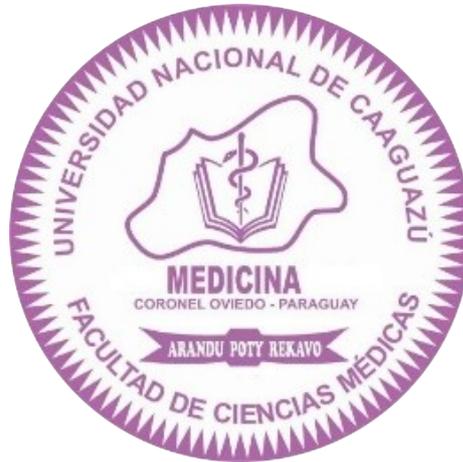


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

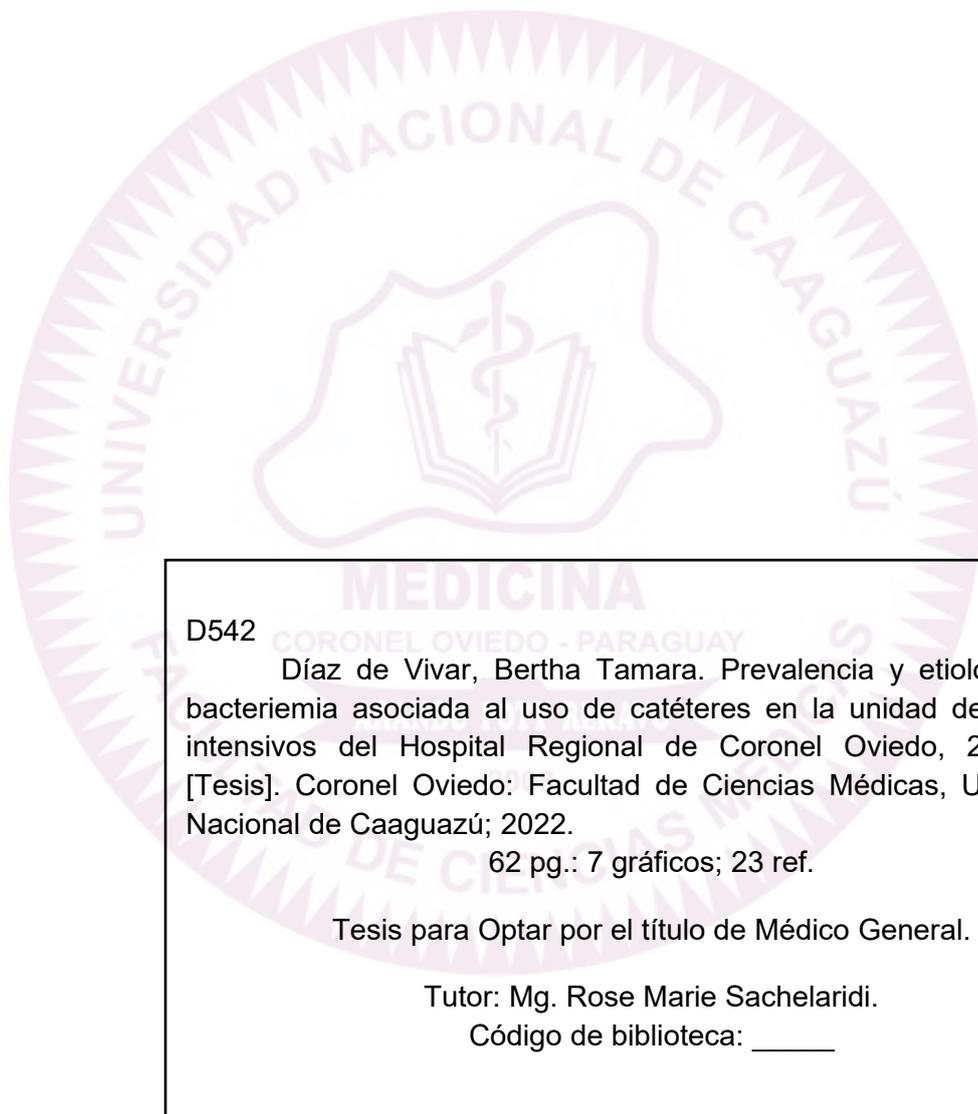


**PREVALENCIA Y ETIOLOGÍA DE LA BACTERIEMIA ASOCIADA
AL USO DE CATÉTERES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL
OVIEDO, 2020-2021.**

TESIS

BERTHA TAMARA DÍAZ DE VIVAR

Coronel Oviedo - Paraguay
2022



D542

Díaz de Vivar, Bertha Tamara. Prevalencia y etiología de la bacteriemia asociada al uso de catéteres en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2020-2021. [Tesis]. Coronel Oviedo: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú; 2022.

62 pg.: 7 gráficos; 23 ref.

Tesis para Optar por el título de Médico General.

Tutor: Mg. 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 ETIOLOGÍA DE LA BACTERIEMIA ASOCIADA AL USO DE CATÉTERES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2020-2021.

BERTHA TAMARA DÍAZ DE VIVAR

TUTOR: MG. ROSE MARIE SACHELARIDI



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.

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

PREVALENCIA Y ETIOLOGÍA DE LA BACTERIEMIA ASOCIADA AL USO DE CATÉTERES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2020-2021.

BERTHA TAMARA DÍAZ DE VIVAR

Tesis presentada para obtener el título de Médico Cirujano

Coronel Oviedo - Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

.....



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.

Examinador

Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....

Dedicatoria

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme brindado la vida, la sabiduría y la fortaleza necesaria para poder superar los diferentes obstáculos que se han presentado en mi camino y a pesar de ellos poder lograr mis objetivos.

De manera especial a mis padres, mis pilares principales, gracias por el amor que me han dado, la dedicación y el esfuerzo que han hecho para poder llegar a culminar esta etapa.

A mis familiares, que día a día con su apoyo, comprensión y cariño me impulsaron a seguir adelante, por haber creído en mí, no ha sido fácil el camino, pero con sus aportes, su amor todo fue más llevadero.



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

Primeramente, a la Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas, por la oportunidad que me brindó para mi formación profesional y a todo el plantel de docentes y funcionarios por brindarme la oportunidad de crecer juntos y formar parte de esta nueva Familia, gracias a todos ustedes quienes fueron responsables de realizar su aporte en mi formación, que en el día de hoy se vería reflejado al culminar mi paso por la universidad.

A mi tutora Mg. Rose Marie Sachelaridi por el acompañamiento, las orientaciones brindadas y la predisposición de siempre para llevar a cabo la elaboración de este trabajo de investigación.

Agradezco también a mis colegas y en especial a mis amigos, que fueron parte de este proceso superando diferentes obstáculos, por bríndame su apoyo incondicional en momentos de dificultad y debilidad.



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

Bertha Tamara Díaz de Vivar Barreto nació el 21 de septiembre de 1997 en la ciudad de Coronel Oviedo, departamento de Caaguazú, donde vive actualmente. Es hija de Julio Cesar Medina Orue y Claudia Marivel Díaz de Vivar Barreto, ambos nacidos en la ciudad de Coronel Oviedo, departamento de Caaguazú. Tiene dos hermanos, uno de 13 años llamada Xiomara Marivel Diaz de Vivar y un hermano de 2 años de edad llamado Santino Manuel Diaz de Vivar. Realizó sus estudios primarios en la Escuela Básica 282 Coronel Florentín Oviedo hasta el cuarto grado, y desde el quinto al noveno grado en el Centro Cristiano Educacional Betel y el nivel medio desde el primer al tercer año en el Colegio San Roque González de Santacruz, culminando su Bachillerato técnico en informática a los 18 años, de la promoción 2015.

Con la ayuda incondicional de sus padres en el año 2017 ha logrado ingresar a la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, cursando actualmente el último año.



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.....	v
Agradecimientos.....	vi
Biografía.....	vii
Índice.....	viii
Lista de Gráficos.....	xi
Resumen.....	xii
Ñemombyky.....	xiii
Resumo.....	xiv
Abstract.....	xv
1- Introducción.....	1
2- Antecedentes de la Investigación.....	3
3- Planteamiento del Problema.....	5
4- Justificación.....	7
5- Objetivos de la investigación.....	9
5.1- General.....	9
5.2- Específicos.....	9



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.....	10
6.1 Bacteriemia.....	10
6.1.1 Generalidades.....	11
6.1.2 Etiología.....	11
6.2 Bacteriemia asociada a catéter.....	13
6.3 Epidemiología.....	14
6.4 Factores de riesgo asociados a la bacteriemia.....	15
6.5 Complicaciones asociadas a la bacteriemia.....	16
6.7 Tratamiento de la bacteriemia.....	17
6.8 Prevención de la bacteriemia asociada a catéter.....	19
7- Marco Metodológico.....	21
7.1- Tipo y diseño general del estudio:.....	21
7.3- Población de estudio:.....	21
7.4- Selección y tamaño de la muestra:.....	21
7.5- Unidad de análisis y observación:.....	21
7.5.1 - Criterios de inclusión:.....	21
7.5.2- Criterios de exclusión:.....	22
7.6- Variables o categoría de análisis.....	22



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.

7.7- Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos a utilizar, métodos para el control de calidad de los datos:.....	23
7.8- Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación con sujetos humanos.....	24
7.9- Plan de análisis:.....	24
8- Resultados.....	26
9- Discusión.....	33
10- Conclusión.....	36
11- Recomendaciones.....	37
12- Referencias Bibliográficas.....	38
13- Anexo.....	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

GRÁFICOS	PÁGINA
1. Distribución por edad de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)	26
2. Distribución según el sexo de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)	27
3. Distribución según procedencia de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)	28
4. Distribución según días de estancia de pacientes en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)	29
5. Prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter en pacientes en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)	30
6. Microorganismos etiológicamente comprometidos en pacientes con bacteriemia en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=24)	31
7. Sensibilidad y resistencia a microorganismos según el antibiograma de pacientes con bacteriemia en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=24)	32



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

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: La bacteriemia se define como la introducción de microorganismos patógenos al torrente sanguíneo, la cual es diagnosticada a través de estudios analíticos de laboratorio como hemocultivos; la misma representa una dificultad para determinar el origen del agente causal; ya que sus complicaciones comprenden múltiples manifestaciones.

Objetivo: Determinar la prevalencia y etiología de la bacteriemia asociada al uso de catéteres en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

Material y métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo de corte transversal. La población estuvo comprendida por pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

Resultados: Se incluyeron 183 pacientes, en las cuales se halló un promedio de edad de $48,6 \pm 17,9$ años, el 53,0% correspondieron al sexo masculino y el 79,2% fueron de procedencia urbana. Respecto a los días de estancia, el 55,7% Ç

permaneció menos a 10 días. Se constató una prevalencia de bacteremia asociada al uso de catéter de 13,1%, se confirmó que los microorganismos responsables de la bacteriemia en el 37,5% fue *K. Pneumoniae*. No se constató resistencia en los pacientes, el 54,2% presentó sensibilidad.

Conclusión: Se determinó una mínima prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter en los pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021; siendo 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.

microorganismo etiológicamente comprometido con mayor frecuencia en los pacientes con bacteriemia la *K. Pneumoniae*.

Palabra clave: Bacteriemia, catéter venoso central, unidad de terapia intensiva.





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: Bacteremia ojedefini oike haguã microorganismo patógeno tuguýpe, ojehechakuaáva estudio analítico laboratorio rupive ha'eháicha cultura sanguínea; ohechauka peteĩ apañuãi ojekuaa haguã moõguipa osẽ pe agente causal; umi complicación orekóva oike guive múltiple manifestación.

Jehupytyrã: Ojekuaa haguã prevalencia ha etiología bacteremia ojoajúva catéter jeporu unidad de terapia intensiva Hospital Regional Coronel Oviedo-pe ary 2020-2021 jave.

Mba'e aporã ha mba'apokatuhaicha: Ojejapo peteĩ estudio cuantitativo, observacional, descriptivo sección transversal. Población oime umi paciente unidad de terapia intensiva Hospital Regional Coronel Oviedo ary 2020-2021 jave.

Tembiapogui oseva: Oike 183 paciente, umíva apytépe ojejuhu edad promedio $48,6 \pm 17,9$ ary, okorresponde sexo kuimba'e ha ha'ekuéra origen urbano. Umi ára opytáva rehe, 55,7% opyta mbovyve 10 ára. Oñemoañete prevalencia 13,1%, bacteremia ojoajúva catéter jeporu rehe, oñemoañete umi microorganismo responsable bacteremia en ha'éva 37,5% K. Pneumoniae. Ndojehuí resistencia umi paciente-pe, 54,2% opresenta sensibilidad.

Tempiapo paha: Ojekuaa peteĩ prevalencia mínima bacteremia ojoajúva catéter jeporu rehe umi paciente unidad de terapia intensiva Hospital Regional Coronel Oviedo ary 2020-2021 jave; ha'évo pe microorganismo ojehechavéva etiológicamente umi hasýva bacteremia K. pneumoniae-pe.

Ñe'ëndytee: Bacteriemia, catéter venoso central, unidad de terapia intensiva rehegua.



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.

Resumo

Introdução: A bacteremia é definida como a introdução de microrganismos patogênicos na corrente sanguínea, que é diagnosticada por meio de estudos analíticos laboratoriais, como culturas sanguíneas; Representa uma dificuldade em determinar a origem do agente causador; uma vez que suas complicações compreendem múltiplas manifestações.

Objetivo: Determinar a prevalência e etiologia da bacteremia associada ao uso de cateteres na unidade de terapia intensiva do Hospital Regional de Coronel Oviedo durante o ano 2020-2021.

Materiais e método: Foi realizado um estudo transversal quantitativo, observacional e descritivo. A população foi composta por pacientes da unidade de terapia intensiva do Hospital Regional de Coronel Oviedo durante o ano 2020-2021.

Resultados: Foram incluídos 183 pacientes, nos quais foram encontrados uma idade média de 48,6 anos, 53,0% eram do sexo masculino e 79,2% de origem urbana. Em relação aos dias de estadia, 55,7% ficaram menos de 10 dias. Foi encontrada prevalência de bacteremia associada ao uso de cateter de 13,1%, confirmando-se que os microrganismos responsáveis pela bacteremia em 37,5% eram *K. pneumoniae*. Não foi observada resistência nos pacientes, 54,2% apresentaram sensibilidade.

Conclusão: Foi determinada prevalência mínima de bacteremia associada ao uso de cateter em pacientes da unidade de terapia intensiva do Hospital Regional de Coronel Oviedo durante o ano 2020-2021; sendo o microrganismo etilogicamente comprometido com mais frequência em pacientes com bacteremia *K. pneumoniae*.



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.

Palavras-chave: Bacteremia, cateter venoso central, unidade de terapia intensiva

Abstract

Introduction: Bacteremia is defined as the introduction of pathogenic microorganisms into the bloodstream, which is diagnosed through laboratory analytical studies such as blood cultures; It represents a difficulty in determining the origin of the causative agent; since its complications comprise multiple manifestations.

Objective: To determine the prevalence and etiology of bacteremia associated with the use of catheters in the intensive care unit of the Regional Hospital of Coronel Oviedo during the year 2020-2021.

Materials and method: A quantitative, observational, descriptive cross-sectional study was conducted. The population was comprised of patients from the intensive care unit of the Regional Hospital of Coronel Oviedo during the year 2020-2021.

Results: A total of 183 patients were included, in whom an average age of 48.6 ±17.9 years was found, 53.0% were male and 79.2% were of urban origin. Regarding the days of stay, 55.7% stayed less than 10 days. A prevalence of bacteremia associated with catheter use of 13.1% was found, it was confirmed that the microorganisms responsible for bacteremia in 37.5% were *K. pneumoniae*. No resistance was observed in patients, 54.2% presented sensitivity.

Conclusion: A minimum prevalence of bacteremia associated with catheter use was determined in patients of the intensive care unit of the Regional Hospital of Coronel Oviedo during the year 2020-2021; being the microorganism



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.

etiologically compromised more frequently in patients with bacteremia *K. pneumoniae*.

Key words: Bacteremia, central venous catheter, intensive care unit.





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

Las infecciones asociadas a la atención en salud son aquellas adquiridas por el paciente en un establecimiento sanitario, dicha infección es totalmente distinta a la causa del ingreso al establecimiento de salud y se establece a las 48 horas de su hospitalización; la misma puede ser local o sistémica; a consecuencia de reacción entre el organismo y un agente patógeno y/o toxinas. Así mismo simbolizan una significativa problemática a nivel sanitario, pues es la primordial causa de morbimortalidad, incremento de la estancia hospitalaria y gastos económicos, convirtiéndose en un limitante directo e indirecto en la asistencia al paciente que se encuentra hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos (1).

Dentro de las infecciones del torrente sanguíneo podemos delimitar la bacteriemia y sepsis, las mismas se encuentran íntimamente relacionadas con la presencia de dispositivos vasculares, principalmente los catéteres venosos centrales. La bacteriemia se define como la introducción de microorganismos patógenos al torrente sanguíneo, la cual es diagnosticada a través de estudios analíticos de laboratorio como hemocultivos; la misma representa una dificultad para determinar el origen del agente causal; ya que sus complicaciones comprenden múltiples manifestaciones, las cuales pueden ser sintomáticas o asintomáticas, comprometiendo la salud del paciente (1).



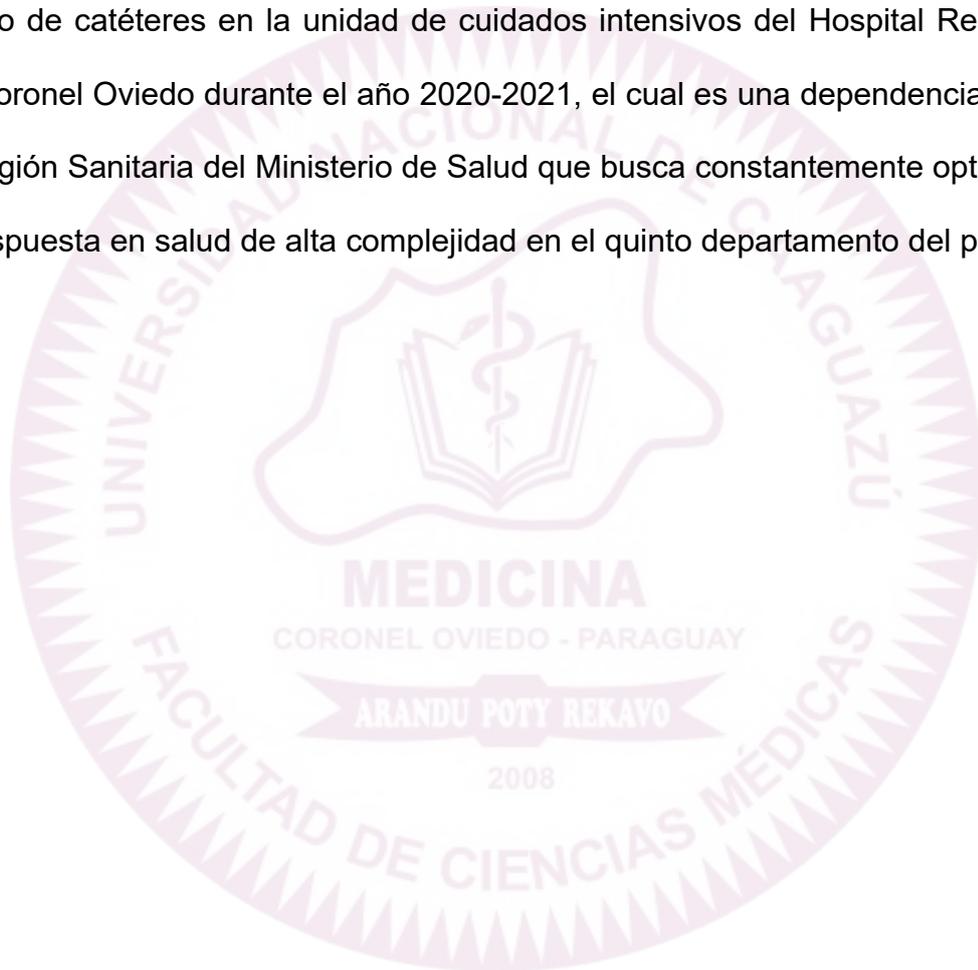
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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.

Por ello, es importante diagnosticar dicha patogenicidad de manera oportuna para ofrecer un tratamiento preciso en base a las características del paciente. En este trabajo se determina la prevalencia y etiología de la bacteriemia asociada al uso de catéteres en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021, el cual es una dependencia de la V Región Sanitaria del Ministerio de Salud que busca constantemente optimizar la respuesta en salud de alta complejidad en el quinto departamento del país.





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.

Álvarez Díaz (Bogotá-Colombia, 2020), realizó un estudio con la finalidad de determinar la prevalencia y los factores asociados a las infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos en la ciudad Neiva durante los años 2016-2017, donde en una totalidad de 157 pacientes, se constató una prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter de 41% (2).

Mora Urrego (Bogotá-Colombia, 2021), llevó a cabo un estudio donde el objetivo del mismo fue establecer si existe asociación entre el uso de la guía ultrasonográfica en la colocación del catéter venoso central y el desarrollo de bacteriemia asociada a catéter en pacientes críticamente enfermos de Unidad de Cuidado Intensivo. En una totalidad de 825 pacientes se confirmó una prevalencia de bacteriemia de 7,2%. Respecto a la etiología de los casos de bacteriemia asociada a catéter, se aislaron Gram negativos en un 70% de los casos, siendo *K. pneumoniae* el germen más frecuente entre estos (54,2%), presentando algún patrón de resistencia antimicrobiana diferente del patrón natural en el 40% (3).

Díaz y Bonilla (Guayaquil-Ecuador, 2021), realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, con el objetivo de determinar la frecuencia de bacteriemia asociado al uso catéter venoso central en neonatos



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 la sala de UCIN de un hospital de la ciudad de Guayaquil en el periodo de tiempo 2019-2020, donde los resultados del mismo demostraron que la bacteriemia asociada a catéter estuvo presente en el 67% de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos (4).

Quinatoa Avecillas (Guayaquil-Ecuador, 2020), realizó un estudio con el objetivo de caracterizar las infecciones del torrente sanguíneo por catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos en un hospital general de la ciudad de Guayaquil. La población estuvo conformada por 336 pacientes, en los cuales se constató una prevalencia de bacteriemia del 46%. De acuerdo al tiempo de permanencia del catéter, las infecciones se presentaron en aquellos que tenían más de 23 días con localización en subclavia derecha, los agentes causales más predominantes fueron *Staphylococcus aureus* en un 66%, seguido de 21% *Kleibseilla pneumoniae* y 13% *Streptococcus pneumoniae* (5).

Espiritusanto Lora et.al (República Dominicana, 2020), llevaron a cabo un estudio observacional descriptivo retrospectivo en el área de UCI en el Hospital General de la Plaza de la Salud, con el objetivo de determinar las complicaciones de la colocación de un catéter venoso central en pacientes adultos ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Plaza de la Salud, a los que se colocó catéter venoso central durante el periodo comprendido de junio del 2017 a junio del 2018; donde se confirmó en el 19%



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 presencia de complicación directamente asociada al catéter, siendo el 43% casos de bacteriemia (6).

3- Planteamiento del Problema

La Organización Mundial de la Salud define a la Infección Asociada a la Atención en Salud (IAAS) como aquellas infecciones que son contraídas por el paciente durante su tratamiento en un hospital o centro sanitario, mientras que el mismo no tenía dicha infección, ni estaba incubando en el momento de su ingreso. Cabe resaltar que las infecciones asociadas con la atención de la salud no se distribuyen de manera homogénea en la atención hospitalaria, debido a que en las unidades de cuidados intensivos el riesgo de presentarlas es de 5 a 10 veces mayor en comparación a otros sectores del hospital; lo cual se relaciona generalmente con la necesidad de estancias hospitalarias prolongadas y múltiples dispositivos médicos invasivos (catéteres, sondas, tubos endotraqueales), acrecentando con ello, los costos médicos, la morbilidad y mortalidad (2).

Una de las infecciones más importantes ligadas a la atención en salud, es la bacteriemia asociada a catéter vascular central, debido a su impacto negativo en el curso de la estancia hospitalaria y a que constituye una de las primordiales complicaciones relacionadas con el uso de catéter vascular central, que a su vez aumenta los costos de la atención en salud y el riesgo 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.

muerte. Se estima que alrededor del 15 al 30% de las bacteriemias nosocomiales, se asocian a la utilización de catéteres vasculares y que dichas infecciones tienen una mortalidad atribuible del 12 al 25% (7).

Se resalta que el desarrollo de bacteriemia asociada a catéter modifica el pronóstico de los pacientes con una predisposición adversa de su desenlace. Es por ello, que las instituciones prestadoras de servicios de salud deben garantizar la calidad en la atención y evitar el desarrollo de eventos prevenibles que generen complicaciones en los pacientes tales como las infecciones asociadas a la atención de salud, la cual resulta en una problemática de salud pública que puede subsanarse con el compromiso de los profesionales en la atención de pacientes en unidades de cuidados intensivos (7).

Por tal motivo, es de suma importancia e indispensable conocer las cifras epidemiológicas de la bacteriemia y la etiología de la misma dentro de las unidades de cuidados intensivos, de manera que, con los parámetros correspondientes, sea posible adoptar ciertas medidas en los casos donde sea posible prevenir dicha patología, brindando una óptima atención a los pacientes demandantes de un tratamiento de alta complejidad.

Teniendo en cuenta el gran impacto que conlleva dicha problemática, se plantea la siguiente interrogante:



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.

¿Cuál es la prevalencia y etiología de la bacteriemia asociada al uso de catéteres en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021?

4- Justificación

La importancia de determinar la prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos radica en que es una de las causantes trascendentales de morbilidad y mortalidad de los pacientes durante su estancia hospitalaria, la cual podría prevenirse en la mayoría de los casos. Teniendo en cuenta la escasa o nula información actual sobre la prevalencia de bacteriemia asociada a catéter y la etiología de la misma en la ciudad de Coronel Oviedo, nace la motivación de llevar a cabo la presente investigación con la finalidad de conocer dicha información epidemiológica.

Cabe resaltar que, mediante la realización del trabajo, se obtuvo información relevante acerca de la prevalencia del mencionado evento en los pacientes de la unidad de cuidados intensivos, lo cual se dará a conocer a la población y los organismos responsables de la salud en la región, de manera que las evidencias constatadas sean utilizadas por estos últimos y así poder



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.

implementar nuevas estrategias preventivas de dicha patología y mejorar las ya existentes si fuese necesario.

El trabajo de investigación deja como beneficio, su aporte al conocimiento científico para investigaciones futuras similares; así también, tanto los organismos sanitarios como la población de esta ciudad, serán los beneficiarios del estudio, teniendo en cuenta el aporte informativo que se propicia respecto a los cuidados preventivos de acuerdo a los factores involucrados, con el objeto de mitigar la problemática por la bacteriemia asociada al uso de catéteres.

La presente investigación se llevó a cabo mediante la observación minuciosa de los expedientes clínicos de pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos durante el año 2020-2021. Se obtuvieron las informaciones de acuerdo a los objetivos formulados en el estudio.

Por tanto, en este estudio determina la prevalencia y etiología de la bacteriemia asociada al uso de catéteres en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021; esperando que dichos resultados sean útiles para reducir las cifras de bacteriemia en pacientes que ingresan a la unidad de cuidados intensivos o la morbimortalidad precoz que trae consigo la falta del diagnóstico y tratamiento oportuno de dicha dolencia.



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

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

Determinar la prevalencia y etiología de la bacteriemia asociada al uso de catéteres en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

5.2- Específicos

5.2.1- Describir las características sociodemográficas de la población de estudio.

5.2.2 Caracterizar a la población de estudio según días de estancia en la unidad de cuidados intensivos.

5.2.3 Determinar la prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter en la población de estudio.

5.2.4 Identificar los microorganismos etiológicamente comprometidos en los pacientes con bacteriemia.

5.2.5 Detallar la sensibilidad y resistencia a microorganismos según el antibiograma de pacientes con bacteriemia.



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 Bacteriemia

Se delimita a la bacteriemia como la presencia de bacterias en los vasos sanguíneos, la cual se evidencia por medio de un hemocultivo. En los hospitales, se ha notado que la bacteriemia asociada al uso de catéter es la principal causa de bacteriemia nosocomial. Ocasionalmente, se manifiesta debido a una mala praxis del personal sanitario responsable de la inserción y el mantenimiento de los catéteres. Por lo tanto, mundialmente implica una gran problemática cuyo control y prevención son indispensables por sus repercusiones en términos de morbilidad y mortalidad (8).

Una bacteriemia asociada al catéter venoso central se caracteriza por disponer de un cuadro clínico que implica escalofríos, fiebre superior a 38 °C, taquicardia, taquipnea, hipotensión, leucocitos superiores a 12 000 por mm³, por ello, es fundamental la realización de dos hemocultivos positivos a un microorganismo cuyo hábitat frecuente es la piel a partir de dos muestras de sangre diferentes extraídas en un intervalo de 48 horas, y sin otro aparente foco de infección. El diagnóstico microbiológico de colonización de catéter es verificado en cuanto se obtiene un valor ≥ 15 unidades formadoras de colonias/mL (UFC/mL) en cultivo semicuantitativo (técnica de Maki), o ≥ 103



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 en cultivo cuantitativo, relacionado con los signos de infección focal o sistémica (8).

6.1.1 Generalidades

Las enfermedades infecciosas asociadas al uso de catéteres son un concepto general que involucra un gran número de clasificaciones y por lo tanto cuentan con una extensa literatura. Con el fin de cubrir adecuadamente el tema, es recomendable afinar los resultados bibliográficos según su relevancia para la práctica clínica habitual. En primer lugar, vale la pena hacer hincapié en los diversos dispositivos que se enmarcan en el concepto de catéteres. Además de las vías venosas, existen catéteres arteriales, catéteres de drenaje ventricular cerebral o catéteres urinarios. Es cierto que pueden ocurrir complicaciones infecciosas con cualquiera de estos dispositivos, pero los catéteres venosos se usan con más frecuencia. Es decir, las revisiones de complicaciones relacionadas son más ricas en literatura e interés de lo que se puede obtener en la práctica clínica habitual (9).

6.1.2 Etiología

El uso del catéter venoso central es imprescindible en la actual práctica médica, específicamente en las unidades de cuidados intensivos. Dicho servicio consiste en una sección hospitalaria donde ingresan los enfermos de mayor gravedad que requieren una vigilancia junto con una atención continua y específica. Los pacientes en la unidad de cuidados intensivos se conocen



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.

como pacientes críticos y son los tipos de pacientes que más se benefician de los CVC porque brindan las vías necesarias para el tratamiento. Monitoreo hemodinámico, toma de muestras de sangre para análisis, administración de nutrición parenteral, transfusión de sangre, hemodiálisis, antibioticoterapia a largo plazo, etc. Estos beneficios hacen que la administración de CVC sea un tratamiento invasivo que beneficia a muchos pacientes (10).

El estudio nacional de vigilancia de infección nosocomial en servicios de medicina intensiva (ENVIN-UCI) realizado en España en el año 2016, expone un ratio de utilización (días con CVC/días de permanencia hospitalaria) del 0,76. Otros datos que proceden del informe EPINE (Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España) revelan que en torno al 70% de los pacientes hospitalizados son portadores de algún dispositivo intravascular, siendo un 7% de los casos un catéter venoso central (10).

Las infecciones del catéter son causadas por uno de tres mecanismos; tales como la introducción local al sitio de infección, la cual pasa a lo largo del catéter desde el exterior, o la colonización del eje seguida de infección intraluminal o diseminación hematógena del catéter. Según el instituto para la mejora de la salud es recomendable seguir cinco pasos para reducir infecciones venosas centrales; como la adherencia a las precauciones de barrera máximas, higiene de las manos, antisepsia de la piel con



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.

clorhexidina, selección del sitio óptimo del catéter y revisión diaria del catéter, con pronta eliminación cuando ya no se requiere del catéter (11).

6.2 Bacteriemia asociada a catéter

El control de las infecciones relacionadas con el catéter venoso central requiere la consideración de varios aspectos, incluido el tipo de catéter, los signos asociados con la falla del catéter, el estado clínico del paciente y los resultados del cultivo. La presencia de fiebre por sí sola no es un signo de retiro del catéter, y este comportamiento es uno de los más controvertidos. Se recomienda retirar el catéter en las siguientes situaciones: Signos locales de supuración en el sitio de inserción, shock séptico, bacteriemia persistente (posterior a 72 horas de tratamiento antibiótico adecuado), complicaciones metastásicas, evidencia de enfermedad, infección del túnel, endocarditis infecciosa, trombosis séptica, inflamación venosa y bacteriemia relacionada con el catéter venoso central (se puede considerar la retención de CVC si el agente causal es *Staphylococcus aureus*) (12).

Las infecciones nosocomiales son motivo de preocupación no solo por el incremento de la morbilidad y la mortalidad que causan, sino también por el aumento de los costos médicos. La bacteriemia relacionada al uso de caracteres (BRC) es la infección intrahospitalaria, la cual es la más común en la unidad de cuidados intensivos pediátricos y es la principal causa de bacteriemia intrahospitalaria. El acceso venoso central representa el 90% de 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.

BRC, lo que prolonga la estancia total y las estancias en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (13).

6.3 Epidemiología

Los casos de infecciones del torrente sanguíneo varían en carácter y están directamente relacionados con la duración de la estancia del paciente, y cuanto mayor sea la estancia hospitalaria, mayor será el riesgo y la susceptibilidad a la infección por el tipo de torrente sanguíneo. La duración promedio de CVC es de 10 a 14 días o más. A nivel pediátrico, el género más frecuente es el masculino, con una mediana de edad de 0 a 6 meses para los lactantes, seguido de los escolares de 6 a 10 años. El sitio de inyección más común es la vena yugular, y los patógenos más comunes son bacterias grampositivas como *Staphylococcus aureus* y estafilococos coagulasa negativos (14).

La mayor prevalencia de la bacteriemia se halla en las regiones cálidas (Putumayo y Pacífico), lo que coincide con estudios realizados en Paraguay y Nueva Zelanda. Donde los pacientes de etnia indígena presentaron mayor mortalidad y resistencia a la metilina, en comparación a los pacientes mestizos o afrocolombianos, sugiriendo de tal manera una mayor prevalencia de infecciones en ciertos grupos étnicos debido a que viven en comunidades más aisladas. Los niños de la comunidad indígena (maorí) tienen el doble de probabilidades de tener bacteriemia estafilocócica que los niños blancos de 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.

región, según un estudio realizado en Nueva Zelanda. Aunque la endocarditis infantil no es una condición común, los reportes globales muestran una alta mortalidad por esta causa, especialmente en el caso de S. Dorado. En un estudio, la mortalidad fue muy alta, con diferencias estadísticamente significativas en comparación con pacientes sin endocarditis. Esto ya se ha demostrado en estudios similares (15).

6.4 Factores de riesgo asociados a la bacteriemia

Los factores de riesgo de infecciones nosocomiales se encuentran con frecuencia en personas ingresadas en la unidad de cuidados intensivos. El comportamiento del primer año de la pandemia por SARS CoV-2 se caracterizó por un aumento de la prevalencia de UCI de adultos y una disminución de UCI pediátrica. No hubo cambios en la ubicación principal y los patógenos de IRCS en comparación con el año anterior (16).

Lo expuesto sigue siendo un tema abierto en cuidados intensivos. Los riesgos internos y externos para la población de UCI están aumentando. En el primer año de la pandemia por SARS CoV-2, la prevalencia de ERC aumentó en la unidad de cuidados intensivos de adultos y disminuyó significativamente en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. La ubicación principal y los patógenos de las IRCS no han cambiado en comparación con el año anterior (16).



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.

Determinar el factor de riesgo potencial de la bacteria del paciente del catéter de vena central, vincular los factores de peligro de acuerdo con el tiempo de uso, realizar el método de seguridad apropiado incluyendo la observación positiva, pasiva y laboratorial de microbiología es requerido lo cual implica las combinaciones de tales métodos. Por medio del Instituto de Investigación Microbiana se ha dado a conocer que los costos de baja calidad relacionados con el aumento de la hospitalización (valioso) para las personas más afectadas y la prevención de los pacientes afectó la importancia de mantener un programa. Dichos programas de observación tienen un desarrollo mínimo de impactos económicos (17).

6.5 Complicaciones asociadas a la bacteriemia

Las infecciones relacionadas con el catéter son condiciones complejas que afectan la calidad de vida de todos los pacientes en hemodiálisis. Por lo que un estudio puso énfasis en estimar la prevalencia de infecciones y estimar las complicaciones infecciosas relacionadas, los reingresos y las muertes. La prevalencia de infecciones relacionadas con el catéter fue del 5,62%. Se incluyeron un total de 320 pacientes, 18 de los cuales tenían infecciones relacionadas con el catéter. El agente causal más frecuente fue *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina en el 61,1% de los casos. Existe una asociación estadísticamente significativa con la trombosis séptica y la necesidad de hospitalización en UCI ($p = 0,0000$) (18).



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.

Una de las controversias que surge con respecto a mostrar la extracción de HC en el síndrome urémico hemolítico es sobre su rendimiento diagnóstico. Lo que se obtiene por HC extraído con ED varía mucho (2-20%). Por el contrario, si el porcentaje de HC contaminado es inferior al 3%, se considera óptimo. Pero en realidad, puede alcanzar tasas mucho más altas. Además, el cáncer de mama con aislamiento significativo en pacientes dados de alta del servicio de urgencias puede representar el 3-5% de los pacientes dados de alta del servicio de urgencias (19).

Estos hechos son verdaderos problemas ya que conllevan aumento de pruebas diagnósticas, hospitalización, costes, tratamiento antibiótico innecesario o, en su caso, alta ineficaz en el caso de BPA. Por todas estas razones, la sospecha y confirmación de la BV tiene implicaciones importantes para el diagnóstico y el pronóstico, y es necesario cambiar algunas de las decisiones más importantes que se toman en el servicio de urgencias. Estos incluyen el etiquetado del alta o la hospitalización y la prescripción de antibióticos apropiados y tempranos (19).

6.7 Tratamiento de la bacteriemia

El tratamiento depende de las características clínicas y los patógenos que causan la infección y varía desde la extracción del catéter infectado hasta el tratamiento conservador con una combinación de antibióticos sistémicos y terapia antibiótica de bloqueo (19).



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.

Las bacteriemias asociadas al catéter suponen una de las causas más frecuentes de bacteriemia, aunque pueden ser totalmente evitados. Estas pueden formarse por mecanismos distintos, tales como la contaminación intraluminal, la extraluminal y la del líquido de infusión. Su microbiología es variada, aunque los estafilococos predominan, sin embargo, los enterococos, *Candida* spp y los bacilos gramnegativos (BGN) también son frecuentes, incluyendo gérmenes multirresistentes (20).

Las realizaciones de hemocultivos diferenciales son indispensables para el diagnóstico, más aún para evaluar el tiempo diferencial de crecimiento. Por lo general, el tratamiento empírico surge de los factores de riesgo de infección por BGN o bacterias multirresistentes. En bacteriemias por microorganismos de corta duración o bacteriemias por microorganismos agresivos (*Staphylococcus aureus*, *Candida* spp. o BGN multirresistentes) es necesario retirar el catéter, mientras que en las BRC en catéteres de larga duración por microorganismos menos virulentos y pacientes estables (por ejemplo, estafilococos coagulasa negativo) se puede optar por el sellado del mismo, personalizando en cada paciente (20).

La bacteriemia es una de las principales causas de muerte en todo el mundo y es costoso. Los rápidos resultados obtenidos de los hemocultivos positivos son una herramienta importante para la optimización temprana de la terapia antibacteriana. Por lo que fueron evaluados algunos estudios que han buscado



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.

determinar su efecto sobre la idoneidad del tratamiento antibacteriano. De allí se analizaron 127 episodios de bacteriemia. Con base en este resultado, se cambió una proporción significativa de tratamientos (45,8%). La identificación correcta general de los microorganismos en la base de datos fue del 89,2 % y del 97,2 %, pero la sensibilidad de detección de los genes *mecA* y *KPC* fue del 100 %. El panel FilmArray™ BCID es un método rápido y confiable para detectar microorganismos asociados con la bacteriemia que tienen un impacto significativo en las decisiones de tratamiento (21).

La detección precoz del agente responsable de bacteriemia es fundamental para lograr la reducción de morbimortalidad, pero su vez debe ser confiable, ya que un resultado incierto podría ocasionar un efecto contrario, tanto en la evolución de los pacientes como en el uso innecesario de antimicrobianos de amplio espectro y, por lo tanto, también en los costos (21).

6.8 Prevención de la bacteriemia asociada a catéter

Actualmente, los profesionales de la enfermería participan activamente en los CVC de acceso periférico, ya que son responsables de la inserción. Sin embargo, no debe olvidarse su importante papel en la prevención de infecciones del CVC del catéter venoso central, ya que son éstos lo que controlan y cooperan durante la inserción y confirman la esterilidad durante todo el procedimiento. Además, son los responsables del mantenimiento 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.

estos catéteres, la detección precoz de posibles complicaciones y la prevención de la higiene continua (10,22).

La prevención de enfermedades infecciosas es un problema importante en las unidades de cuidados intensivos, y los profesionales de la salud deben tomar precauciones comprobadas y tratarlas a diario. Por todo lo anterior, es requerido que los profesionales de la salud a cargo de la bacteriemia relacionada con CVC vayan contribuyendo al manejo seguro de pacientes críticos, evitando riesgos innecesarios, manteniendo el capital venoso y mejorando la salud, la prevención de otras enfermedades y al mismo tiempo resguardando u optando por la calidad de vida (10,22).

El conocimiento del perfil microbiológico y la estrategia preventiva de las ITS-CVC es fundamental para la prevención y el inicio oportuno de la terapia antiinfecciosa más adecuada, en caso de que suceda. La observación de enfermedades infecciosas relacionadas con la atención médica es importante para los esfuerzos para prevenir la infección y el control. Los datos sobre la supervisión de la infección se utilizan para medir el éxito del programa de prevención y control de infecciones e identificar el campo de mejora. Por lo tanto, es necesario implementar el monitoreo regular de la detección de infecciones y medidas correspondientes para proporcionar apoyo de alta calidad a los pacientes. El conocimiento de los microorganismos 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.

sensibilidad y los perfiles de antibióticos implica relevancia para el inicio del tratamiento de manera oportuna con el antibacteriano más apropiado (11,23).

7- Marco Metodológico

7.1- Tipo y diseño general del estudio:

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo de corte transversal.

7.2- Universo:

El universo de estudio se constituyó por pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos.

7.3- Población de estudio:

Pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.



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.

7.4- Selección y tamaño de la muestra:

La presente investigación incluyó a todos los pacientes que componen el universo de estudio, totalizando 183 pacientes.

7.5- Unidad de análisis y observación:

Expedientes clínicos de pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

7.5.1 - Criterios de inclusión:

Expedientes clínicos de pacientes que fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos durante el año 2020-2021.

7.5.2- Criterios de exclusión:

Pacientes con expedientes clínicos incompletos.

7.6- Variables o categoría de análisis

Variables	Definición	Indicador	Tipo/Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Años cumplidos	Cuantitativa discreta
Sexo	Rasgos fenotípicos	1. Masculino 2. Femenino	Cualitativa nominal dicotómica
Procedencia	Lugar u origen de donde nace o vive	1. Urbana 2. Rural	Cualitativa nominal



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.

			dicotómica
Días de estancia	Días de estancia del paciente en la unidad de cuidados intensivos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <10 días 2. 10 a 20 días 3. >20 días 	Cuantitativa discreta
Prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter	Confirmación por hemocultivo de bacteriemia asociada a catéter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	Cualitativa nominal dicotómica
Microorganismos aislados	Microorganismos aislados etiológicamente comprometidos hallados en hemocultivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Staphylococcus aureus</i> 2. <i>Escherichia coli</i> 3. <i>Staphylococcus coagulasa-negativos</i> 4. <i>Klebsiella pneumoniae</i> 5. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 6. Otros: especificar 	Cualitativa nominal
Sensibilidad y resistencia a microorganismos	Confirmación de la sensibilidad y resistencia a microorganismos por antibiograma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensible 2. Intermedio 3. Resistente 	Cualitativa nominal



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.

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

Para dar inicio a la recolección de la información, se procedió a la aprobación previa del protocolo de la investigación. Se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades del Hospital Regional de Coronel Oviedo (Anexo 1), para acceder a los expedientes clínicos de pacientes registrados en la unidad de cuidados intensivos durante el año 2020-2021.

La técnica para la recolección de datos consistió en la observación y revisión de la información de las fichas clínicas como fuente secundaria, y luego se llevó a cabo el traspaso de la información al instrumento de recolección de datos teniendo en cuenta las variables de interés planteados en el estudio.

- Instrumento de recolección de la información

El instrumento utilizado para la recolección de los datos fue una planilla de Excel confeccionada para el efecto, con las variables de estudio ubicadas en las columnas de la planilla (Anexo 2), los datos fueron cargados y controlados por la investigadora para evitar un error en la carga. Se llevó a cabo un análisis previo para asegurarse que los datos se hayan cargado correctamente.



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

Para la utilización de la base de datos de la unidad de cuidados intensivos, se solicitó la aprobación a las autoridades correspondientes del Hospital Regional de Coronel Oviedo. La confidencialidad de los datos personales de cada paciente se resguardó con la utilización de un código numérico que identificó a cada ficha, que fue conocido solo por la responsable del estudio.

Cabe recalcar que los datos recolectados se utilizaron netamente para fines académicos; teniendo en cuenta que se utilizaron fichas clínicas no se infringió ningún daño con la investigación, cumpliendo con el principio de no maleficencia.

7.9- Plan de análisis:

Los datos recolectados fueron cargados en una planilla Excel 2016 y luego exportados al Software Stata para su análisis estadístico. Los resultados fueron expresados en frecuencias absolutas relativas y porcentajes que fueron representados en tablas y gráficos.

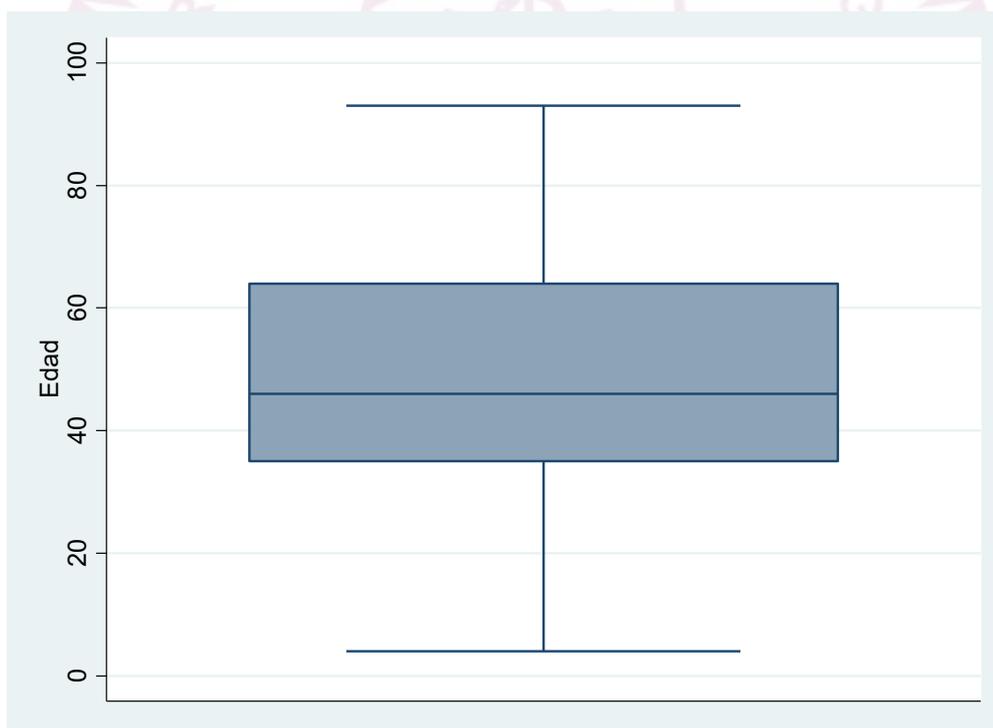


FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

8- Resultados

Se incluyeron al estudio 183 pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021 y analizando los datos se constataron los siguientes resultados:

Gráfico 1: Distribución por edad de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)



Fuente: Fichas clínicas de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.



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.

En cuanto a la edad de los pacientes, se constató un promedio de $48,6 \pm 17,9$ años.





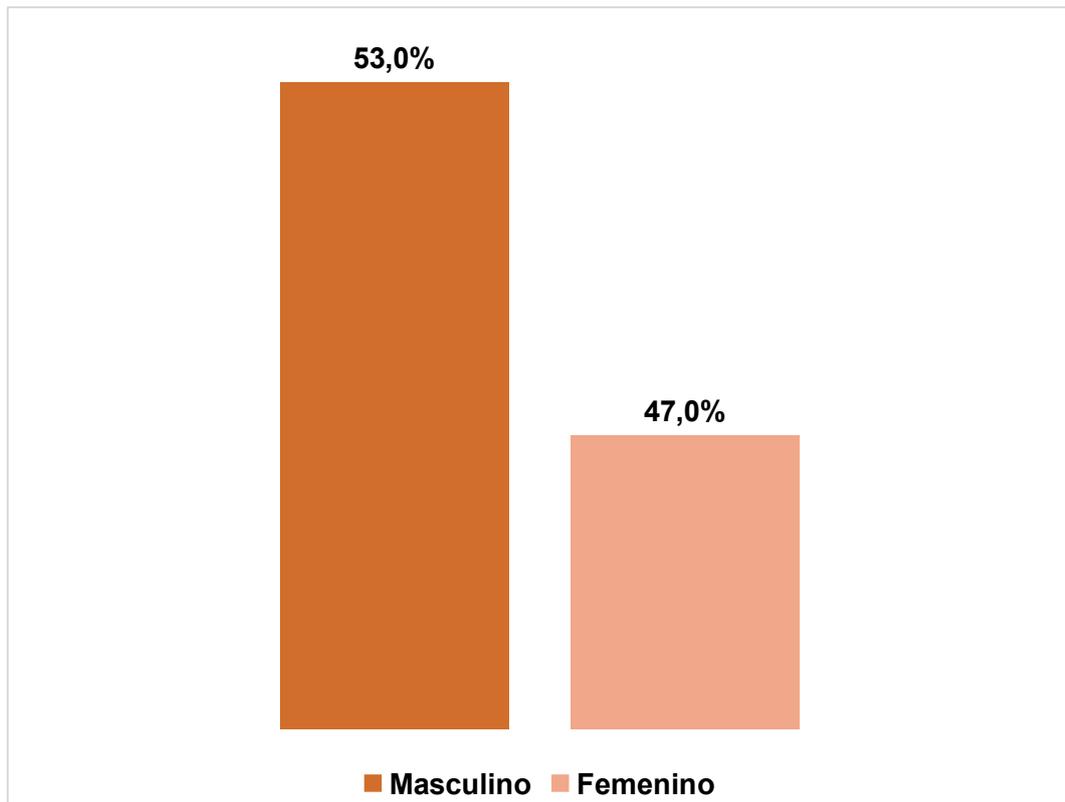
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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 2: Distribución según el sexo de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)



Fuente: Fichas clínicas de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

El 53,0% (97) de la población correspondieron al sexo masculino y el 47,0% (86) al sexo femenino.



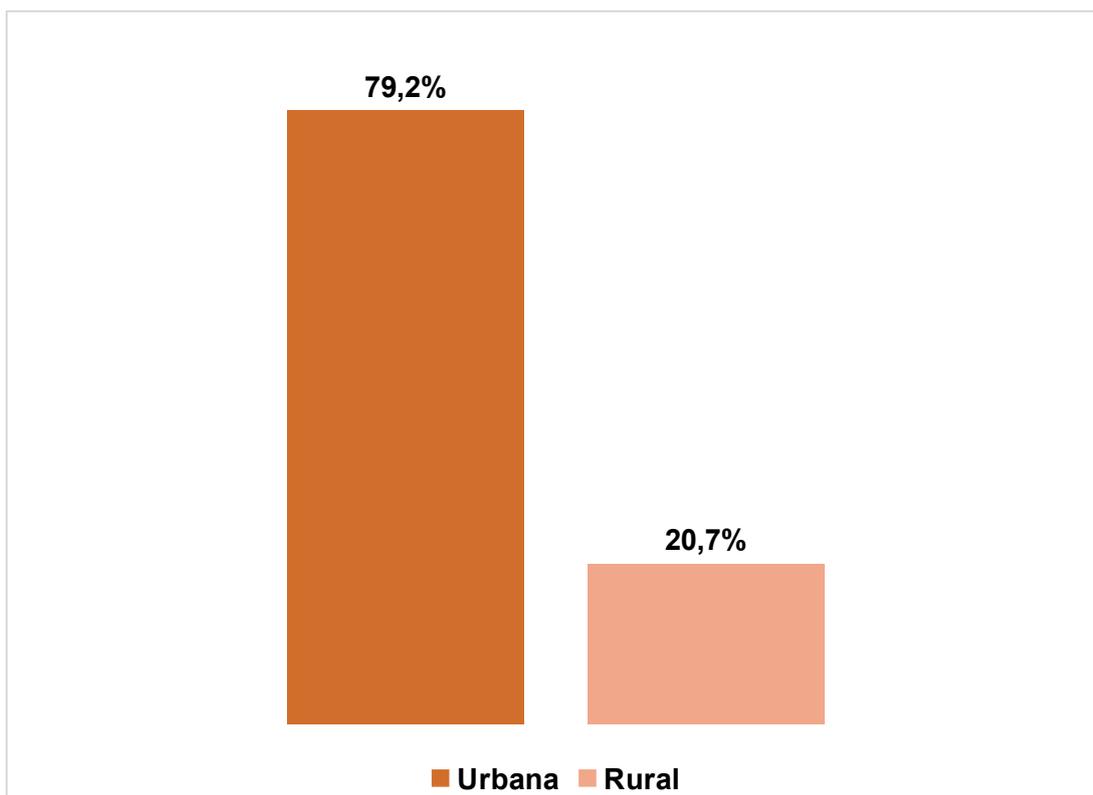
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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 3: Distribución según procedencia de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)



Fuente: Fichas clínicas de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

El 79,2% (145) de la población de estudio fueron de procedencia urbana, mientras que el 20,7% (38) de procedencia rural.



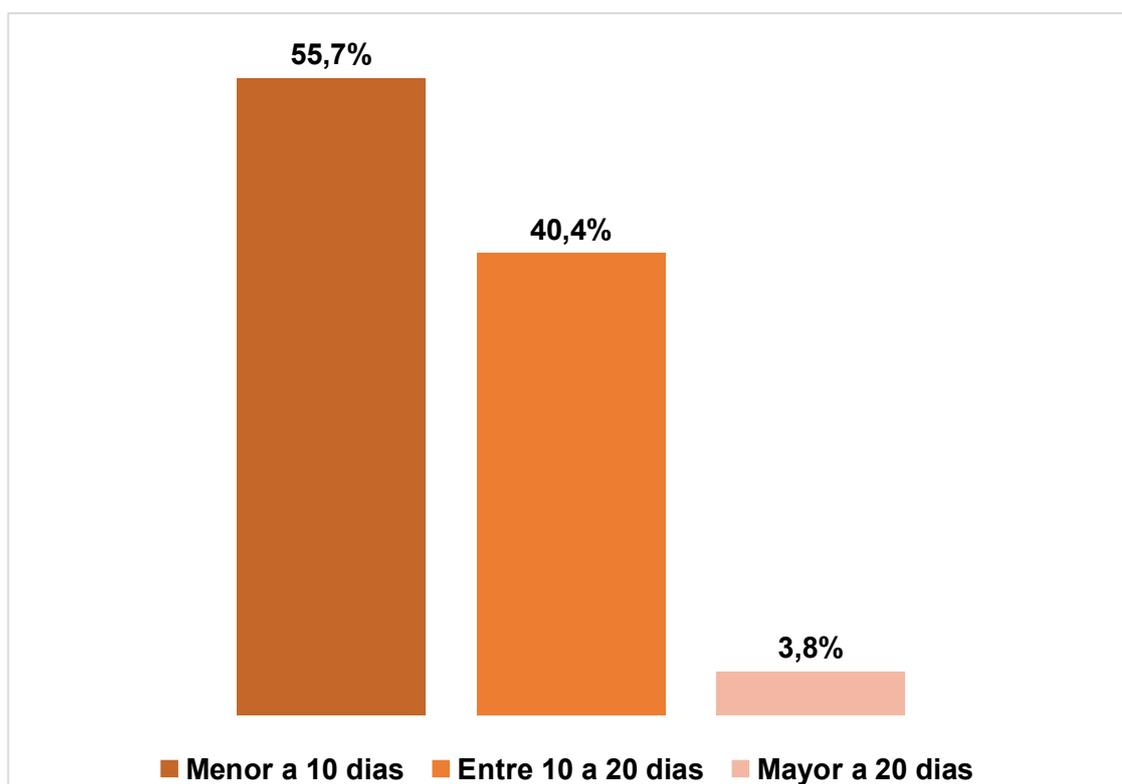
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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 4: Distribución según días de estancia de pacientes en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)



Fuente: Fichas clínicas de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

Respecto a los días de estancia de los pacientes en la unidad de terapia intensiva, se constató que el 55,7% (102) permaneció menor a 10 días, seguidamente el 40,4% (74) permaneció entre 10 a 20 días.



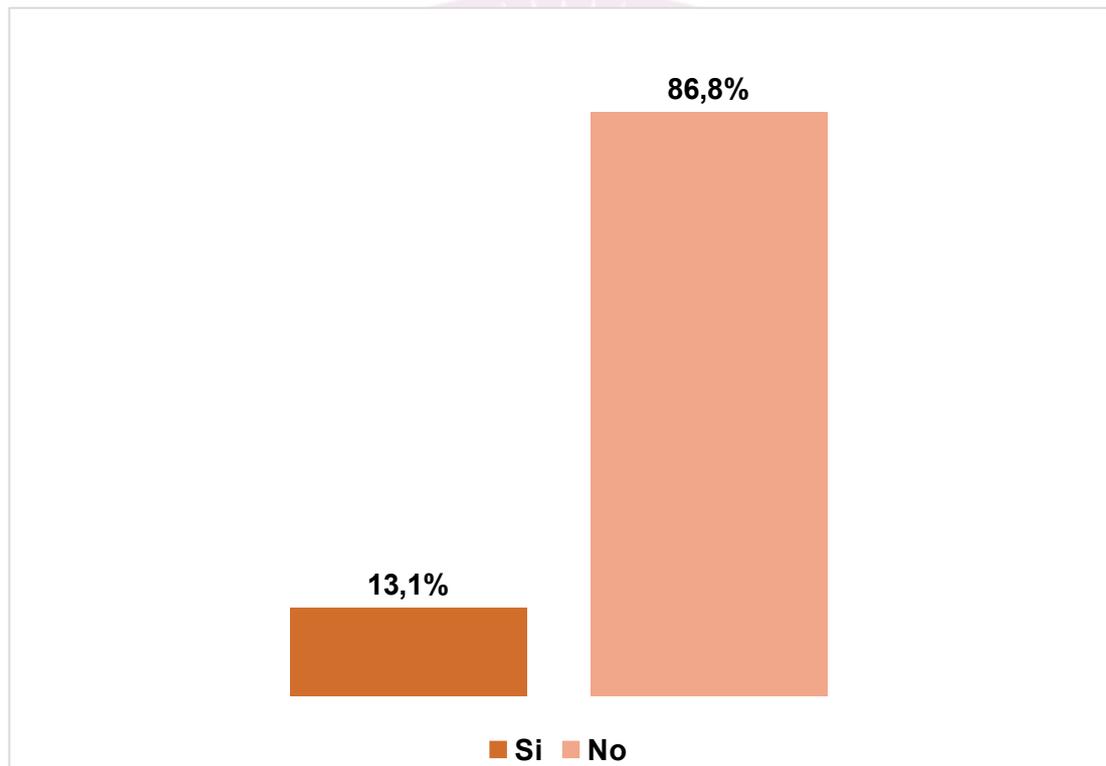
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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 5: Prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter en pacientes en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=183)



Fuente: Fichas clínicas de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

Se constató una prevalencia de bacteremia asociada al uso de catéter de 13,1% (24), mientras que en el 86,8% (159) no presentó bacteriemia.



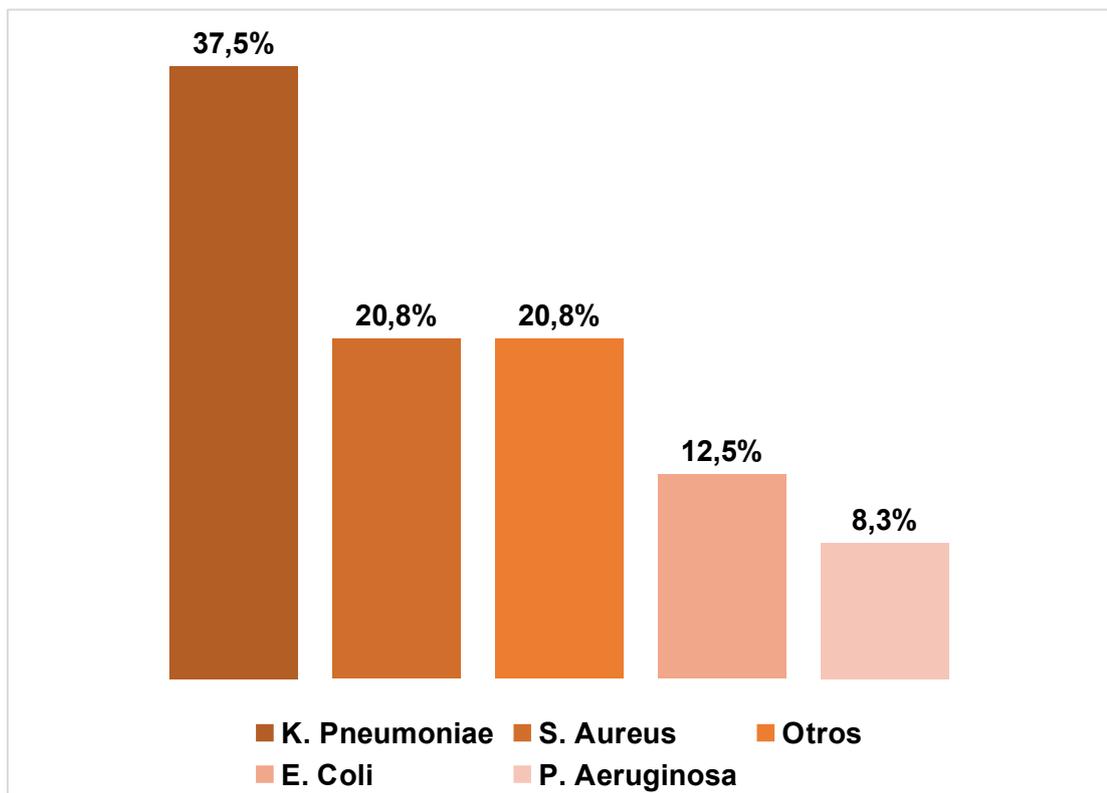
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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 6: Microorganismos etiológicamente comprometidos en pacientes con bacteriemia en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=24)



Fuente: Fichas clínicas de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

Referente a los microorganismos etiológicamente comprometidos en pacientes con bacteriemia, se confirmó que los microorganismos responsables en el 37,5% (9) de los pacientes fue K. Pneumoniae.



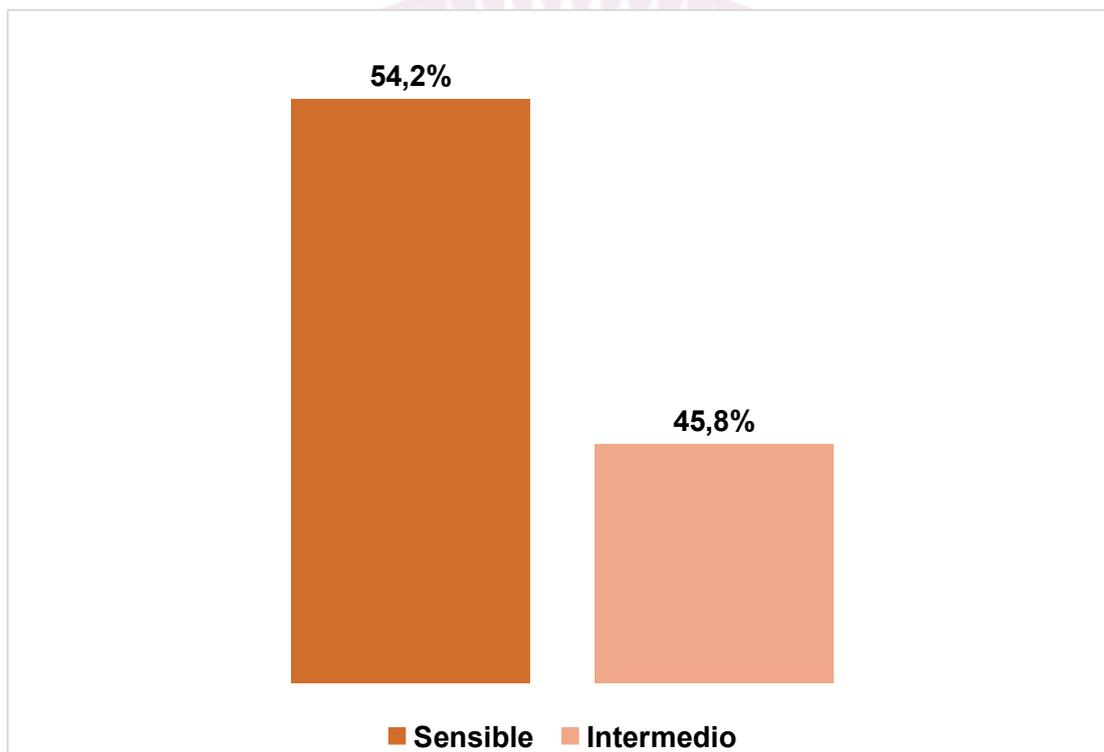
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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 7: Sensibilidad y resistencia a microorganismos según el antibiograma de pacientes con bacteriemia en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021. (n=24)



Fuente: Fichas clínicas de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021.

No se constató resistencia en los pacientes incluidos al estudio, el 54,2% (13) presentó sensibilidad.



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

Se procesaron los datos de 183 de pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2020-2021, en los cuales se determinó una prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter de 13,1%, mientras que en el 86,8% no presentó bacteriemia. Resultado que guarda cierta similitud con el estudio de Mora Urrego (3), donde se confirmó una prevalencia de bacteriemia de 7,2%, sin embargo, no concuerda con el estudio realizado por Álvarez Díaz (2), donde con la finalidad de determinar la prevalencia y los factores asociados a las infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos, en una totalidad de 157 pacientes, se constató una prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter de 41%.

Por otro lado, no coincidió con el estudio realizado por Díaz y Bonilla (4), donde los resultados del mismo demostraron que la bacteriemia asociada a catéter estuvo presente en el 67% de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos; con el estudio de Quinatoa AVECILLAS (5), donde se constató una prevalencia de bacteriemia del 46% y con el estudio llevado a cabo por Espiritusanto Lora et.al (6), donde se confirmó en el 43% casos de bacteriemia.



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 a las características sociodemográficas de la población de estudio, se constató un promedio de $48,6 \pm 17,9$ años, el 53,0% correspondieron al sexo masculino y el 47,0% al sexo femenino. Lo cual concuerda de cierta manera con lo hallado en el estudio realizado por Álvarez Díaz (2), donde de los 157 pacientes, el 63,1% fueron hombres, sin embargo, difirió respecto a la edad, ya que se constató una edad media de 63 ± 20 años. Asimismo, no guardó similitud con el estudio de Quinatoa Avecillas (5), donde el sexo masculino representó con mayor predominio en edad promedio de 54 años.

Respecto a los días de estancia de los pacientes en la unidad de terapia intensiva, se constató que el 55,7% permaneció menor a 10 días, seguidamente el 40,4% permaneció entre 10 a 20 días. Lo cual no guarda similitud con el estudio de Quinatoa Avecillas (5), donde de acuerdo al tiempo de permanencia del catéter, las infecciones se presentaron en aquellos que tenían más de 23 días.

Referente a los microorganismos etiológicamente comprometidos en pacientes con bacteriemia, se confirmó que los microorganismos responsables en el 37,5% de los pacientes fue *K. Pneumoniae*. Resultado que concuerda con el estudio realizado por Mora Urrego (3), donde respecto a la etiología de los casos de bacteriemia asociada a catéter, se aislaron Gram negativos en un 70% de los casos, siendo *K. pneumoniae* el germen más



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

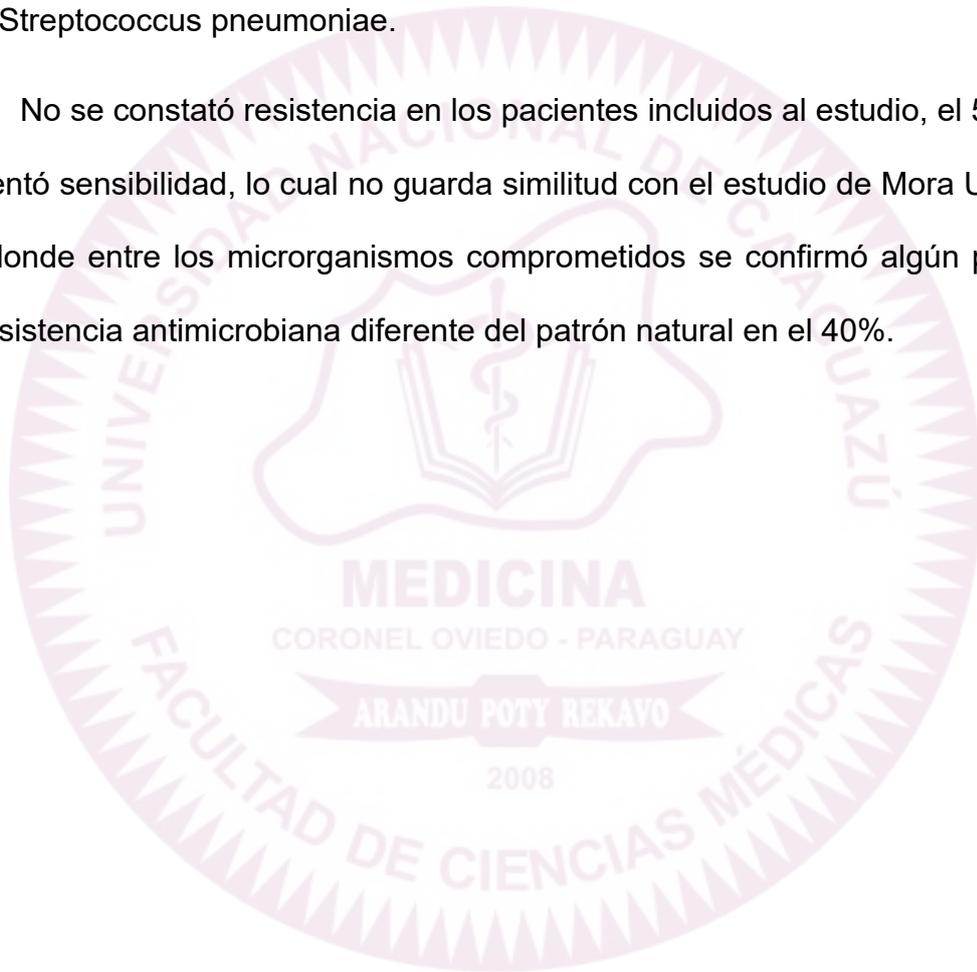
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



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.

frecuente entre estos (54,2%). Sin embargo, difiere con el estudio de Quinatoa Avecillas (5), donde los agentes causales más predominantes fueron *Staphylococcus aureus* en un 66%, seguido de 21% *Kleibseilla pneumoniae* y 13% *Streptococcus pneumoniae*.

No se constató resistencia en los pacientes incluidos al estudio, el 54,2% presentó sensibilidad, lo cual no guarda similitud con el estudio de Mora Urrego (3), donde entre los microorganismos comprometidos se confirmó algún patrón de resistencia antimicrobiana diferente del patrón natural en el 40%.





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

Respecto a las características sociodemográficas de la población de estudio, se confirmó un promedio de edad de 48 años, predominó el sexo masculino y la procedencia urbana.

En cuanto a los días de estancia en la unidad de cuidados intensivos, se confirmó que la mayoría permaneció menos de 10 días.

Se determinó una mínima prevalencia de bacteriemia asociada al uso de catéter en la población de estudio.

El microorganismo etiológicamente comprometido con mayor frecuencia en los pacientes con bacteriemia fue la *K. Pneumoniae*.

No se confirmó resistencia en la población de estudio, en la mayoría se presentó sensibilidad a microorganismos según el antibiograma.



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

- Recomendaciones institucionales:

Teniendo en cuenta las limitaciones que se presentaron en el momento de la recolección de los datos, se recomienda al servicio de unidad de terapia intensiva del Hospital Regional de Coronel Oviedo, a mantener los expedientes clínicos de forma completa de manera que puedan favorecer a estudios futuros que puedan realizarse para la planificación de manejos terapéuticos de pacientes ingresados, de manera a evitar la bacteriemia asociada al uso de catéteres.

- Recomendaciones personales:

Se recomienda realizar estudios similares que incluya una mayor población incluyendo otros centros hospitalarios de referencia del país, de manera a conocer la situación epidemiológica de dicha problemática.



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

1. Milla Portuguez JP. Características de bacteriemia asociada al uso de catéter venoso central en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Lima-Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11551>
2. Alvarez Diaz LJ. Prevalencia y factores asociados a las infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos. Neiva 2016-2017 [Internet] [Masterado]. instname:Universidad del Rosario. [Bogotá]: Universidad del Rosario; 2020 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/25392>
3. Mora Urrego JE. Asociación entre el uso de guía ultrasonográfica para la colocación del acceso venoso central con el desarrollo de bacteriemia asociada a catéter en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Nacional de Colombia, años 2019 a 2021 [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Bogotá]: Universidad Nacional de Colombia; 2021 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79983>
4. Díaz Beltrán RJ, Bonilla Flores MV. Frecuencia de bacteriemia asociado al uso de catéter venoso central en neonatos de la sala de UCIN de un hospital de la ciudad de Guayaquil en el período de tiempo 2019-2020 [Internet] [Tesis de Grado]. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16630>



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. Quinatoa Vecillas FM. Caracterización de las infecciones del torrente sanguíneo por catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos en un hospital general de la ciudad de Guayaquil. [Internet] [Tesis de Grado]. [Guayaquil-Ecuador]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/14947>
6. Espiritusanto Lora D, Cabrera Luis J, Eunice Cid E. Complicaciones del uso de catéter venoso central en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital General Plaza de la Salud en el período de junio 2017 – junio 2018. Cienc Salud. 2020;4(2):71-9.
7. Angulo Mosquera JM. Mortalidad y estancia hospitalaria en pacientes adultos que desarrollan bacteriemia asociada a catéter central en una institución de tercer nivel de la Ciudad de Cali, periodo 2015 - 2018 [Internet] [Masterado]. [Santiago de Cali]: Universidad del Valle; 2020 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/21723>
8. Cuezva Arin I. Prevención de la bacteriemia relacionada con catéter venoso central en las unidades de cuidados intensivos Revisión Bibliográfica [Internet] [Tesis de Grado]. [Soria]: Universidad de Valladolid; 2019 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/39075>
9. Abadía Cobo I. Infecciones asociadas a catéter [Internet] [Tesis de Grado]. [Leioa - España]: Universidad del País Vasco; 2021 [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://addi.ehu.es/handle/10810/54597>
10. Viu Martínez R. Medidas preventivas de bacteriemia asociada al catéter venoso central en la UCI [Internet] [Tesis de Grado]. [España]: Universidad



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.

del País Vasco; 2018 [citado 27 de mayo de 2022]. Disponible en:
https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/27806/TFG_Viu.pdf?sequence=2&isAllowed=y

11. Ostaiza Véliz I, Mackliff Arellano C, Llano Oquendo E, Agosto Álvarez MJ. Tendencias actuales sobre las infecciones asociadas al uso de catéter venoso central. J Am Health. 2021;1:89-100.
12. Farina J, Cornistein W, Balasini C, Chuluyan J, Blanco M. Infecciones asociadas a catéteres venosos centrales: Actualización y recomendaciones intersociedades. Med B Aires. 2019;79(1):53-60.
13. Cantirán K, Telechea H, Menchaca A, Cantirán K, Telechea H, Menchaca A. Incidencia de bacteriemia asociada al uso de accesos venosos centrales en cuidados intensivos de niños. Arch Pediatría Urug. 2019;90(2):57-62.
14. Milla Portuguez JP. Características de bacteriemia asociada al uso de catéter venoso central en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Lima-Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11551>
15. Pantoja FI, Ricaurte WR, Rosero DE. Relación entre la muerte y el ingreso a cuidados intensivos de pacientes pediátricos con bacteriemia por Staphylococcus aureus adquirido en la comunidad, 2014-2017. Biomédica. 19 de marzo de 2021;41(1):145-52.
16. Dinuci P. Prevalencia puntual de infecciones relacionadas con el cuidado sanitario en unidades de cuidados intensivos de Cuba (2019-2020). Investig Medicoquirúrgicas. 2021;13(3):17.



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. Sante L, Lecuona M, Jaime AA, Arias Á. Factores de riesgo en bacteriemias nosocomiales secundarias a ITU en un hospital terciario. Rev Esp Quimioter. 2019;32(4):311-6.
18. Gómez J, Pimienta L, Pino RF, Hurtado M, Villaveces M. Prevalencia de infección asociada a catéter de hemodiálisis en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. Rev Colomb Nefrol. 2018;5(1):17-25.
19. García MA, Iglesias JCF, Rotaeché AA, Sánchez MS. Bacteriemia, sepsis y shock séptico. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 1 de abril de 2018;12(52):3066-75.
20. Calderón-Parra J, Santiago AD de, Díaz AC. Protocolo diagnóstico y tratamiento de las bacteriemias relacionadas con dispositivos intravasculares. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 1 de marzo de 2022;13(50):2945-50.
21. Soloaga R, Carrion N, Diez A, Salinas A, Vaustat D, Sollosqui L, et al. Utilidad del sistema FilmArrayTM en la optimización del tratamiento antimicrobiano de pacientes con bacteriemia. Acta Bioquímica Clínica Latinoam. abril de 2021;55(2):165-70.
22. Hernández-Aceituno A, Vega-Costa V, Ruiz-Álvarez M, Figuerola-Tejerina A, Méndez-Hernández R, Ramasco-Rueda F. Efectividad de un paquete de medidas para reducir las bacteriemias asociadas a catéter venoso central. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2020;67(5):227-36.
23. Carmona-Torre F, Yuste JR, del Pozo JL. Protocolo de tratamiento de la bacteriemia asociada a catéter vascular central de larga duración. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 2018;12(50):2972-6.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

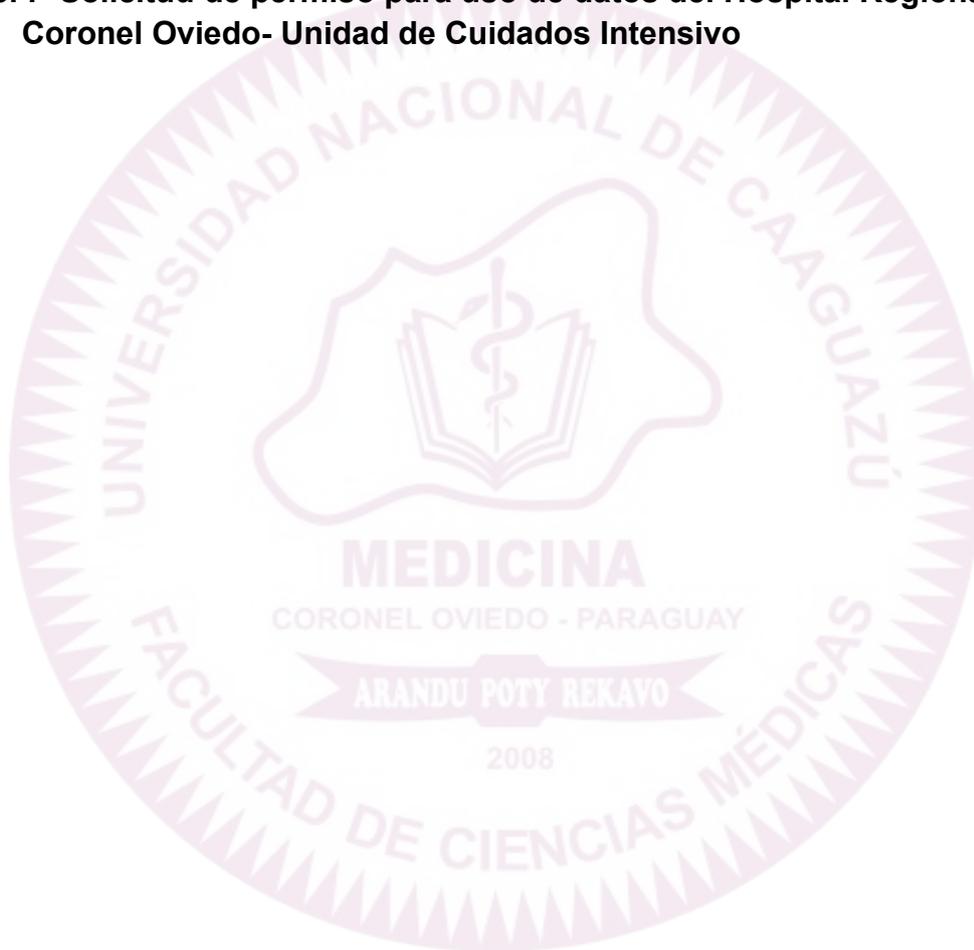
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



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- Solicitud de permiso para uso de datos del Hospital Regional de Coronel Oviedo- Unidad de Cuidados Intensivo





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
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Sede Coronel Oviedo – Departamento Caaguazú
Creada por Resolución CSU N° 01 del 11 de marzo de 2008



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
Departamento: ...
Asesorado por: ...
Fecha: 13/08/2022
Firma: ...

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:

Nro	Nombre	Título del trabajo	Lugar
1	Karen Larissa Maidana Rivero	Características epidemiológicas y clínicas de la fractura de radio distal en el Hospital Regional de Coronel Oviedo en el año 2021	Área de Traumatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo
2	María Nancy Duarte Samudio	Prevalencia de complicaciones por cesáreas a repetición en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021	Hospital Regional de Coronel Oviedo

Dirección: Ruta VII Blas A. Garay Km 138 -Teléfono: 0521-200125 Página web: <http://www.fccm.unca.edu.py>

Mano de la Dra. Cynthia Acosta
Firma y sello de la Directora del Hospital Regional de Coronel Oviedo

Recibido 22/08/2022



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ Sede Coronel Oviedo Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007 FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DIRECCION DE INVESTIGACIÓN			
			Regional de Coronel Oviedo
11	Bertha Tamara Diaz de Vivar	Prevalencia y etiología de la bacteriemia asociada a uso de catéteres	Unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo
12	Gabriela Jazmin Gómez Oviedo	Prevalencia de coinfección VIH/Sifilis	Programa VIH del Hospital Regional de Coronel Oviedo
14	Jorge Rafael González Sala	Prevalencia de infección del sitio quirúrgico	Servicio de cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo
15	Rocio Mabel Martínez	Prevalencia y factores de riesgo de Insuficiencia Cardíaca	Servicio de Clínica Médica del Hospital Regional de Coronel Oviedo
16	Cinthia Marlene Sanabria	Prevalencia de artritis reumatoide	Servicio de Traumatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo
17	Enmanuel Danilo Jara Rojas	Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome Bronquial Obstructivo Recurrente en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021 a 2022.	Hospital Regional de Coronel Oviedo
18	Dahiana Aquino	PREVALENCIA DE SÍFILIS EN EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021. 5093340	Hospital Regional de Coronel Oviedo
19	Elder García	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021	Hospital Regional de Coronel Oviedo
20	Patricia Quintana	Prevalencia de resistencia a antimicrobianos en la Unidad	Hospital Regional de Coronel Oviedo

Escaneado con CamScanner

13.2- Instrumento derecolección de datos

A	B	C	D	E	F	G	H
Paciente	Edad	Sexo	Procedencia	Días de estancia	Prevalencia de bacteriemia	Microorganismos aislados	Sensibilidad y resistencia a MO
1							
2							

4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
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.

13.3- Carta de aprobación del protocolo.

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 ETIOLOGÍA DE LA BACTERIEMIA ASOCIADA AL USO DE CATÉTERES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2020-2021", 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: Bertha Tamara Diaz de Vivar Barreto.

No. Documento de identidad: 5.187.815

Atentamente

Firma del tutor:

Nombre del tutor: Mg. 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

Anexo 4: Declaración de autoría y originalidad de la Tesis de Grado.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS DE GRADO

Yo, Bertha Tamara Díaz de Vivar, con documento de identificación número 5.187.815, y estudiante de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, en relación con la tesis de grado titulado: **“PREVALENCIA Y ETIOLOGÍA DE LA BACTERIEMIA ASOCIADA AL USO DE CATÉTERES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2020-2021”**. Presentando para su defensa y evaluación en el curso, declara que asume la originalidad de dicho trabajo, entendida en el sentido que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente. Asimismo, asume toda la responsabilidad que esta acarree.

Coronel Oviedo, 21 de octubre de 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.





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.

Anexo 5: Documento de declaración de conflicto de interés.

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.

Titulo fe la tesis de grado o posgrado:

“PREVALENCIA Y ETIOLOGÍA DE LA BACTERIEMIA ASOCIADA AL USO DE CATÉTERES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2020-2021”.

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

Nombre del Autor y Firma:

Bertha Tamara Diaz de Vivar



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.

Anexo 6

Carta de aprobación de tesis.

Coronel Oviedo, 7 de noviembre 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 ETIOLOGÍA DE LA BACTERIEMIA ASOCIADA AL USO DE CATÉTERES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2020-2021”**, 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: Bertha Tamara Diaz de Vivar Barreto.

No. Documento de identidad: 5.187.815

Atentamente,

Firma del tutor:



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: Mg. Rose Marie Sachelaridi

No. Documento de identidad: 819420

