *Ach Surg/Vol*. 102, April 1971.
- 16) Kir Lawrence D. Wagman, Aaron Lemo. Venous Access: A prospective randomized Study of the Hickman catheter. *Surgery* May 19, 1983:303-308.
- 17) Jacob J. Lockich, Albert Bothe et al. Complications and Management of Implanted venous Access catheters. *Journal of Clinical Oncology*, Vol. 3, No. 5. (May) 1985.
- 18) John A. Ryan, Ronald M. Abel et al. Catheter complications in total parenteral nutrition. *The new England Journal of Medicine* Vol. 290 April 4, 1974, No. 14:757-761.

19) Castañeda Wilfrido. *Interventional Radiology* . Volumen 1. III Edición . Editorial Williamns & Wilkins 1997, pag 941-961.

20) Robert Solder; Teni A Gizienski. Hemodialysis Acces Stenosis Early with color Doppler . *Radiology* Abril 1998; Volumen 207; No 1; pag 161-163.