



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD Nº 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA



**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A
INFECCION DEL CATETER DE HEMODIALISIS EN PACIENTES
QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL
OVIEDO, AÑO 2021.**

TESIS

GABRIELA MARIA ACOSTA MEDINA

**Coronel Oviedo - Paraguay
2022**

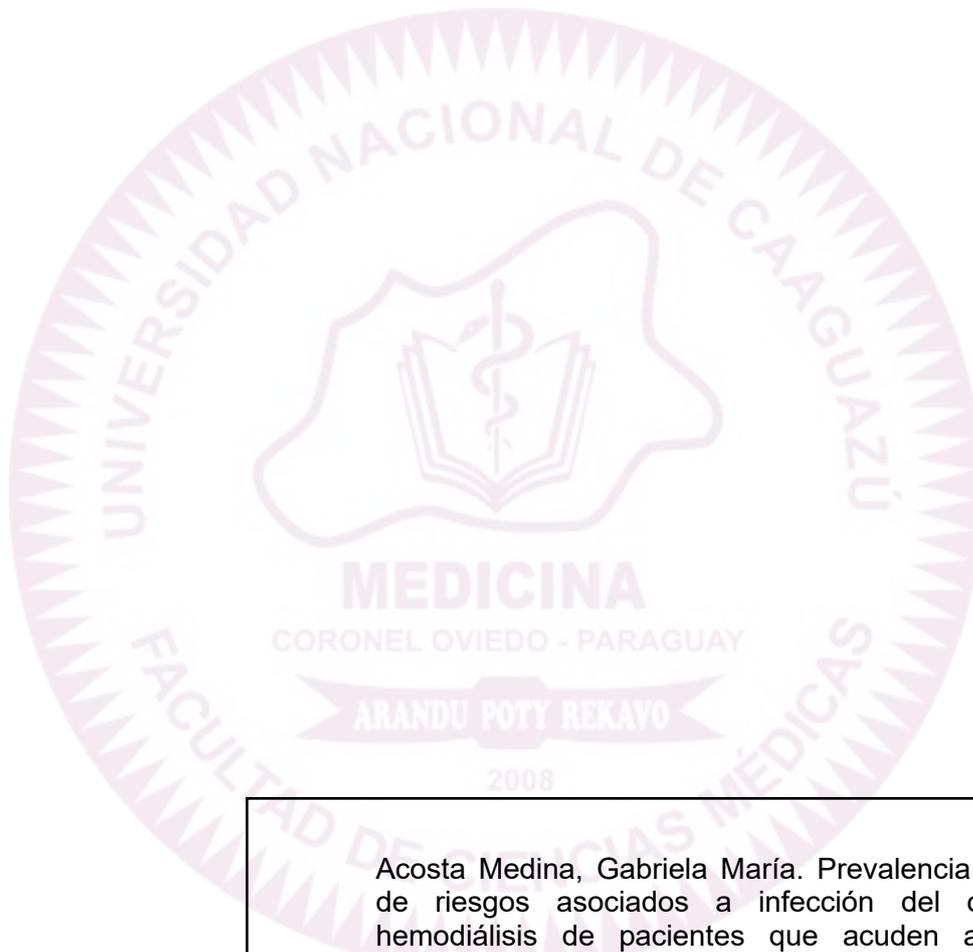


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.



Acosta Medina, Gabriela María. Prevalencia y factores de riesgos asociados a infección del catéter de hemodiálisis de pacientes que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo, año 2021. [Tesis]. Coronel Oviedo: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú; 2022.

72 pg.: 0 figuras, 9 gráficos, 2 tablas; 20 ref.
Tesis para Optar por el título de Médico.

Tutor: Mag. Rose Marie Sachelaridi.

Código de biblioteca: _____



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A INFECCION DEL CATETER DE HEMODIALISIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2021.

GABRIELA MARIA ACOSTA MEDINA

TUTOR/A: Mg. ROSE MARIE SACCHELARIDI.

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la obtención del título de Médico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A INFECCION DEL CATETER DE HEMODIALISIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2021.

GABRIELA MARIA ACOSTA MEDINA

Tesis presentada para obtener el título de Médico.

Coronel Oviedo - Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Dedicatoria

A mi madre, quien en su incansable lucha y entrega total fue determinante e inspiración vital de mis esfuerzos y sostén de mi perseverancia en estos años de carrera, a ella debo cada uno de los logros y éxitos que hoy me conducen a este momento.

A mis padrinos, que hicieron suya esta lucha, sostuvieron mis manos y tomaron el timón de mi vida durante mis mejores años, hicieron con su presencia que este recorrido sea más ligero y aliviaron la carga con cada una de sus palabras de aliento.

A mis hermanos, Olivia, José, Agus y Dami, quienes me adoptaron y recibieron con el corazón abierto, apostaron su credibilidad en que lo lograría desde el primer día y construyeron junto a mi cada uno de mis sueños, convirtiéndose en el pilar de los días en los que no todo salía bien y celebrando conmigo cada paso que me acercaba a la meta.

A mi padre, quien me acompañó durante este largo viaje y mantuvo firme la esperanza en mí, alentándome siempre a luchar por mis objetivos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Agradecimientos

A Dios, en primer lugar y por sobre todas las cosas, porque muchas de las veces que ya no podía Él se encargó de acercarme a la meta. Sin su presencia no hubiera sido posible sostener esta carga ni llegar hasta donde me encuentro hoy.

A mi madre y mi familia, por el constante acompañamiento, el cariño y la fe puesta en mí. Porque me demostraron que no existen los límites cuando tus propósitos son más grandes que las dificultades que te hacen llegar hasta el objetivo que te propones.

A mis amigos, que se encargaron de hacer ligeros los días y sostener el peso de cada lucha, porque hicieron suya cada una de mis caídas y celebraron como propias todas las victorias; brindaron su incondicional apoyo y dieron hasta sus últimas palabras de aliento cuando para ellos mismos estaba costando seguir adelante.

A Pao, mi compañía eterna desde el primer día, dúo de cada una de mis batallas y soporte de mis derrumbes. Por las risas, llantos y temores compartidos, pero sobre todo, por la perseverancia en su amistad, sin lo cual no hubiera sido posible sobrellevar el peso de los días desafortunados.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Biografía

Gabriela María Acosta Medina, de 25 años de edad, nacionalidad paraguaya, nacida en la ciudad de Asunción el 11 de junio de 1997, con residencia actual en la ciudad de Coronel Oviedo.

Hija de Julio Cesar Lugo Martínez y Norma Beatriz Acosta Medina.

Cursó sus estudios primarios en la Escuela Básica N° 657 Gral. Bernardino Caballero, en la ciudad de Guajayvi, ciudad en la cual vivió sus primeros años, hasta la culminación de sus estudios secundarios en el año 2015. Los mismos fueron llevados a cabo en el Colegio Privado Subvencionado Jesús Sacramento de la ciudad de San Estanislao.

Es estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú desde el año 2017.

Realizó el internado rotatorio en el año 2022, actualmente se encuentra cursando el último año de la carrera.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Índice.

Dedicatoria	6.1.- Definición:.....
	6.1.1- Enfermedad renal crónica.....
.....	6.1.2- Diálisis.....
.....v	6.1.3- Infección asociada al catéter.....
Agradecimientos.....	6.2- Epidemiología:.....
Biografía.....	6.2.1- Etiología de la infección relacionada al catéter de hemodiálisis.
Índice.....
Lista de Tablas.....	6.3- Patogenia de la infección relacionada al catéter de hemodiálisis.
Lista de Gráficos.....
Resumen.....	6.4- Diagnóstico de la infección asociada al catéter de hemodiálisis.....
Ñemombyky.....	7- Marco Metodológico.....
Resumo.....	7.1- Tipo y diseño general del estudio.....
Abstract.....	7.2- Universo y población del estudio.
1- Introducción.....	7.3- Selección y tamaño de la muestra.....
1- Antecedentes de la Investigación.....	7.4- Unidad de análisis y observación.....
2- Planteamiento del Problema.....	7.5- Variables o categoría de análisis.
3- Justificación.....
4- Objetivos de la investigación.....
5.1- General:.....
5.2- Específicos:.....
5- Fundamento Teórico.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

7.6- Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos a utilizar, métodos para el control de calidad de los datos.....	Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).....
7.7- Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación con sujetos humanos.....	Grafico N° 5: Prevalencia de infección del catéter objetivada en las fichas de pacientes del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).....
7.8- Plan de análisis.....	Grafico N° 6: Distribución de gérmenes aislados en las fichas de pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).....
8- Resultados.....	Grafico N° 2: Distribución según sexo objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).....
Grafico N° 1: Distribución según edad objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).....	Grafico N° 7: Distribución por sexo de pacientes con infección del catéter de hemodiálisis objetivadas de las fichas del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).....
Grafico N° 3: Distribución según procedencia objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).....	Grafico N° 8: Prevalencia de Diabetes mellitus en pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Centro de
Grafico N° 4: Tiempo de instalación del catéter objetivada en los expedientes	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).....	13.1- Instrumento de recolección de datos 43
9- Grafico N° 9: Prevalencia de Hipertensión arterial en pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).....	13.2- Carta de aprobación del permiso para ejecución del trabajo.....
10- Hipertensión arterial en pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).....	13.3- Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del tutor metodológico.....
11- 9- Discusión.....	13.4- Carta de aprobación del borrador final de investigación por parte del tutor metodológico.....
12- 10- Conclusión.....	13.5- Carta de declaración de conflicto de intereses.....
13- 11- Recomendaciones.....	13.6- Carta de autoría.....
14- 12- Referencias Bibliográficas.....	
15- 13- Anexo.....	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

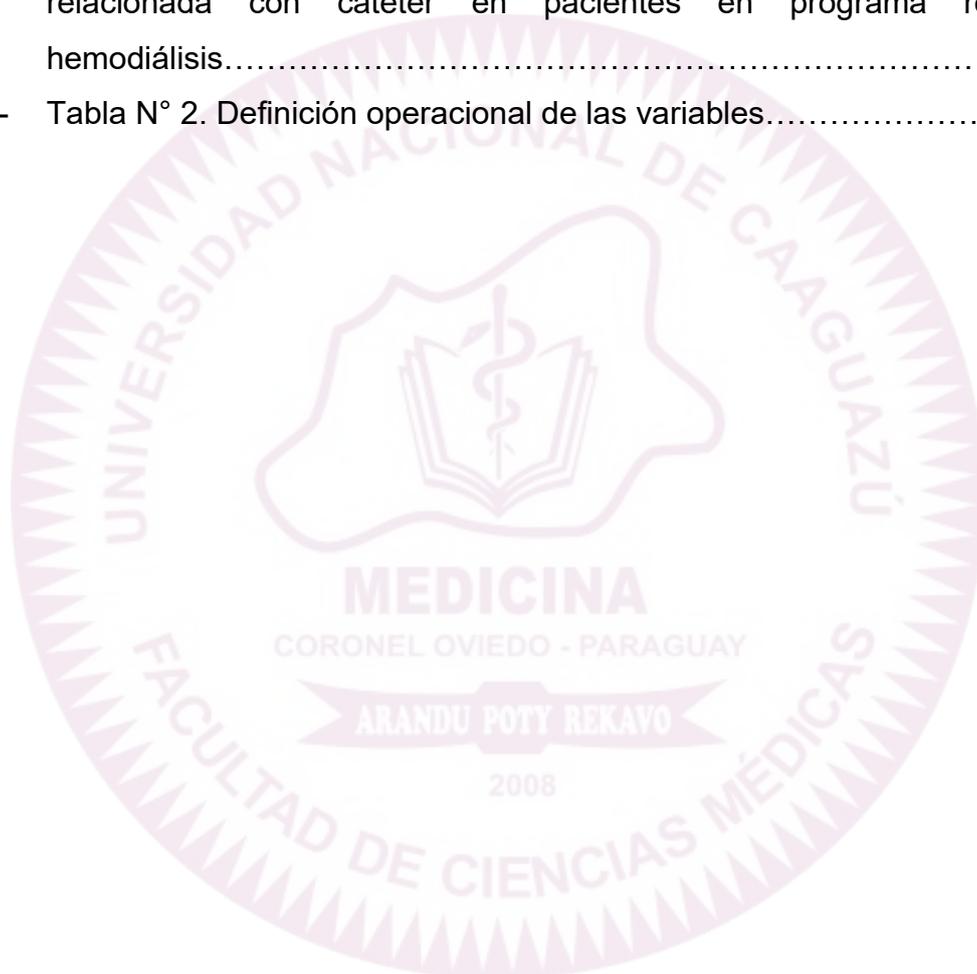
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Lista de Tablas

- Tabla N° 1. Microorganismos aislados en episodios de bacteriemia relacionada con catéter en pacientes en programa regular de hemodiálisis..... 35
- Tabla N° 2. Definición operacional de las variables..... 42





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Lista de Gráficos

- Grafico N° 1. Distribución según edad objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158)72
- Grafico N° 2. Distribución según sexo objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158)74
- Grafico N° 3. Distribución según procedencia objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158)75
- Grafico N° 4. Tiempo de instalación del catéter objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158)76
- Grafico N° 5. Prevalencia de infección del catéter objetivada en las fichas de pacientes del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158)77



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

- Grafico N° 6. Distribución de gérmenes aislados en las fichas de pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).....78
- Grafico N° 7. Distribución por sexo de pacientes con infección del catéter de hemodiálisis objetivadas de las fichas del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).....79
- Grafico N° 8. Prevalencia de Diabetes mellitus en pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17)80
- Grafico N° 9. Prevalencia de Hipertensión arterial en pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17)81



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Resumen

Introducción: A nivel mundial la alta incidencia de enfermedad renal crónica en estadios avanzados ha determinado un aumento concomitante en la necesidad de hemodiálisis como tratamiento de la misma, lo cual, a su vez constituye la principal indicación de instalación de catéteres venosos centrales. Es este un importante factor de riesgo en el desarrollo de complicaciones infecciosas, dado que impacta de forma negativa en la calidad de vida de los pacientes y aumenta las tasas de mortalidad hasta tres veces, al compararse con la población hospitalaria. Las infecciones constituyen la causa más frecuente de morbilidad y la segunda causa de mortalidad en los pacientes con enfermedad renal crónica, luego de la enfermedad cardiovascular.

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores asociados a infección del catéter de hemodiálisis en pacientes que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo, año 2021.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal, en pacientes portadores de catéter de hemodiálisis que abarca los meses de enero del 2021 a enero del año 2022 en el Hospital Regional de Coronel Oviedo.

Resultados: Se ha realizado la revisión de 158 expedientes de los pacientes de hemodiálisis, correspondiendo este número a la población que se ha



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

tomado para el estudio, de los cuales 45 cursaron con sospecha de infección del catéter. La prevalencia de infección fue del 11%. El promedio de edad de los sujetos en estudio fue de 61 años. El 64% procedía de la zona urbana; el sexo masculino fue el que presentó mayor porcentaje de casos de infección con un 71%. El 75% de los sujetos en estudio era portador del catéter durante más de cuatro semanas. El *S. aureus* se presentó en un 35,29% de los casos; seguidos de *E. coli* y *K. pneumoniae*, ambos en un 23,53%; el 17,65% correspondía a otros gérmenes, entre los cuales se citan especies de *Acinetobacter*, *Burkholderia cepacia* y *Enterobacter cloacae*. La presencia de diabetes mellitus fue descrita en 35,29% de los pacientes, frente a un 58,82% de hipertensos.

Conclusión: la prevalencia de infecciones del catéter de hemodiálisis de pacientes que acudían a la unidad de hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo fue del 11%.

Palabra clave: Hemodiálisis, Infección, Catéter.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Ñemombyky

Ñepyrumby: Yvóra tuichakue javeve, pe incidencia yvate mba'asy riñón rehegua umi etapa avanzada-pe odetermina peteĩ aumento concomitante tekotevêha hemodiálisis tratamiento ramo, péva, a su vez, omopyenda indicación principal oñemoî haguã catéter venoso central. Kóva peteĩ factor de riesgo tuicha mba'éva omoheñoivo complicaciones infecciosas, péva orekógui impacto negativo calidad de vida umi paciente ha ombohetave tasa de mortalidad mbohapy jey peve, oñembojojávo población hospitalaria rehe. Umi mba'asy ha'e pe mba'asy ojehechavéva ha mokõiha mba'e omoñepyrũva umi hasývape oguerekóva mba'asy riñón crónica, mba'asy cardiovascular rire.

Jehupytyrã: Ojekuaa haguã prevalencia ha factor ojoajúva infección catéter hemodiálisis umi paciente ohóva Hospital Regional Coronel Oviedo ary 2021.

Mba'e aporã ha mba'apokatuhaicha: Estudio transversal observacional, descriptivo umi paciente orekóva catéter hemodiálisis jasy porundy 2021 guive jasy porundy 2022 peve Hospital Regional Coronel Oviedo-pe.

Tembiapogui oseva: Oñemotenonde revisión 158 registro umi paciente hemodiálisis, ko número okorrespondéva población ojgueraháva estudio-pe guarã, umíva apytégui 45 oreko kuri sospecha infección catéter. Ojekuaa 11% infección ojeipysóva. Pe ary promedio orekóva umi sujeto estudio ha'e 61 ary. 64% óuva área urbana-gui; sexo kuimba'e ha'e pe opresentáva porcentaje



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

ijyvatevéva káso infección orekóva 71%. 75% umi sujeto estudio orekóva catéter ohasáma irundy arapokõindy. S. aureus oĩkuri 35,29% umi kásope; hapykuéri oĩ E. coli ha K. pneumoniae, mokõivéva 23,53%; 17,65% okorresponde ambue gérmenes, umíva apytépe especie Acinetobacter, Burkholderia cepacia ha Enterobacter cloacae. Ojekuaa oĩha diabetes mellitus 35,29% umi hasývape, oñembojojávo 58,82% umi hasýva hipertenso-pe.

Tempiapo paha: prevalencia infección catéter hemodiálisis umi paciente ohóva unidad de hemodiálisis Hospital Regional de Coronel Oviedo ha'éva 11%.

Ñe'ëndytee: Hemodiálisis, Infección, Catéter rehegua.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD Nº 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Resumo

Introdução: Em todo o mundo, a alta incidência de doença renal crônica em estágios avançados determinou um aumento concomitante da necessidade de hemodiálise como seu tratamento, que, por sua vez, constitui a principal indicação para a instalação de cateteres venosos centrais. Este é um importante fator de risco no desenvolvimento de complicações infecciosas, pois impacta negativamente na qualidade de vida dos pacientes e aumenta as taxas de mortalidade em até três vezes, quando comparado à população hospitalar. As infecções são a causa mais frequente de morbidade e a segunda causa de mortalidade em pacientes com doença renal crônica, depois das doenças cardiovasculares.

Objetivo: Determinar a prevalência e os fatores associados à infecção do cateter de hemodiálise em pacientes atendidos no Hospital Regional de Coronel Oviedo, ano 2021.

Materiais e método: Estudo observacional, descritivo transversal em pacientes com cateteres de hemodiálise de janeiro de 2021 a janeiro de 2022 no Hospital Regional de Coronel Oviedo.

Resultados: Foi realizada uma revisão de 158 prontuários de pacientes em hemodiálise, número esse correspondente à população que foi levada para o estudo, dos quais 45 tinham suspeita de infecção de cateter. A prevalência de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

infecção foi de 11%. A idade média dos sujeitos do estudo foi de 61 anos. 64% vieram da área urbana; o sexo masculino foi o que apresentou o maior percentual de casos de infecção com 71%. 75% dos sujeitos do estudo estavam com o cateter há mais de quatro semanas. *S. aureus* esteve presente em 35,29% dos casos; seguido por *E. coli* e *K. pneumoniae*, ambos com 23,53%; 17,65% correspondiam a outros germes, incluindo espécies de *Acinetobacter*, *Burkholderia cepacia* e *Enterobacter cloacae*. A presença de diabetes mellitus foi descrita em 35,29% dos pacientes, contra 58,82% dos hipertensos.

Conclusão: A prevalência de infecções de cateter de hemodiálise em pacientes atendidos na unidade de hemodiálise do Hospital Regional de Coronel Oviedo foi de 11%.

Palavras-chave: Hemodiálise, Infecção, Cateter.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Abstract

Introduction: Worldwide, the high incidence of chronic kidney disease in advanced stages has determined a concomitant increase in the need for hemodialysis as its treatment, which, in turn, constitutes the main indication for the installation of central venous catheters. This is an important risk factor in the development of infectious complications, since it has a negative impact on the quality of life of patients and increases mortality rates up to three times, when compared to the hospital population. Infections are the most frequent cause of morbidity and the second cause of mortality in patients with chronic kidney disease, after cardiovascular disease.

Objective: To determine the prevalence and factors associated with hemodialysis catheter infection in patients attending the Regional Hospital of Coronel Oviedo, year 2021.

Materials and method: Observational, descriptive cross-sectional study in patients with hemodialysis catheters from January 2021 to January 2022 at the Regional Hospital of Coronel Oviedo.

Results: A review of 158 records of hemodialysis patients has been carried out, this number corresponding to the population that has been taken for the study, of which 45 had suspected catheter infection. The prevalence of infection was 11%. The average age of the study subjects was 61 years. 64% came from the



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

urban area; the male sex was the one that presented the highest percentage of cases of infection with 71%. 75% of the study subjects had the catheter for more than four weeks. *S. aureus* was present in 35.29% of the cases; followed by *E. coli* and *K. pneumoniae*, both at 23.53%; 17.65% corresponded to other germs, including species of *Acinetobacter*, *Burkholderia cepacia* and *Enterobacter cloacae*. The presence of diabetes mellitus was described in 35.29% of patients, compared to 58.82% of hypertensive patients.

Conclusion: The prevalence of hemodialysis catheter infections in patients attending the hemodialysis unit of the Hospital Regional de Coronel Oviedo was 11%.

Key words: Hemodialysis, Infection, Catheter



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

1- Introducción

A nivel mundial la alta incidencia de enfermedad renal crónica en estadios avanzados ha determinado un aumento concomitante en la necesidad de hemodiálisis como tratamiento de la misma, lo cual, a su vez constituye la principal indicación de instalación de catéteres venosos centrales. Es este un importante factor de riesgo en el desarrollo de complicaciones infecciosas, dado que impacta de forma negativa en la calidad de vida de los pacientes y aumenta las tasas de mortalidad hasta tres veces, al compararse con la población hospitalaria (1).

El acceso vascular ideal en hemodiálisis es aquel que permite un abordaje seguro y continuo al espacio intravascular, un flujo sanguíneo adecuado para la diálisis, una vida media larga y un bajo porcentaje de complicaciones tanto mecánicas como infecciosas. El acceso vascular más adecuado para cada paciente depende de la edad, la presencia de comorbilidades asociadas, la anatomía vascular, los accesos previos y la urgencia en la necesidad del acceso. (2)

Las infecciones constituyen la causa más frecuente de morbilidad y la segunda causa de mortalidad en los pacientes con enfermedad renal crónica, luego de la enfermedad cardiovascular. La muerte por sepsis es 100 veces mayor que en la población general. El 75% son causadas por bacteriemia. La



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

presencia de infección de catéter de hemodiálisis aumenta el doble el riesgo de muerte de los que no lo tienen. (3)

En nuestro medio, es muy común el uso de catéteres temporales por más de 4 semanas, por lo que resulta imprescindible determinar los factores predisponentes a adquirir esta infección. La motivación de este estudio se ve reflejada en este hecho, una aproximación importante desde el punto de vista clínico para la práctica médica acerca de los factores que se hallan asociados a las infecciones del catéter de hemodiálisis en estos pacientes, al tiempo en el que se describen las características sociodemográficas y clínicas de los mismos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

2- Antecedentes de la Investigación.

Rajoy, GE, et al (España, 2012) en el estudio titulado “Análisis de los factores que influyen en la aparición de complicaciones y supervivencia de los catéteres venosos centrales para hemodiálisis”, cuyo objetivo era analizar los factores que pudieran influir en la aparición de complicaciones del catéter venoso central para hemodiálisis y valorar las tasas de infección en la Unidad de Diálisis del Hospital Meixoeiro, de un total de 1231 catéteres implantados, 70 presentaron un episodio de infección, con una tasa de infección (2010-2012) de 0,75/1000 días-cateter; la aparición de episodio de infección se manifestó con una mediana de 12 días después de la implantación del CVC. Se ha observado que la duración del CVC desde su colocación hasta la aparición del episodio de infección no guarda relación estadísticamente significativa con las variables localización anatómica ($p=0,87$), técnica de implantación ($p=0,27$), motivo de colocación ($p=0,65$), ni procedencia del paciente ($p=0,99$) (4)

Carrasco Salinas, C, et al (Argentina, 2013) en el estudio “Análisis de las hospitalizaciones por bacteriemia relacionada con el catéter de hemodiálisis”, en el que se analizaron todos los ingresos por bacteriemia relacionada con el catéter de hemodiálisis, cuyo objetivo fue conocer la incidencia de hospitalizaciones, identificar los gérmenes más frecuentemente relacionados en la población y analizar los factores demográficos y clínicos asociados. El



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

número total de ingresos por bacteriemias relacionadas con el catéter fue de 45 en 35 pacientes, con una edad media de 69.9 años. Los gérmenes más frecuentemente aislados fueron cocos gram positivos (*Staphylococcus aureus* mecitilín resistente y *Staphylococcus aureus* meticilín sensible). La mortalidad fue de 14% (5 pacientes). (5)

En un artículo denominado “Factores de riesgos asociados a infección de catéter de hemodiálisis en un centro de referencia” (Paraguay, 2018) Elvis Ibáñez, et al propusieron como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la infección del catéter de hemodiálisis de los pacientes en el Hospital Nacional de Itauguá. Se asociaron de manera significativa a la infección de catéter de hemodiálisis el desconocimiento del cuidado del catéter, la ausencia de turno fijo trisemanal, la procedencia rural, la colonización con *Staphylococcus aureus*, la curación una vez por semana del catéter y la escolaridad primaria, la edad mayor a 51 años y la instalación reciente del catéter. (3)

Linares Artigas, JC, et al (Venezuela, 2020) en el artículo “Infecciones asociadas al catéter de hemodiálisis en pacientes nefrópatas”, cuyo objetivo fue el de conocer la prevalencia de infecciones asociadas al catéter de hemodiálisis en pacientes nefrópatas que acuden a diferentes unidades de hemodiálisis de la ciudad de Maracaibo, en el cual se evaluaron un total de 214 pacientes, de estos 28 presentaron infección asociada al catéter; el promedio



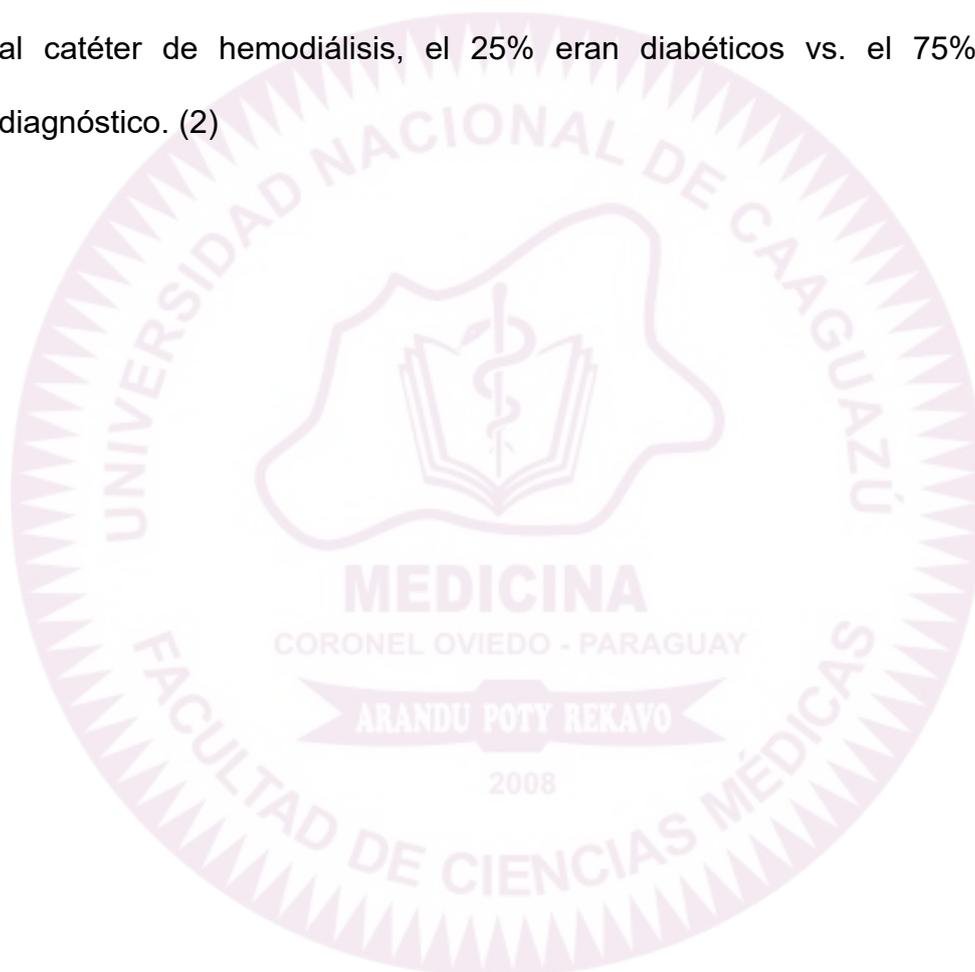
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

de edad en el grupo con infección asociada al catéter fue de $46,7 \pm 10,6$ años; en cuanto al sexo las mujeres tuvieron la mayor frecuencia con 11,2% con respecto a los hombres con 1,9%. De los pacientes con infecciones asociadas al catéter de hemodiálisis, el 25% eran diabéticos vs. el 75% sin dicho diagnóstico. (2)





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

3- Planteamiento del Problema

La enfermedad renal crónica en estadios finales, con prevalencia creciente a nivel mundial, y la necesidad de hemodiálisis como tratamiento de la misma constituyen la principal indicación de instalación de catéteres venosos centrales (CVC). (2)

La prevalencia en aumento de pacientes en programas de hemodiálisis, asociada a su vez a un incremento de los pacientes con circulación periférica alterada, pacientes diabéticos y/o ancianos, ha generado un incremento en el uso de CVC en varias unidades. (6)

Según el último informe de la Sociedad Española de Nefrología, la prevalencia de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en etapa terminal ha aumentado hasta 885 pacientes por un millón de habitantes, de los cuales más del 50% requieren hemodiálisis, para lo cual es imprescindible acceso vascular permanente. (7)

Las complicaciones que con más frecuencia limitan la vida útil de un CVC son las mecánicas y las infecciosas. La infección es la causa más común de morbilidad y la segunda causa de mortalidad después de la enfermedad cardiovascular en esta población. El uso de los catéteres vasculares produce, en ocasiones, infecciones de tipo local o sistémico, como la bacteriemia no complicada o complicada (bacteriemia persistente, tromboflebitis séptica,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

endocarditis y otras complicaciones metastásicas como abscesos pulmonares, cerebrales, osteomielitis y endoftalmitis). Este tipo de complicaciones tiene una importante morbilidad y una mortalidad no despreciable, siendo la causa más frecuente que obliga a su retirada en cualquier tipo de dispositivo. (2)

La utilización de sellado de las luces del catéter con antibióticos o el empleo de mupirocina tópica en el orificio de salida del catéter ha demostrado disminuir la incidencia de bacteriemia; sin embargo, un manejo lo más aséptico posible del catéter es la principal herramienta para disminuir esta incidencia. (8)

Es por ello que siendo el Hospital Regional de Coronel Oviedo un centro de atención a la salud con una gran demanda de pacientes en el servicio de Nefrología; y la infección por catéter una complicación frecuente, se requiere identificar los factores asociados a dicha infección en los pacientes con enfermedad renal crónica en terapia de hemodiálisis, de la cual surge la pregunta de investigación ¿Cuál es la prevalencia y cuáles son los factores de riesgos asociados a infección de catéter de hemodiálisis en los pacientes que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2021?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

4- Justificación

Se estima que a nivel mundial se destinan millones de dólares en los cuidados de pacientes con Enfermedad Renal Crónica que requieren algún tipo de terapia de reemplazo renal por sus múltiples complicaciones. Estos gastos representan un reto en los países de bajos recursos como el Paraguay, donde los sistemas de salud no dan abasto para la atención de toda la población que requiere algún tipo de terapia de reemplazo renal como la hemodiálisis.

La realización de esta investigación establece bases para investigaciones futuras enfocadas en determinar las variables de estudio y su asociación con ellas. Es además de interés académico, puesto que busca orientar pautas en la práctica de los personales de salud con los resultados obtenidos en relación a los factores de riesgo asociados al evento.

El tema fue dispuesto, motivado en la escasa información tanto de estudios nacionales como regionales, sin que exista correspondencia con la incidencia de la enfermedad.

En la actualidad, el Hospital Regional de Coronel Oviedo constituye el principal centro de referencia como Unidad de Diálisis de la quinta región sanitaria, por lo cual determinar la prevalencia de infecciones del catéter de los pacientes que acuden a dicho establecimiento y establecer además cuales son



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

los factores de riesgos asociados a estas complicaciones resulta de vital importancia.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

5- Objetivos de la investigación

5.1- General:

5.1.1- Determinar la prevalencia y factores de riesgos asociados a infección del catéter de hemodiálisis en pacientes que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo en el año 2021.

5.2- Específicos:

5.2.1- Describir características demográficas de los pacientes portadores de catéter de hemodiálisis que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo en el año 2021.

5.2.2- Establecer la presencia de comorbilidades en pacientes portadores de catéter de hemodiálisis que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo en el año 2021.

5.2.3- Identificar frecuencia de agentes patógenos en infecciones del catéter de hemodiálisis de los pacientes que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo en el año 2021.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

6- Fundamento Teórico

6.1.- Definición:

6.1.1- Enfermedad renal crónica

Bargman define a las nefropatías crónicas como “aquellas enfermedades con diferentes procesos fisiopatológicos que se acompañan de anomalías de la función renal y deterioro progresivo de la tasa de filtración glomerular” (9)

Siendo definitorio el umbral de Filtrado glomerular (FG) de 60 ml/min/1,73 m² debido a la existencia de asociación de este valor con el riesgo de mortalidad cardiovascular, de progresión de la enfermedad, mayor riesgo de nefrotoxicidad por fármacos y complicaciones metabólicas y endocrinológicas. La progresión de la Enfermedad renal crónica se define por un descenso sostenido del FG > 5 ml/min/1,73 m² al año que puede verse acompañado o no por el cambio de categoría (10).

Páez Amelia et al (11) hacen referencia a la insuficiencia renal crónica como una disminución progresiva y global de la función renal y de la tasa de filtración glomerular persistente por debajo de 15 ml/min por 173 m²; dicha función renal alcanza un nivel inferior al 10% en la insuficiencia renal crónica terminal, estadio más grave de la enfermedad renal; durante el cual se hace necesaria para la supervivencia, la implementación de un tratamiento



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

sustitutivo de la función renal mediante trasplante o diálisis (peritoneal continua o hemodiálisis) (12).

6.1.2- Diálisis

La diálisis es definida como un procedimiento terapéutico por medio del cual se eliminan sustancias tóxicas presentes en la sangre. Dicho procedimiento, es una técnica en la cual, al contrario de la diálisis peritoneal, la sangre pasa por un filtro a una máquina, que sustituye las funciones del riñón, donde esta es depurada. Aunque, esta técnica no supe algunas funciones importantes del riñón, como las endocrinas y metabólicas. La Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo refiere que supe las funciones de excreción de solutos, eliminación del líquido retenido y regulación del equilibrio ácido base y electrolítico (12).

6.1.3- Infección asociada al catéter.

Carmen Moya Mejía et al definieron a la infección local del catéter de hemodiálisis como “eritema, induración o dolor con aparición de exudado en los 2 cm de piel circundante al lugar de entrada del catéter permanente con cultivo positivo y sin signos de afectación sistémica”; por otro lado, se define a la infección del túnel subcutáneo o tunelitis por la aparición de signos de infección de orificio y/o más lejos de 2 cm del orificio, con cultivo positivo y sin signos de afectación sistémica. Como bacteriemia relacionada al catéter, los signos de afectación sistémica relacionable con el catéter, con hemocultivo positivo (13).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

También puede ser una infección del sitio de inserción que se define como la presencia de signos inflamatorios como enrojecimiento o secreción purulenta en el sitio de entrada o la presencia de germen en el cultivo del lumen del catéter sin que haya signos locales o sistémicos de infección o la presencia de signos locales de infección y aislamiento de germen en el cultivo del lumen, pero sin bacteriemia (3)

6.2- Epidemiología:

La enfermedad renal crónica es reconocida como un problema de salud pública, la cual afecta a un 10% de la población mundial (12) Yepes et al (14) describe que es debido a la afectación por el rápido incremento de su prevalencia, y por el efecto de «iceberg» generado por el desconocimiento que se tiene de su magnitud real, debido tanto a la insuficiente captación como al subregistro de pacientes en estadios tempranos.

La mayor disponibilidad de la diálisis ha hecho posible prolongar la vida de miles de pacientes con enfermedad renal en etapa terminal (ESRD). Tan sólo en Estados Unidos existen unos 615 000 enfermos de ESRD y la mayoría de ellos requiere diálisis. La incidencia de ESRD es de 357 casos por millón de personas al año (15).

Según datos de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), en América Latina un promedio de 613 pacientes por



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

millón de habitantes tuvo acceso en 2011 a alguna de las alternativas de tratamiento para la sustitución de la función que sus riñones ya no podían realizar. Sin embargo, la distribución de estos servicios es muy inequitativa y en algunos países esa cifra fue menor a 200 pacientes por millón de habitantes (12).

La bacteriemia relacionada con el catéter es una de las principales complicaciones aumentando el riesgo de pérdida del catéter o incluso la muerte del paciente (8).

La infección es la segunda causa de pérdida de acceso vascular. Además, las complicaciones infecciosas causan un 15-30 % de todas las muertes en pacientes en HD. El catéter central para hemodiálisis es el acceso vascular con mayor riesgo de infección, con tasas de infección del 20 % a las 4 semanas y casi el 50 % a los 2 meses (16).

6.2.1- Etiología de la infección relacionada al catéter de hemodiálisis.

Los microorganismos responsables de una de las dos terceras partes de las BRC (Bacteriemia relacionada al catéter) son grampositivos. *Staphylococcus aureus* y los estafilococos coagulasa negativos son los microorganismos más frecuentemente aislados. Debido a la elevada tasa de portadores de *S. aureus* en pacientes en hemodiálisis (prevalencia del 30-60%



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

en algunos centros), se observa una mayor tasa de BRC por *S. aureus* que en otros grupos de pacientes portadores de otros tipos de accesos vasculares (6).

S. aureus es un microorganismo muy virulento capaz de ocasionar complicaciones metastásicas como osteomielitis y endocarditis. Otros microorganismos aislados con menor frecuencia son: *Streptococcus spp.*, *Enterococcus spp.* y *Corynebacterium spp.* (microorganismos constituyentes también de la microbiota epitelial). Los bacilos gramnegativos raramente ocasionan BRC en pacientes en hemodiálisis (6).

Algunos autores han descrito episodios polimicrobianos (17), o incluso episodios de BRC causados por micobacterias u hongos. En la tabla 1 se muestra la distribución de los microorganismos aislados en episodios de BRC en diferentes estudios en pacientes en hemodiálisis.

Tabla 1. Microorganismos aislados en episodios de bacteriemia relacionada con catéter en pacientes en programa regular de hemodiálisis (17)

Aislamientos	%	Aislamientos	%
Cocos grampositivos	52-85	Bacilos gramnegativos	20-28
- Staphylococcus aureus	22-60	- Pseudomonas aeruginosa	2-15



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

- S. aureus resistente a meticilina	6-29	- Acinetobacter spp.	13
- S. epidermidis	9-13	- Escherichia coli	10
- Enterococcus faecalis	2-18	- Enterobacter cloacae	9
Polimicrobiana	16-20	Klebsiella pneumoniae	6
Mycobacterium spp	< 1	Serratia marcescens	1-2
Hongos	< 1		

6.3- Patogenia de la infección relacionada al catéter de hemodiálisis.

Cuando se trata de catéteres de hemodiálisis, la principal vía de acceso involucrada es la colonización endoluminal. Claramente la colonización se ve facilitada por la necesidad de manipulación de las conexiones que requiere el procedimiento de hemodiálisis, con microorganismos epiteliales del propio paciente o del personal sanitario. Estos microorganismos, además, pueden acceder vía endoluminal al interior del catéter venoso central posterior a la infusión de un líquido contaminado o tras diseminación hematógena desde un punto distante de infección (6).

Posterior a la inserción del catéter, las proteínas del huésped (fibrina, fibrinógeno, fibronectina, etc.), recubren el segmento intravascular del mismo,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

lo que modifica la superficie del biomaterial, lo cual lleva a la acción de adhesinas específicas para diferentes microorganismos. Estas proteínas conllevan a una reacción en cadena, a través de la cual se adhieren plaquetas, promoviendo trombogénesis y la formación de coágulos de fibrina. De esta forma, la proliferación bacteriana y formación de biocapas se ven favorecidas, puesto que los coágulos formados proporcionan una fuente de nutrientes para las primeras. La masa así generada disminuye el flujo a través del catéter, llegando en ocasiones a obstruirlo.

Una vez adheridos, los microorganismos colonizan la superficie del catéter constituyendo así una biocapa bacteriana. Posterior a esto, comienzan a dividirse y formar microcolonias. Los microorganismos comienzan la secreción de un exopolisacárido que constituye una matriz, formando una estructura tridimensional.

Toda interacción entre el microorganismo, el biomaterial, los mecanismos de defensa del paciente, en el caso del hemodializado con inmunidad alterada, contribuye al desarrollo de una bacteriemia relacionada al catéter. En el punto en el cual se alcanza un valor umbral de bacterias por unidad de superficie se origina la bacteriemia por la colonización de la superficie interna del catéter venoso central.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

El diagnóstico precoz de la colonización de catéter venoso central y la instauración de un tratamiento preventivo podrían evitar el desarrollo de complicaciones infecciosas (6).

6.4- Diagnóstico de la infección asociada al catéter de hemodiálisis.

El diagnóstico de sospecha de infección relacionada al catéter se establece con base en la presencia de síntomas clínicos, sean estos locales y/o sistémicos de infección. La fiebre presenta elevada sensibilidad, pero baja especificidad, como hallazgo clínico; sin embargo, la presencia de exudados purulentos alrededor del punto de inserción u otros signos de inflamación muestran mayor especificidad, aunque poca sensibilidad (18).

En la mayoría de los casos, la infección catéter conlleva a la retirada de este, esto es en pacientes críticos o con accesos vasculares limitados. Por esa razón se han desarrollado técnicas conservadoras de diagnóstico, como los hemocultivos cuantitativos extraídos a través del catéter venoso central y venopunción, y el estudio del tiempo diferencial entre los frascos de hemocultivos convencionales extraídos simultáneamente a través del catéter venoso central y venopunción (6).

En episodios de bacteriemia relacionada al catéter el número de unidades formadoras de colonias (UFC)/ml obtenido de la sangre extraída a través de un catéter venoso central colonizado es mayor que el número de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

UFC/ml obtenido de la sangre extraída a través de una vena periférica. Una relación mayor o igual a tres indica bacteriemia relacionada al catéter (19). Capdevilla, et al determinaron que recuentos superiores a 100 UFC/ml en la sangre extraída a través del catéter venoso central, en pacientes portadores de catéter tunelizado con sintomatología clínica y hemocultivo convencional extraído de venopuncion positivo son indicativos de bacteriemia relacionada al catéter (6).

El estudio microbiológico debe incluir el cultivo de sangre extraída a través de todas las luces del catéter venoso central, siendo su principal limitación la laboriosidad del procesamiento (20)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

7- Marco Metodológico

7.1- Tipo y diseño general del estudio.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, que abarca los meses de enero del 2021 a enero del año 2022 en el Hospital Regional de Coronel Oviedo.

7.2- Universo y población del estudio.

7.2.1- Universo:

Pacientes con enfermedad renal crónica portadores de catéter de hemodiálisis.

7.2.2- Población:

Pacientes con enfermedad renal crónica portadores de catéter de hemodiálisis que acuden a la unidad de diálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2021.

7.3- Selección y tamaño de la muestra

Para el cálculo de muestra en este estudio se utilizó el programa estadístico Epidat 3.1, considerando los siguientes parámetros:

- Población: infinito



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

- Proporción esperada del 22,5% (Referencia, artículo original Revista Habanera de Ciencias Médicas, “Factores de riesgo asociados con sepsis del acceso vascular de pacientes en hemodiálisis”)
- Nivel de confianza de 95%
- Precisión de 5%.
- Tamaño de la muestra: 158

7.4- Unidad de análisis y observación.

Expedientes médicos de pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis de la unidad de diálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo.

7.4.1 - Criterios de inclusión:

- Pacientes portadores de catéter de hemodiálisis que acuden a la unidad de diálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo.

7.4.2- Criterios de exclusión:

- Pacientes portadores de catéter de hemodiálisis y fistula arteriovenosa, en quienes se utiliza esta última como acceso.
- Pacientes con catéter de hemodiálisis colocado en otro centro hospitalario o sin seguimiento desde el inicio.
- Pacientes cuyas fichas medicas estén incompletas o hayan desaparecido.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

7.5- Variables o categoría de análisis.

7.5.1- Definición operacional de las variables o categoría de análisis.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidades de medición
Edad	Tiempo de vida en años cumplidos de la persona.	Número de años vividos	Cuantitativa Continua	Años cumplidos
Sexo	Condición biológica del sexo	El ser de sexo: Femenino o Masculino	Cualitativa Nominal	1. Femenino 2. Masculino
Procedencia	Extensión de terreno de dimensiones considerables.	Área donde reside la persona encuestada	Cualitativa Nominal	1. Rural 2. Urbana
Infección del catéter de hemodiálisis	Aislamiento de microorganismo en sangre y punta de catéter en ausencia de otro foco infeccioso.	Diagnóstico de bacteriemia indicado en la historia clínica, confirmado por hemocultivo.	Cualitativa Nominal	1.Si 2.No
Tiempo de instalación del catéter	Periodo de tiempo desde la colocación del catéter.	Días transcurridos de colocación del catéter de hemodiálisis.	Cuantitativa Discreta	1.Semanas 2.Meses



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Diabetes mellitus	Conjunto de trastornos metabólicos cuya característica común principal es la presencia de concentraciones elevadas de glucosa en la sangre de manera persistente o crónica.	Diagnostico confirmado indicado en la historia clínica.	Cualitativa Nominal	1.Si 2.No
Hipertensión arterial	Valor de la presión arterial mayor a 130/90 mmHg.	Diagnostico confirmado indicado en la historia clínica	Cualitativa Nominal	1.Si 2.No



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

7.6- Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos a utilizar, métodos para el control de calidad de los datos.

La técnica se basó en la observación y revisión de la información de las fichas clínicas y el traspaso de la información al instrumento de recolección de datos que consta de dos dimensiones: variables demográficas y clínicas.

Los datos fueron recogidos por la autora de la sección de archivos del Servicio de Nefrología y del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, tras la autorización pertinente en las instancias correspondientes siguiendo el flujograma establecido por la institución para la realización de un trabajo de investigación.

7.7- Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación con sujetos humanos.

Toda la información personal recolectada es de carácter confidencial. Por parte del investigador no se divulgará, repetirá o comentará la información proporcionada.

Este trabajo además fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

7.8- Plan de análisis.

Los datos proporcionados fueron cargados inicialmente en una planilla Excel, luego del control de calidad de los datos y las variables, los mismos fueron exportados y analizados con el Programa Stata/SE 16.0.



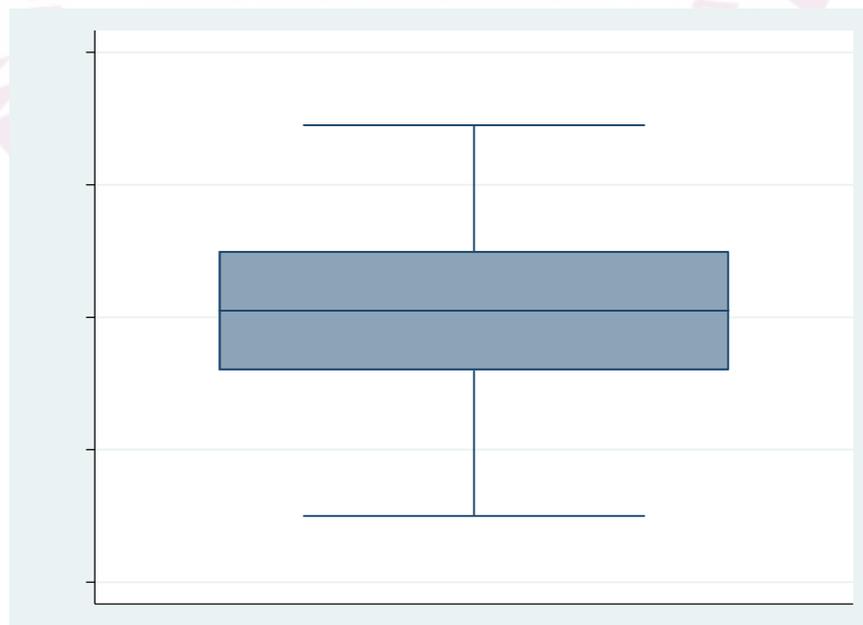


FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

8- Resultados

Se ha realizado la revisión de 158 expedientes de los pacientes de hemodiálisis, correspondiendo este número a la población que se ha tomado para el estudio, de los cuales 45 cursaron con sospecha de infección del catéter. Para establecer la presencia o no de infección se revisaron las fichas del laboratorio de biología molecular de los mencionados casos sospechosos, teniendo en cuenta que la totalidad cumplió con los criterios de inclusión previamente establecidos. Los resultados fueron los siguientes:

Gráfico N° 1: Distribución según edad objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).



Fuente: Expedientes clínicos de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, años 2021-2022.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

La edad mínima de los 158 pacientes estudiados fue de 30 años y la máxima de 89 años, la mediana fue de 61 años, donde la mayor parte de las edades de los pacientes estuvieron ubicados entre los 52 y 70 años de edad.





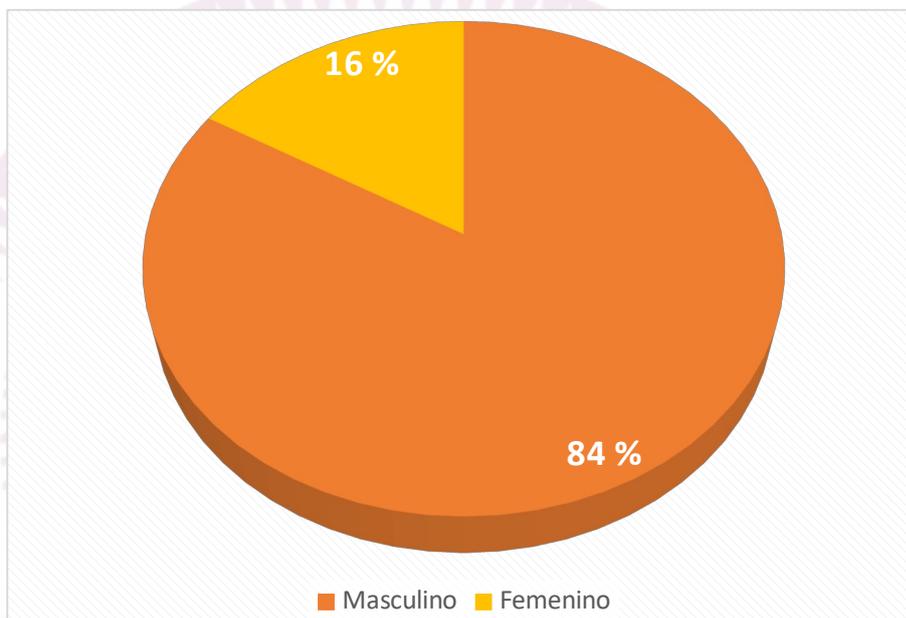
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Grafico N° 2: Distribución según sexo objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).



Fuente: Expedientes clínicos de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, años 2021-2022.

De la totalidad de los 158 expedientes revisados se observa que la mayoría de los pacientes hemodializados corresponde al sexo masculino con un porcentaje del 84% (132).



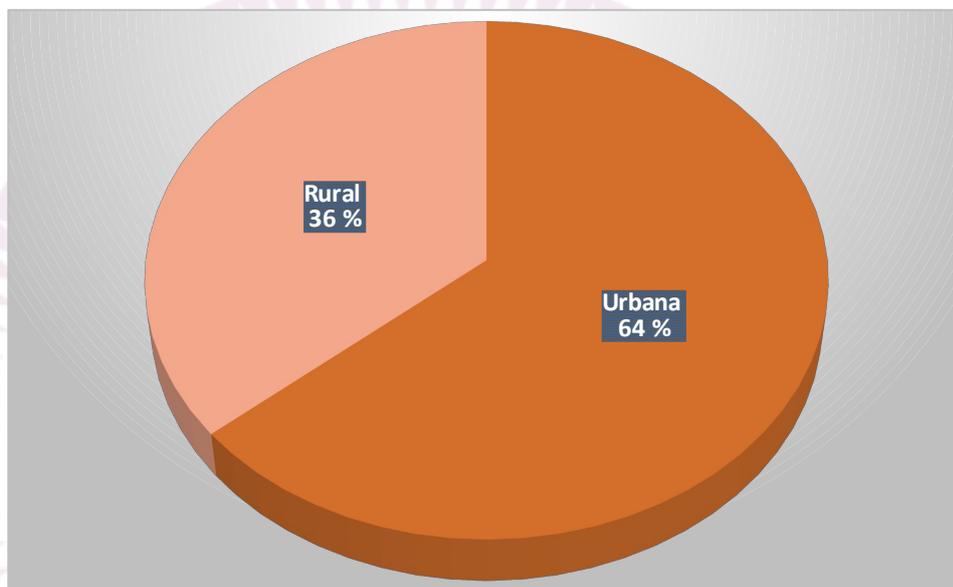
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Gráfico N° 3: Distribución según procedencia objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).



Fuente: Expedientes clínicos de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, años 2021-2022.

De la totalidad de expedientes analizados se observa que el 64% (101) de los pacientes portadores de catéter de hemodiálisis, procede de la zona urbana, mientras que el 36% (57) restante, procede de la zona rural.



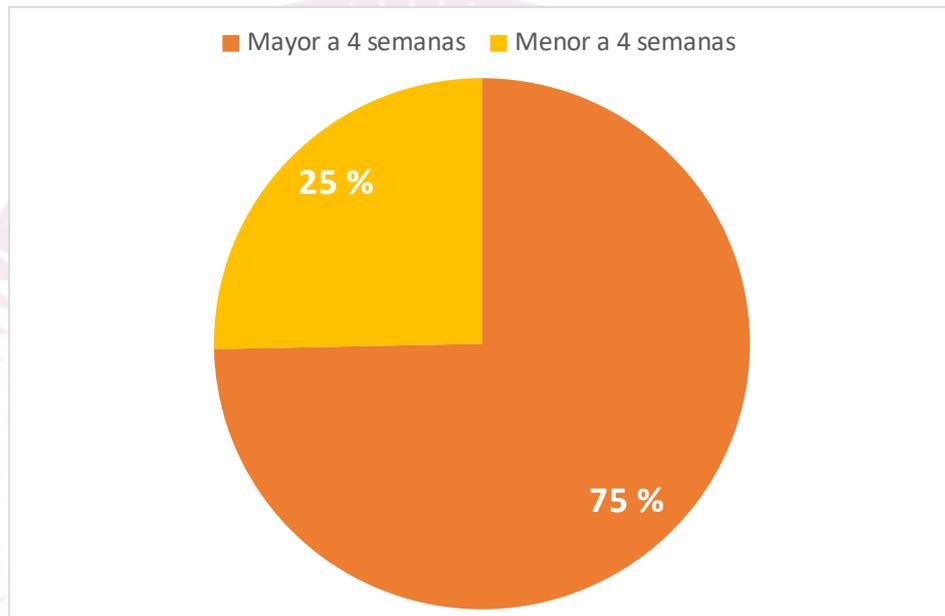
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Gráfico N° 4: Tiempo de instalación del catéter objetivada en los expedientes de los pacientes de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).



Fuente: Expedientes clínicos de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, años 2021-2022.

De la totalidad de expedientes analizados, se observó que el 75% (118) era portador del catéter de hemodiálisis por más de cuatro semanas, frente a un 25% (40) de pacientes que portaba el catéter hacia menos de 4 semanas.



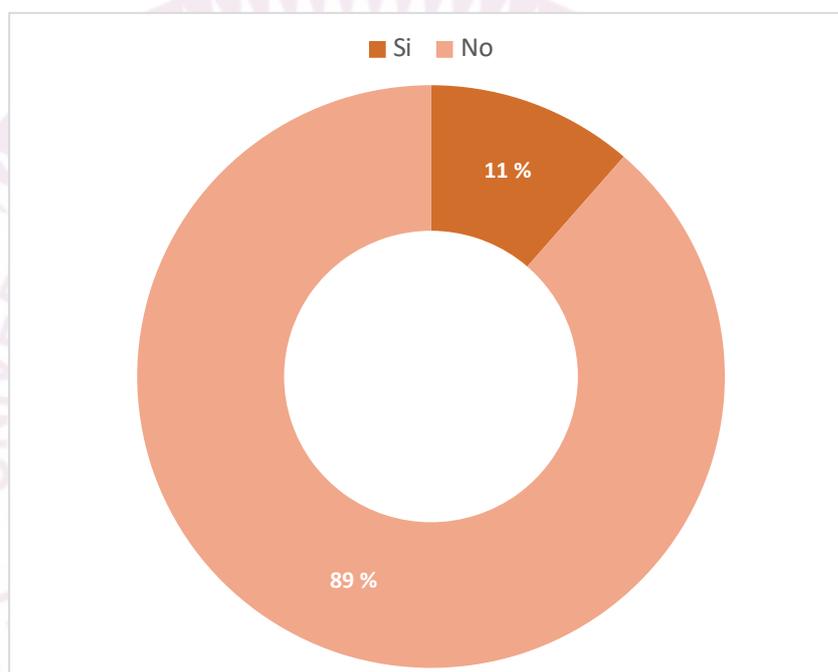
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Grafico N° 5: Prevalencia de infección del catéter objetivada en las fichas de pacientes del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=158).



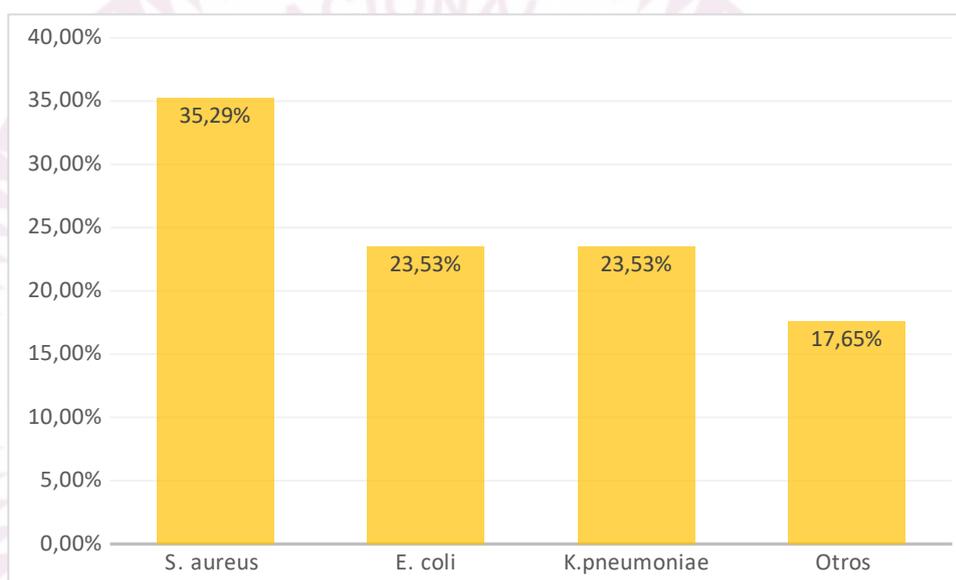
Fuente: Fichas del laboratorio de biología molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, años 2021-2022.

De la totalidad de 158 expedientes analizados, se observó una prevalencia de infección del catéter de hemodiálisis en el 11% (17) de los pacientes.



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Grafico N° 6: Distribución de gérmenes aislados en las fichas de pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).



Fuente: Fichas del laboratorio de biología molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, años 2021-2022.

Del total de casos de infección del catéter (17), se observó la siguiente distribución de gérmenes causales: el mayor porcentaje correspondió al *S. aureus* con un 35,29% (6); seguidos de *E. coli* (4) y *K. pneumoniae* (4), ambos en un 23,53%; el 17,65% (3) correspondía a otros gérmenes, entre los cuales se citan especies de *Acinetobacter*, *Burkholderia cepacia* y *Enterobacter cloacae*.



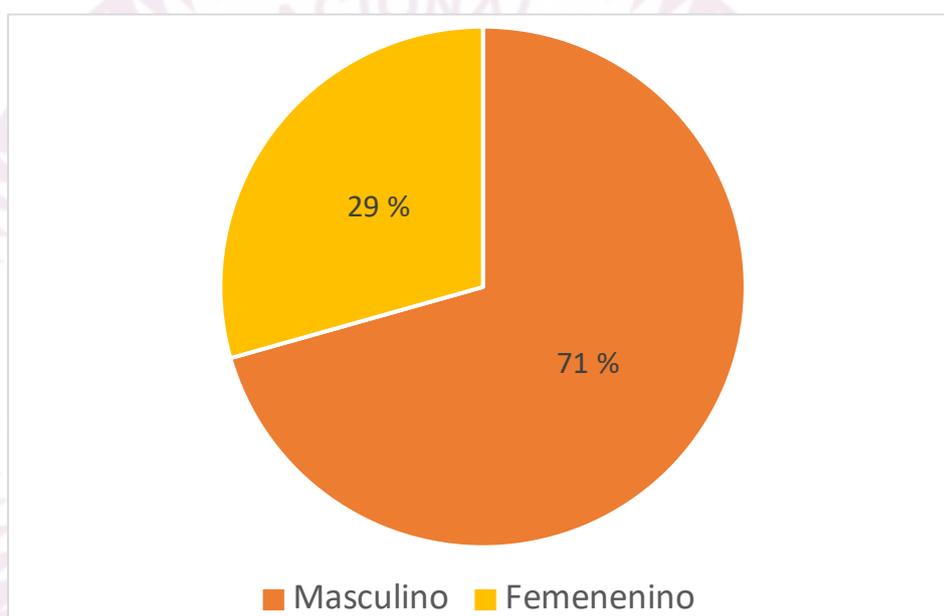
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Grafico N° 7: Distribución por sexo de pacientes con infección del catéter de hemodiálisis objetivadas de las fichas del Laboratorio de Biología Molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).



Fuente: Fichas del laboratorio de biología molecular del Hospital Regional de Coronel Oviedo, años 2021-2022.

De la totalidad de pacientes con infección del catéter de hemodiálisis (17), el 71% (12) correspondía al sexo masculino.



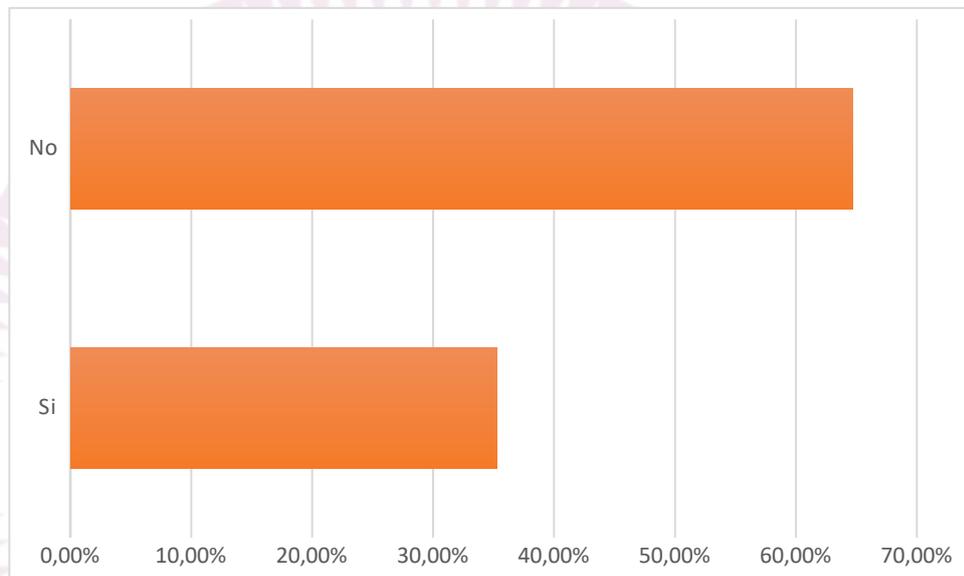
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Grafico N° 8: Prevalencia de Diabetes mellitus en pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).



Fuente: Expedientes clínicos de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, años 2021-2022.

De la totalidad de pacientes con infección del catéter de hemodiálisis, solo el 35,29% (6) presentaba diabetes mellitus como comorbilidad.



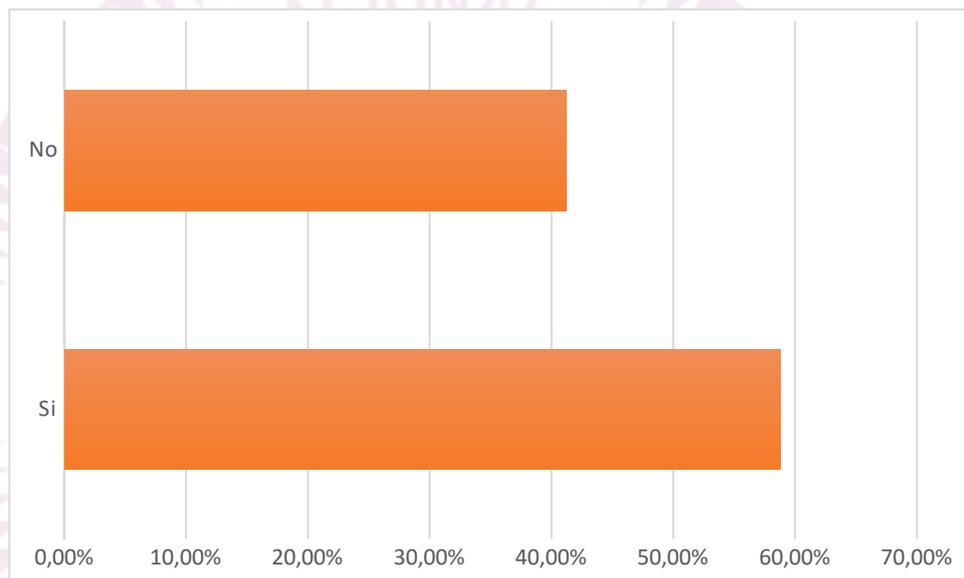
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Gráfico N° 9: Prevalencia de Hipertensión arterial en pacientes con infección del catéter de hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, enero del 2021 a enero del 2022 (n=17).



Fuente: Expedientes clínicos de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, años 2021-2022.

De la totalidad pacientes con infección del catéter de hemodiálisis, el 58,82% (10), presentaba Hipertensión arterial como comorbilidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

9- Discusión.

Este estudio se realizó en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, abarcando los meses de enero del 2021 a enero del 2022, donde se accedieron a 158 expedientes médicos de pacientes hemodializados, con una prevalencia de infección del catéter de hemodiálisis del 11% (17). Resultado comparable y similar al hallado en un estudio realizado en Venezuela por Linares et al., donde la prevalencia de infección del catéter de hemodiálisis fue del 14%. (2)

El promedio de edad de los pacientes en estudio fue de 61 años, frente a una mediana de 70 años de edad para un estudio publicado por la Sociedad Española de Nefrología. (6) En cuanto al sexo, el 84% (132) de los pacientes pertenecía al género masculino y el 64% (101) procedía de la zona urbana. Resultados similares se mostraron en el estudio de Ibáñez et al., donde el 56,73% de los pacientes en estudio era del sexo masculino y el 75,96% era de la zona urbana. (3)

De igual forma, en los pacientes con diagnóstico de infección del catéter de hemodiálisis se halló una distribución por sexo a favor del masculino, con un porcentaje del 71% (12); el cual difiere al valor observado en otro estudio donde, el mayor porcentaje correspondió al sexo femenino en un 66,8%. (2)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

En cuanto al tiempo de instalación del catéter se observó que el 75% (118), lo portaba por más de 4 semanas. Estos valores se comparan con un estudio de casos y controles, donde el 71,4% del grupo de pacientes con infección asociada al catéter tenía entre 1 y 6 meses de instalación del catéter. (2)

En cuanto al perfil microbiológico de la población evaluada, el germen aislado con mayor frecuencia fue el *S. aureus* en un 35,29% (6), seguidos *E. coli* (4) y *K. pneumoniae* (4) con 23,53% respectivamente y un 17,65% (3) que correspondía a otros gérmenes. Datos similares fueron estimados en el estudio de A. Aguinada, donde los microorganismos con más frecuencia implicados en la patogenia de la infección del catéter fueron los *S. aureus* y los estafilococos coagulasa negativos. (6)

Con relación a las comorbilidades, de la totalidad de pacientes con infección del catéter de hemodiálisis el 35,29% (6) y 58,82% (10) presentaba diabetes mellitus e hipertensión arterial respectivamente. En el estudio de referencia para factores de riesgos asociados a la infección del catéter se observó un porcentaje de 46,15% para las mencionadas patologías. (3)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

10- Conclusión.

En este estudio se dio a conocer la prevalencia de infecciones del catéter de hemodiálisis de pacientes que acudían a la unidad de hemodiálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo, donde la misma fue del 11% analizando los expedientes clínicos de dichos pacientes.

Con respecto a las características demográficas de los pacientes, la edad mínima fue de 30 años y la máxima de 89, con una mediana de edad de 61 años, comprendida entre 52 y 70 años; en cuanto al sexo, el mayor porcentaje de infecciones relacionadas al catéter de hemodiálisis se encontró en el masculino; en su mayoría procedentes de la zona urbana.

Se determinó la presencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus como comorbilidades en los pacientes portadores del catéter, encontrándose un mayor porcentaje de hipertensos entre los sujetos del estudio.

Del total de casos de infección del catéter se observó una mayoría para el *S. aureus* en el 35,29%, seguidos en frecuencia por *K. pneumoniae* y *E. coli* en un 23,53% y otros gérmenes que corresponden al 17,65% restante.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

11- Recomendaciones.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación deja abierta la posibilidad de que en estudios posteriores sea abordado el tema empleando una metodología diferente, bien sean más avanzadas o del mismo nivel, por lo que se exhorta a las siguientes generaciones de estudiantes a seguir realizando este tipo de estudios para poder establecer asociaciones y avanzar en el ámbito de la investigación.

A las autoridades de salud pública, buscar estrategias para la disminución de la frecuencia de infecciones del catéter de hemodiálisis, como insistir en las medidas de higiene del mismo, explicar la importancia de la realización curación y la no manipulación excesiva del sitio del catéter, así como de los cuidados que los pacientes deben mantener en el hogar.

Al servicio de nefrología, recomendar la implementación de una base de datos en el área de hemodiálisis a fin de facilitar el registro y expedientes médicos de los pacientes de la unidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

12- Referencias Bibliográficas

X

1. Javier Gómez. Prevalencia de infección asociada a catéter de hemodiálisis en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. Revista colombiana de nefrología. 2018; I(15).
2. Linares-Artigas Johan Carlos. Biblioteca digital, repositorio academico. [Online].; 2020. Acceso 05 de abril de 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4271376>.
3. Elvis Javier Ibáñez Franco. Factores de riesgo asociados a infección de catéter de hemodiálisis en un centro de referencia. Revista virtual Sociedad Paraguaya de medicina interna. 2022; I(1).
4. Rajoy GE. Análisis de los factores que influyen en la aparición de complicaciones y supervivencia de los catéteres venosos centrales para hemodiálisis. 2014.
5. Cristina Carrasco Salinas. Análisis de las hospitalizaciones por bacteriemia relacionada con el catéter de hemodiálisis. Unidad Gestión Clínica Nefrología. 2013.
6. A. Aguinaga. NefroPlus-Temas monograficos. [Online].; 2011. Acceso 17 de marzo de 2022. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Infecci%C3%B3n-asociada-a-cat%C3%A9ter-en-hemodi%C3%A1lisis%3A-y-Aguinaga-Pozo/8a5db81d6d10a9eb9aee4d3c66ee6c621178c2eb#:~:text=Infecci%C3%B3n%20asociada%20a%20cat%C3%A9ter%20en%20hemodi%C3%A1lisis%3A%20diagn%C3%B3sti>.
7. Torre MVVdl. Infecciones relacionadas con el acceso vascular en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis. Revista de informacion científica. 2015; 90 (2).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

8. Chacón¹ EM. Incidencia de bacteriemia en pacientes portadores de cateter permanente tunelizado para hemodialisis. Revista Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. 2008; III(8).
9. Joanne M. Bargman KS. Principios de Medicina Interna. decimonovena ed. Interamericana MGH, editor. Mexico DF: Mc Graw Hill; 2016.
10. Antón. Factores asociados a infección por catéter en los pacientes diabéticos hemodializados del hospital nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2015-2017. Tesis doctoral. Lima: UNIVERSIDAD RICARDO PALMA.
11. Paez A. Ansiedad y depresion en pacientes con insuficiencia renal cronica en tratamiento de dialisis. Revista Colombiana de Psicologia. 2018; I(32).
12. Pereira-Rodríguez Javier. DIALISIS Y HEMODIALISIS. UNA REVISIÓN ACTUAL SEGÚN LA EVIDENCIA. [Online].; 2019. Acceso 19 de mayo de 2022. Disponible en: http://www.afam.org.ar/textos/material_junio_2019/dialisis_y_hemodialis_revisio_según_la_evidencia.pdf.
13. Carmen Moya Mejia. Monitorización sistemática del catéter permanente: una herramienta util en el estudio de la tasa de infeccion y disfuncion en dos tipos de cateteres tunelizados para hemodialisis. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 2006; 9(3).
14. C.E. Yepes Delgado. Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal cronica sin dialisis ni trasplante de una muestra aleatoria de dos aseguradoras de salud. Medellin, Colombia, 2008. Revista de nefrologia. 2009; II.
15. J H. Principios de Medicina Interna. decimonovena ed. Interamericana MGH, editor. Mexico D.F: Mc Graw Hill; 2019.
16. Natalia De-La-Fuente. Complicaciones no trombólitas en los accesos vasculares para hemodialisis. Sociedad Española de Dialisis y trasplante. 2008; 10(8).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

17. Ratnaja Katneni SH. Bacteriemia relacionada con el catéter venoso central en pacientes en hemodiálisis crónica: epidemiología y manejo basado en la evidencia. Nature reviews nephrology. 2007.
18. Leonard A Mermel. Guías de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la infección intravascular relacionada con el catéter: Actualización de 2009 por la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América. Pubmed. 2010; III(3).
19. Leonard A. Mermel. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. NIH Public Access. 2009; V(49).
20. James A Catton. El cribado microbiológico rutinario de catéteres venosos centrales en pacientes con nutrición parenteral domiciliaria. Pub med. 2013; 8(15).

x



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

13-Anexo.

13.1- Instrumento de recolección de datos

SALA DE HEMODIALISIS

REGISTRO SEMANAL DE ENFERMERIA

Nombre y Apellido: _____ Horas HD: _____ Peso ideal: _____

Acceso Vascular: FAV Der Izq PTFE Catéter _____

Fecha:				Maquina			
Pre- Diálisis				Post- Diálisis			
Peso	Ganancia			Peso	Ganancia		
PA	Pulso			PA	Pulso		
FR	T° ax			FR	T° ax		
Heparina							
Valoración Acc Vascular				Valoración Acc Vascular			
Frémito	Si		No	Canalización dificultosa	Si		
Hematoma	Si		No	Sangrado Prolongado	Si		
Edema	Si		No				
Signos de inflamación			Si				
Signos de infección			Si				

Filtro: _____ m2: _____ N° Uso: _____

Hora	PA	HGT	Flujo de sangre	Presión Venosa	UF, Hora	OBS
------	----	-----	-----------------	----------------	----------	-----



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

--	--	--	--	--	--	--



Universidad Nacional de Caaguazú

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Laboratorio de Investigación Científica UNCA

FICHA DE REMISION DE MUESTRAS

DATOS DEL PACIENTE

Nombre y Apellido: _____

Edad: _____ CI Nro: _____ Sexo M () F ()

Procedencia/Ciudad: _____

DATOS DE LA MUESTRA

Fecha de toma: _____ Horario: _____

Material: Orina () Sec. Vaginal () Sangre () Heces ()

Espuito () Sec. Uretral () Sec. Purulenta de: _____

Otro: _____

Análisis Solicitado: _____

Indicado por: _____

Procedencia (Nombre del servicio u Hospital)

Sala



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

DATOS CLINICOS

Síntomas:

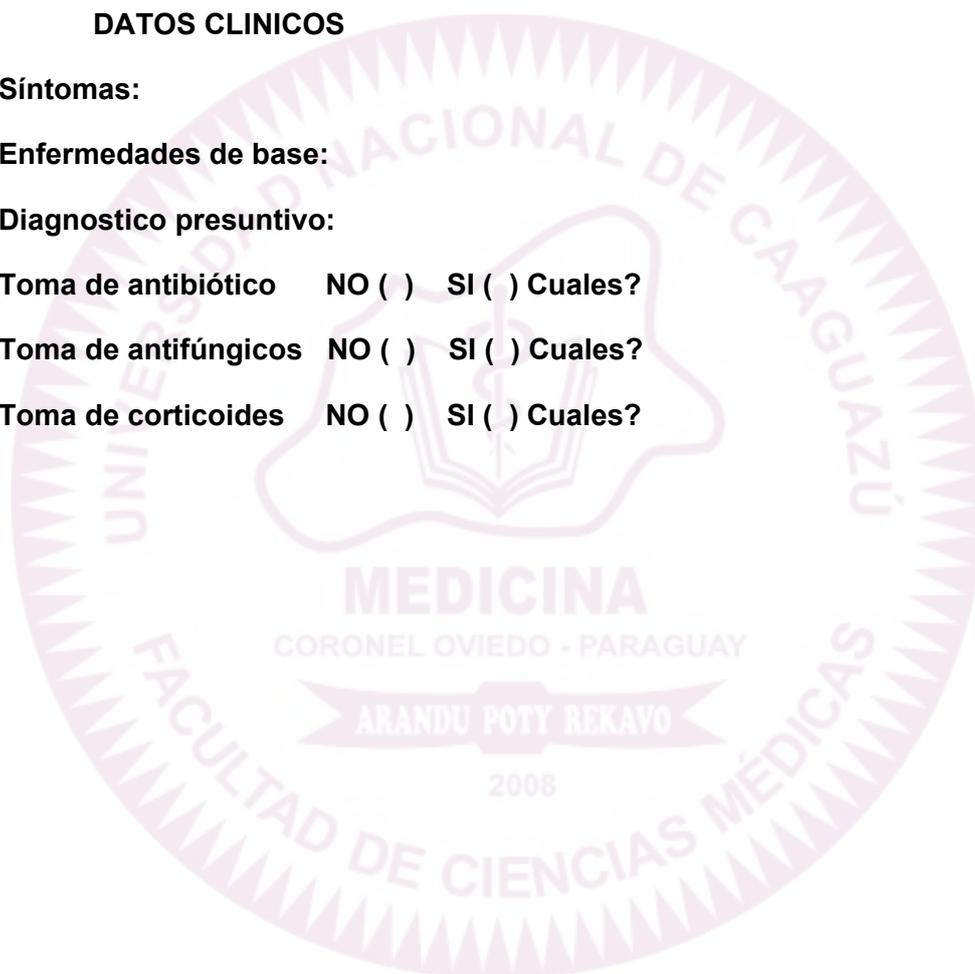
Enfermedades de base:

Diagnostico presuntivo:

Toma de antibiótico NO () SI () Cuales?

Toma de antifúngicos NO () SI () Cuales?

Toma de corticoides NO () SI () Cuales?





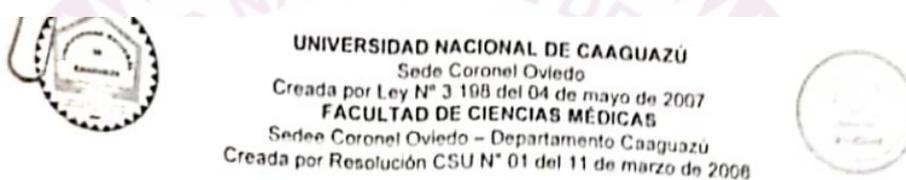
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

13.2- Carta de aprobación del permiso para ejecución del trabajo



Nota FCM. N°: 0350/2022

Coronel Oviedo, 13 de agosto de 2022

SEÑORA
DRA. CINTHIA ACOSTA, DIRECTORA
HOSPITAL REGIONAL DR. JOSÉ A. SAMUDIO
CORONEL OVIEDO
PRESENTE.

HOSPITAL REGIONAL CORONEL OVIEDO
Secretaría General
Expediente N° 45
Recibida Por: Natalia Hery...
Fecha: 13/08/2022
Nota: 45

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, en mi carácter de Vicedecano de la Facultad de Ciencias Médicas-UNCA, a los efectos de expresarle cordiales saludos.

La presente es a fin de poner a vuestro conocimiento que los alumnos del sexto curso se encuentran en el proceso de elaboración de Tesis cual es requisito habilitante para la obtención del título Universitario.

En este sentido, recorro a su buena predisposición para solicitar autorización correspondiente para el acceso a las diferentes áreas del Hospital Regional "Dr. José A. Samudio" de Coronel Oviedo, según los siguientes temas y autores:

8	Gabriela María Acosta Medina	Prevalencia y factores asociados a infección del catéter de hemodiálisis	Unidad de diálisis del Hospital Regional de Coronel Oviedo
---	------------------------------	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

13.3- Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del tutor metodológico.

Coronel Oviedo, 22 de julio del 2022.

Señor:

Dr. Carlos Miguel Ríos González, Director

Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú.

En mi condición de tutor metodológico del protocolo de investigación titulado: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A INFECCION DEL CATETER DE HEMODIALISIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2021, certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona.

A continuación, confirmo los datos del autor:

Nombres y apellidos completos: Gabriela María Acosta Medina

No. Documento de identidad: 5452573

Atentamente,

Firma



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Nombre del tutor: Rose Marie Sachelaridi

No. Documento de identidad: 819.420

13.4- Carta de aprobación del borrador final de investigación por parte del tutor metodológico.

Coronel Oviedo, 22 de julio de 2022

Señor:

Dr. Carlos Miguel Ríos González, Director

Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú.

En mi condición de tutor metodológico de la Tesis de grado o posgrado titulado PREVALENCIA Y FACTRES DE RIESGOS ASOCIADOS A INFECCION DEL CATETER DE HEMODIALIDIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2021, certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona.

A continuación, confirmo los datos del autor:

Nombres y apellidos completos: Gabriela María Acosta Medina

No. Documento de identidad: 5452573

Atentamente,

Firma

Nombre del tutor: Rose Marie Sachelaridi



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

No. Documento de identidad: 819420

13.5- Carta de declaración de conflicto de intereses.

DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES

Conforme a lo establecido en las directrices de la Dirección de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, es necesario comunicar por escrito la existencia de alguna relación entre el estudiante y cualquier entidad pública o privada de la cual se pudiera derivar algún posible conflicto de interés.

Un potencial conflicto de interés puede surgir de distintos tipos de relaciones, pasadas o presentes, tales como labores de contratación, consultoría, inversión, financiación de la investigación, relación familiar, y otras, que pudieran ocasionar un sesgo no intencionado del trabajo de los firmantes de este manuscrito.

Título de la tesis de grado o posgrado: PREVALENCIA Y FACTRES DE RIESGOS ASOCIADOS A INFECCION DEL CATETER DE HEMODIALISIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2021.

- El estudiante firmante del trabajo en referencia, declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Firma

13.6- Carta de autoría

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS DE GRADO

Yo, GABRIELA MARIA ACOSTA MEDINA, con documento de identificación número 5452573 y estudiante de medicina la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Nacional de Caaguazú, en relación con el Tesis de grado/posgrado titulado PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A INFECCION DEL CATETER DE HEMODIALISIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2021, presentado para su defensa y evaluación en el curso, declara que asume la originalidad de dicho trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente. Asimismo, asume toda la responsabilidad que esta acarree.

Coronel Oviedo, 17 de noviembre del 2022

Firma.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

