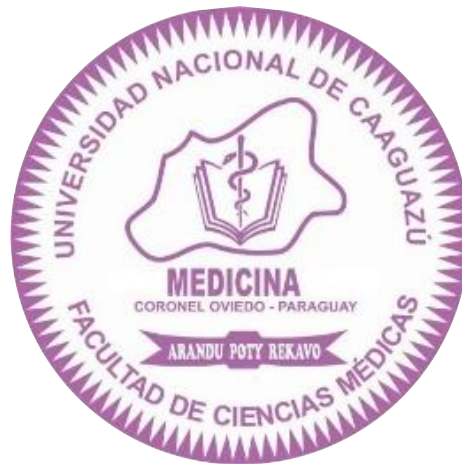


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA



**FRECUENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN
DE LA SALUD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL
HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2018-2019.**

TESIS

ALBERTO SAUL PORTILLO CANDIA

Coronel Oviedo - Paraguay

2020

P852 Portillo Candia, Alberto Saul. Frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. [Tesis]. Coronel Oviedo: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú; 2020.

61 pág.: 0 figuras, 12 gráficos, 0 tablas; 37 ref.

Tesis para Optar por el título de Médico Cirujano.

Tutora: Lic. Damiana Florentín

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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

FRECUENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2018-2019.

ALBERTO SAUL PORTILLO CANDIA

TUTOR/A: LIC. DAMIANA FLORENTÍN

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



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

FRECUENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2018-2019.

ALBERTO SAUL PORTILLO CANDIA

Tesis presentada para obtener el título de grado de Médico Cirujano.

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



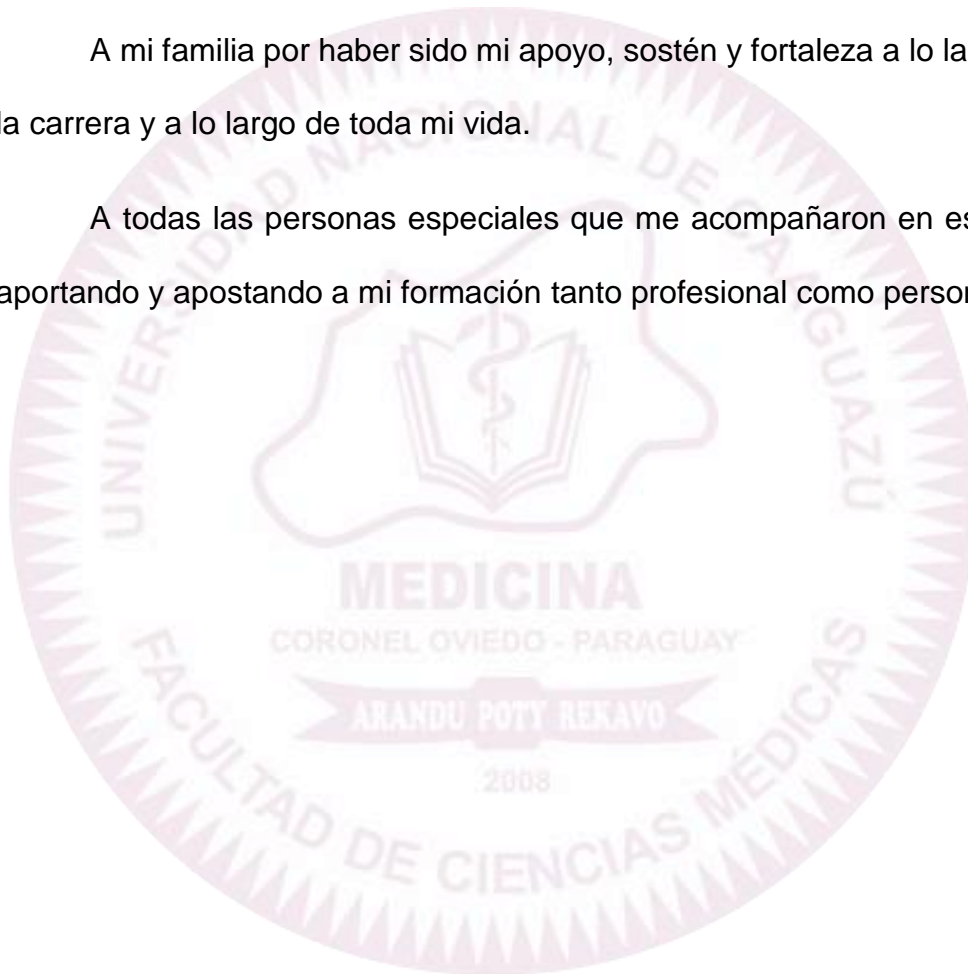
FORMATO DE TESIS DE GRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

DEDICATORIA

A nuestro amoroso Padre Celestial por hacer de este sueño una hermosa realidad.

A mi familia por haber sido mi apoyo, sostén y fortaleza a lo largo de toda la carrera y a lo largo de toda mi vida.

A todas las personas especiales que me acompañaron en este camino, aportando y apostando a mi formación tanto profesional como personal.





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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por sostenerme de la mano a lo largo de estos seis años convirtiéndose en el faro que guio mi camino.

A mi familia por darme la oportunidad de poder estudiar y formarme en esta hermosa y noble profesión.

A mi compañera de luchas e ideales, Genara Rivas, por el apoyo incondicional que me brindó desde el primer día y por ser siempre mi sostén en los buenos y malos momentos.

A mis compañeros de la carrera que hicieron posible transitar con gusto y motivación este recorrido.

A mi tutora, la Lic. Damiana Florentín, quien con su experiencia, conocimiento y motivación me brindó un aporte invaluable para la elaboración del presente trabajo.

Al Dr. Carlos Ríos por la ayuda y buena predisposición.

A Robert González y Marian Romero por sus colaboraciones en la recolección de datos.

A mis amigos y a las personas que, de alguna u otra manera, han aportado en la confección de esta investigación.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

BIOGRAFÍA

Alberto Saul Portillo Candia, nacido el 18 de junio de 1996 en la ciudad de Caaguazú, departamento de Caaguazú; hijo de Alfredo Portillo Gamarra y Maximina Candia Meza.

Realizó sus estudios primarios en el colegio privado San Jorge, en la ciudad de Caaguazú, luego culminó sus estudios secundarios en el Colegio Nacional de EMD. "Mcal. Francisco Solano López" de la misma ciudad, como mejor egresado de la promoción 2013.

En el año 2015 ingresó a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú y desde dicho año se desempeña como estudiante de la mencionada casa de estudios.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

ÍNDICE

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
BIOGRAFÍA	vii
ÍNDICE.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN.....	xiii
ÑEMOMBYKY.....	xiv
RESUMO	xv
ABSTRACT.....	xvi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	3
3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	6
4. JUSTIFICACIÓN.....	8
5. OBJETIVOS.....	9
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	9
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
6. FUNDAMENTO TEÓRICO	10
6.1. Generalidades	10
6.2. Epidemiología	12
6.3. Agentes patógenos.....	14



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

6.4. Factores de riesgo, tipos de procedimientos invasivos y principales infecciones	15
6.5. Medidas preventivas	17
7. METODOLOGÍA	19
7.1. Tipo y diseño general del estudio	19
7.2. Universo y población del estudio	19
7.3. Selección y tamaño de la muestra	19
7.4. Unidad de análisis y observación	19
7.4.1. Criterios de inclusión	19
7.4.2. Criterios de exclusión	19
7.5. Variables o categoría de análisis	20
7.5.1. Definición operacional de variables o categoría de análisis	20
7.6. Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos a utilizar, métodos para el control de calidad de los datos	22
7.7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación con sujetos humanos	23
7.8. Plan de análisis	24
8. RESULTADOS	26
9. DISCUSIÓN	38
10. CONCLUSIÓN	42
11. RECOMENDACIONES	43
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
13. ANEXOS	55
13.1. Instrumento de recolección de datos	55



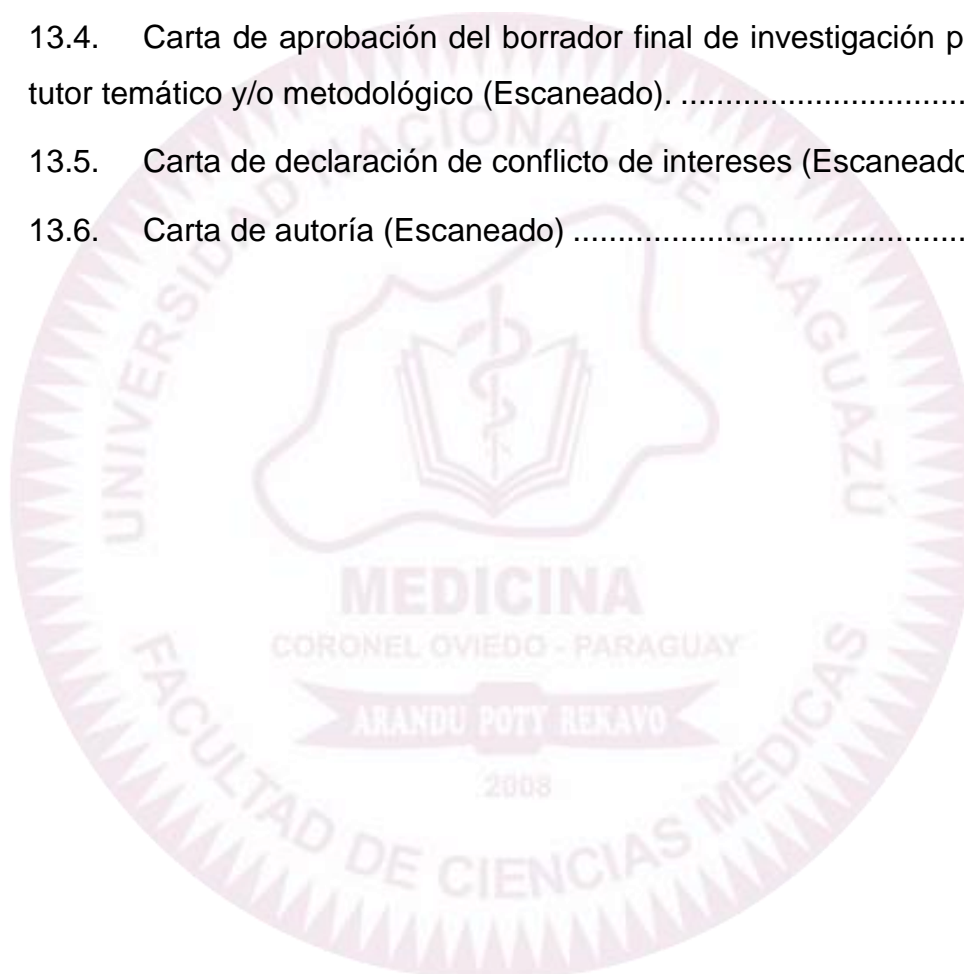
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

13.2. Carta de aprobación del permiso para ejecución del trabajo (Escaneado).....	57
13.3. Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del tutor metodológico (Escaneado).....	58
13.4. Carta de aprobación del borrador final de investigación por parte del tutor temático y/o metodológico (Escaneado).	59
13.5. Carta de declaración de conflicto de intereses (Escaneado).....	60
13.6. Carta de autoría (Escaneado)	61





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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de la frecuencia de IAAS en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=355.....	26
Gráfico 2: Distribución según sexo de los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79.....	27
Gráfico 3: Distribución según edad, de los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79.....	28
Gráfico 4: Distribución según procedencia, de los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79.....	29
Gráfico 5: Distribución según tipo de IAAS, de los pacientes internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79.....	30
Gráfico 6: Distribución de pacientes con IAAS según tipo de procedimiento invasivo empleado en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79.....	31
Gráfico 7: Distribución según realización de cultivo en los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79.....	32
Gráfico 8: Distribución según tipo de microorganismos presentes en los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=37.....	33
Gráfico 9: Distribución de pacientes con IAAS según días de internación (DDI) en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79.....	34
Gráfico 10: Distribución de pacientes con IAAS según días de internación al momento del diagnóstico en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79.....	35



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Gráfico 11: Distribución según patología de base de los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=7936

Gráfico 12: Distribución de pacientes con IAAS según estado al egreso en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=7937





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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

RESUMEN

Introducción: Las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS) representan uno de los problemas más importantes registrados en las UCI, estas acogen un número importante de pacientes críticamente enfermos con comorbilidades y en contacto con dispositivos invasivos, factores que promueven y facilitan la diseminación de microorganismos y posterior infección nosocomial, conllevando una mayor mortalidad y un elevado costo para la salud pública.

Objetivo: Determinar la frecuencia de IAAS en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Fueron incluidas todas las fichas clínicas de pacientes ingresados en el área de UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

Resultados: La población estuvo conformada por 355 pacientes, de los cuales hubo 79 casos de IAAS, lo que representa una frecuencia de 22,25%. Se registró un ligero predominio del sexo femenino (53,16%), la infección se desarrolló con mayor frecuencia en el grupo de 60 años o más (45,6%). La NAVM fue la infección nosocomial más frecuente (75,56%). El microorganismo más frecuente fue la *Pseudomonas aeruginosa* (44%). El promedio de estancia hospitalaria fue $21 \pm 16,5$ días; la media de días de internación al momento del diagnóstico fue $9 \pm 7,3$. La patología de base más frecuente fue la HTA (52,87%). La mortalidad de pacientes con algún tipo de infección representó el 52%.

Conclusión: La frecuencia de IAAS fue similar a otros estudios. Mayor en el sexo femenino, la franja etaria prevalente fue la de ≥ 60 años. La infección nosocomial más común fue la NAVM. El microorganismo más frecuente fue la *Pseudomonas aeruginosa*. El promedio de estancia hospitalaria fue $21 \pm 16,5$ días; el promedio de días de internación al momento del diagnóstico fue $9 \pm 7,3$. La patología de base más frecuente fue HTA y la mortalidad fue elevada en comparación con otras literaturas.

Palabras clave: infecciones nosocomiales, factores de riesgo, microorganismos, UCI.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

ÑEMOMBYKY

Ñepyrumby: Opa umi mba'asy tasyogua ha'e hina apañuái hypy'uvéva ojetopáva tasyo ryepýpe oi haguére heta omanóva ha hepyeterei rupi ñemyatyro Tesai ha Teko Porave Motenondeha peguara. Upépe ningo oi heta yvypóra oguerekova voi ambue mba'asy ha ojeipuru hesekuéra heta mba'e pohakuéra rehegua, upévare ikatu hina py'ave ova hesekuéra ambue mba'asy tasyogua ha avei hasy py'aveve hikuái, ja'époraseroguara hasyparei hikuái koa mba'ere.

Jehupytyrä: Japouka mboy mba'asy ojeguerváva tasyo ryepýpe oikéva terapiape tasy'o Coronel Oviédope ary 2018-2019.

Mba'e aporã ha mba'apokatuhaicha: Ko tembiapópe oike opa umi oguerekóva mba'asy tasyogua ha oike va'ekue terapia tasy'o Coronel Oviédope, ary 2018-2019.

Tembiapogui oseva: Ko tembiapópe ojetopa umi oguerekóva mba'asy tasyogua ha'eha 22,25%, upéva rupi ojogua ambue tembiapópe ojejapo va'ekue ko mba'asy tasyogua rehegua avei. Kuñanguéra michimi hetave kuimba'ekuérargui (53,16%), ha katu umi oguerekóva poteipa ary téra hetave ha'e hina umi oguerekovéva ko mba'asy (45,6%). Pe Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica memegua ningo ha'e pe oivéva (75,56%). Pe visho'í ojetopavéva héra *Pseudomona aeruginosa* (44%). Umi mba'asygui oguerekómava voi yvyporakuéra oikévo tasyope ojeheróva kara'í ñe'eme Hipertensión Arterial ha'e hina pe ojetopavéva tapiate oiva (52,87%). Umi omanóva ko mba'asygui hetave umi nomanóivagui (52%) ha katu ambue tasyópe sa'ive oi omanóva ko mba'asygui.

Tempiapo paha: Ko tembiapópe ojetopa umi oguerekóva mba'asy tasyogua ojogua ambue tembiapópe ojejapo va'ekue ko mba'asy tasyogua rehegua avei. Kuñanguéra michimi hetave kuimba'ekuérargui, ha katu umi oguerekóva poteipa ary téra hetave ha'e hina umi oguerekovéva ko mba'asy. Umi mba'asygui oguerekómava voi yvyporakuéra oikévo tasyope ojeheróva kara'í ñe'eme Hipertensión Arterial ha'e hina pe ojetopavéva tapiate oiva. Umi omanóva ko mba'asygui hetave umi nomanóivagui ha katu ambue tasyópe sa'ive oi omanóva ko mba'asygui.

Ñe'ëndytee: Mba'asy tasyogua, myatyro ojeiporúva, UCI.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

RESUMO

Introdução: As IRAS representam um dos problemas mais importantes registrados nas UTIs, pois acolhem um número significativo de pacientes criticamente enfermos, com comorbidades e em contato com dispositivos invasivos, fatores que promovem e facilitam a disseminação de microrganismos e consequente infecção hospitalar, levando a maior mortalidade e alto custo para a saúde pública.

Objetivo: Determinar a frequência de IRAS na UTI do Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.

Materiais e método: Estudo observacional, descritivo e transversal. Foram incluídos todos os prontuários dos pacientes internados na área de UTI do Hospital Regional Coronel Oviedo durante os anos de 2018-2019.

Resultados: A população foi composta por 355 pacientes, dos quais ocorreram 79 casos de IRAS, o que representa uma frequência de 22,25%. Houve ligeiro predomínio do sexo feminino (53,16%), a infecção desenvolveu-se com maior frequência no grupo de 60 anos ou mais (45,6%). A PAV foi a infecção nosocomial mais frequente (75,56%). O microrganismo mais frequente foi *Pseudomonas aeruginosa* (44%). O tempo médio de internação foi de $21 \pm 16,5$ dias; o número médio de dias de internação no momento do diagnóstico foi de $9 \pm 7,3$. A patologia de base mais frequente foi hipertensão (52,87%). A mortalidade de pacientes com algum tipo de infecção representou 52%.

Conclusão: A frequência de IRAS foi semelhante a outros estudos. Maior no sexo feminino, a faixa etária prevalente foi ≥ 60 anos. A infecção nosocomial mais comum foi a PAV. O microrganismo mais frequente foi *Pseudomonas aeruginosa*. O tempo médio de internação foi de $21 \pm 16,5$ dias; a média de dias de internação no momento do diagnóstico foi de $9 \pm 7,3$. A patologia de base mais frequente foi hipertensão e a mortalidade foi elevada em comparação com outras literaturas.

Palavras-chave: Infecções nosocomiais, fatores de risco, microrganismos, UTI.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

ABSTRACT

Introduction: HAIs represent one of the most important problems registered in ICUs, they host a significant number of critically ill patients with comorbidities and in contact with invasive devices, factors that promote and facilitate the spread of microorganisms and subsequent nosocomial infection, leading to higher mortality and a high cost to public health.

Objective: Determine the frequency of HAI in the Intensive Care Unit of the Regional Hospital of Coronel Oviedo, 2018-2019.

Materials and method: Observational, descriptive, cross-sectional study. All the clinical records of patients admitted to the ICU area of the Regional Hospital of Coronel Oviedo during the years 2018-2019 were included.

Results: The population consisted of 355 patients, of which there were 79 cases of HAI, which represents a frequency of 22.25%. There was a slight predominance of the female sex (53.16%), the infection developed more frequently in the group of 60 years or more (45.6%). VAP was the most frequent nosocomial infection (75.56%). The most frequent microorganism was *Pseudomonas aeruginosa* (44%). The mean hospital stay was 21 ± 16.5 days; the mean number of days of hospitalization at the time of diagnosis was 9 ± 7.3 . The most frequent underlying pathology was hypertension (52.87%). The mortality of patients with some type of infection represented 52%.

Conclusion: The frequency of IAAS was similar to other studies. Older in the female sex, the prevalent age group was ≥ 60 years. The most common nosocomial infection was VAP. The most frequent microorganism was *Pseudomonas aeruginosa*. The mean hospital stay was 21 ± 16.5 days; the average days of hospitalization at the time of diagnosis was 9 ± 7.3 . The most frequent underlying pathology was hypertension and mortality was high compared to other literature.

Key words: HAI, nosocomial infections, risk factors, microorganisms, ICU.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS), son conocidas también como infecciones nosocomiales (IN) o infecciones hospitalarias (IH) y se definen como “una infección contraída por un paciente durante su proceso de atención en un servicio de salud, infección que no estaba presente o incubándose al momento del ingreso de dicho paciente” (1, p.19). En las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) las IH son causantes del ingreso de los pacientes a las mismas, pero otras veces constituyen una consecuencia del periodo de tiempo que permanecen en esta área. Las IN representan uno de los problemas más importantes que pueden darse en los servicios en los cuales se atienden a los pacientes críticos, conllevando una mayor mortalidad y un costo sanitario más elevados (2).

Resulta interesante destacar que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha patrocinado una investigación a nivel mundial sobre la frecuencia de IAAS en la cual se evidenció que un promedio de 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaba infecciones nosocomiales (3). Se ha demostrado también que la máxima frecuencia de estas infecciones ocurre en las UCI (4).



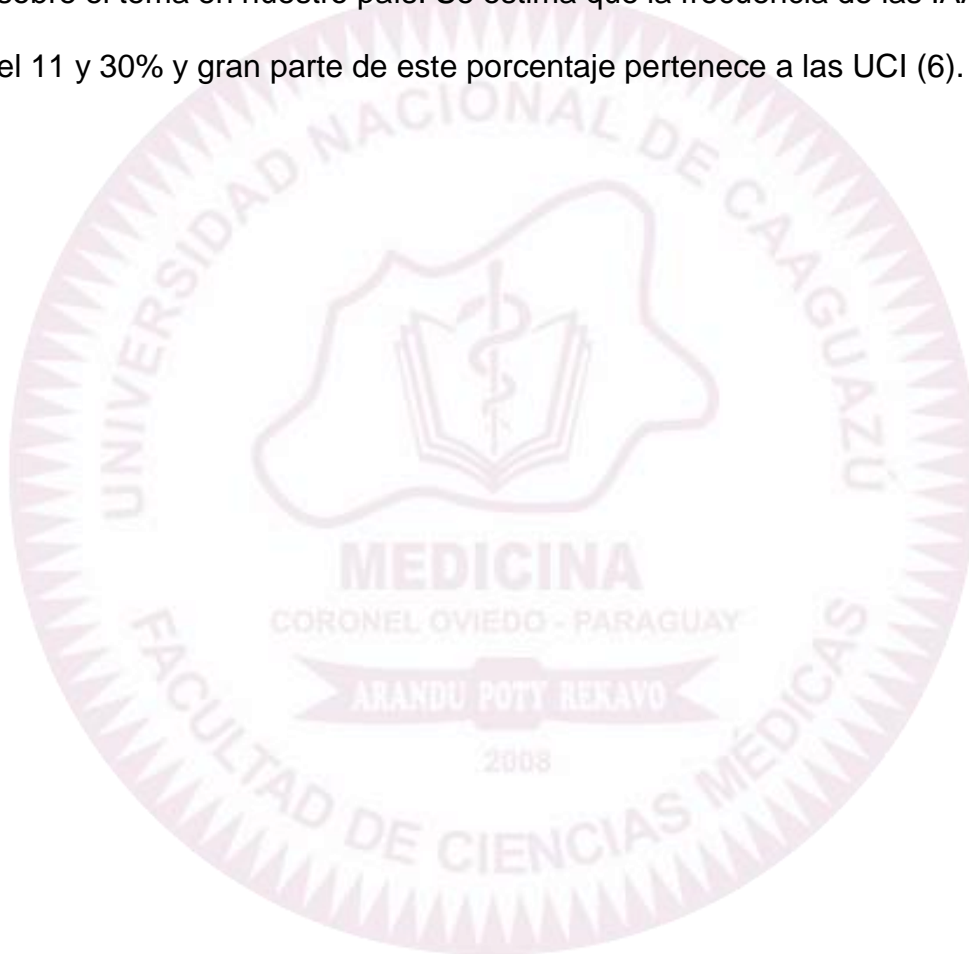
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

En el Paraguay, Ramírez-Boettner et al (5), en el año 1967, publicaron una serie de casos de infecciones adquiridas en el Hospital de Enfermedades Infecciosas y Tropicales, tratándose, tal vez, de los primeros reportes registrados sobre el tema en nuestro país. Se estima que la frecuencia de las IAAS oscila entre el 11 y 30% y gran parte de este porcentaje pertenece a las UCI (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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Wei-Ping Liu et al (China, año 2015), en un estudio que tuvo como objetivo general investigar la prevalencia de infecciones nosocomiales, la distribución de los sitios de infección nosocomial, el uso de antibióticos y la situación de los patógenos de infección nosocomial detectados en la Región Autónoma de Mongolia Interior de China de 2012 a 2014, han encontrado que de un total de 101.907 pacientes hospitalizados 1997 tuvieron algún tipo de infecciones nosocomiales, lo que representa una prevalencia promedio de 1,96%. El sitio de infección fue principalmente el tracto respiratorio inferior. La mayor prevalencia de infecciones nosocomiales se produjo en la UCI, el Dpto. de Neurocirugía y el Dpto. de Hematología, respectivamente. Los patógenos más comunes asociados con infecciones nosocomiales fueron bacterias Gram-negativas, y los patógenos bacterianos detectados con frecuencia incluyeron *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* y *Staphylococcus aureus* (7).

Klavs Irena et al (Eslovenia, año 2016), en un estudio que tuvo como objetivo general describir las características de los pacientes, su exposición a procedimientos invasivos, y reportar la prevalencia estimada de diferentes tipos de infecciones intrahospitalarias y los factores de riesgo identificados para ellos en



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

hospitales eslovenos de cuidados agudos 2011, han encontrado que de 5628 pacientes, el 3,8% tenía al menos un infección y el 2,6% adicional todavía estaba siendo tratado por alguna infección el día de la encuesta; la frecuencia de infecciones asociadas a la atención de la salud fue del 6,4%. La prevalencia de infecciones del tracto urinario fue la más alta con 1,4%, seguida de neumonía con 1,3% e infecciones del sitio quirúrgico con 1,2%. En las UCI, la frecuencia de pacientes con al menos una infección intrahospitalaria fue del 35,7%. Los factores de riesgo incluyeron catéter vascular central (odds ratio ajustado (aOR) 4.0; intervalos de confianza (IC) del 95%: 2.9-5.7), catéter vascular periférico (aOR 2.0; IC 95%: 1.5-2.6), intubación (aOR 2.3; IC del 95%: 1.4-3.5) y una condición subyacente rápidamente mortal (aOR 2.1; IC del 95%: 1.4-3.3) (8).

Hormozi Faraji Sirous et al (Irán, año 2017), en un estudio que tuvo como objetivo general determinar la frecuencia de las infecciones nosocomiales y sus causas relativas en la UCI del Hospital Besat de Teherán, han encontrado que la frecuencia de pacientes con infección intrahospitalaria fue de 35% sobre 377 pacientes. Las infecciones más comunes fueron neumonía (84,4%), infección del sitio quirúrgico (4,5%), ITU (3%) e infecciones hematológicas (3%). El patógeno más común en la infección nosocomial fue *Acinetobacter* con un 59,8% (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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Polec Aleksandra et al (Polonia, año 2017), en un estudio que tuvo como objetivo general investigar los indicadores epidemiológicos y determinar los tipos clínicos de infecciones nosocomiales que están presentes en la UCI durante el período de 5 años (2012-2016) en el Hospital del distrito de Lukas en Tarnów, han encontrado que, de un total de 886 pacientes que fueron hospitalizados, el 22% (195) fue diagnosticado con IAAS en esa área. Con respecto a los tipos de infección nosocomial, la neumonía asociada al respirador mecánico fue el más frecuente con el 12,5%; la infección del torrente sanguíneo, 8,2% y la infección del tracto urinario, 3,3%. Los siguientes microorganismos aislados prevalecieron: *Acinetobacter baumannii* 46 (27%), *Staphylococcus aureus* 12 (21%), *Enterococcus faecalis* 17 (10%) (10).

Choudhuri Hom Anirban et al (India, año 2017), en un estudio que tuvo como objetivo general describir la epidemiología y las características de las infecciones nosocomiales adquiridas en una UCI de atención terciaria y el impacto de los diversos factores de riesgo en su causalidad, han encontrado que, de los 153 pacientes incluidos en el estudio, el 58,86% (87) tenía una IAAS adquirida en la UCI. El microorganismo más común responsable de la infección fue *Klebsiella pneumoniae* con el 37% y la infección más común fue la neumonía con el 33% (11).



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Las IAAS significan un problema de gran envergadura en la salud pública, de importancia social y, por supuesto, económica; también se presentan como todo un desafío para las instituciones de salud y el personal sanitario responsable de su atención en las diferentes áreas de un hospital, principalmente en las UCI.

Las IN tienen una importancia clínica y epidemiológica debido a que condicionan altas tasas de morbimortalidad e inciden en los años de vida de la población a la que afectan, a lo cual se suma el incremento en los días de hospitalización y los costos de atención que ello conlleva. Son complicaciones en las que se ven involucrados diversos factores de riesgo y posibles causas que, en su mayoría, pueden ser susceptibles de prevención y control, tales como pacientes hospitalizados que sufren a menudo compromiso inmunitario, se someten a exámenes y tratamientos invasivos, las prácticas de atención de los pacientes y el medio del hospital en el cual se encuentran internados (4,12).

A decir verdad, con el correr de los años se ha logrado avanzar en la prevención de las IAAS, pero las modificaciones y constantes actualizaciones de la medicina presentan frecuentemente nuevas oportunidades de manifestación de infecciones y es por ello que las instituciones de salud, deben establecer mecanismos eficientes de intervención que permitan la aplicación de medidas



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

preventivas y correctivas encaminadas a la disminución de los factores de riesgo que inciden en la distribución y la frecuencia de dichas infecciones (4,13).

En un estudio realizado en Europa, se demostró que, de un total de 4501 pacientes, el 20,6% (2064) tenía una IAAS adquirida en la UCI. La neumonía con el 46,9%, la infección del tracto respiratorio inferior con el 17,8%, la infección del tracto urinario con el 17,6% y la infección del torrente sanguíneo con el 12% fueron los tipos de infecciones más frecuentes en la unidad mencionada (14).

En nuestro país, más precisamente en la V Región Sanitaria, no se han encontrado estudios similares sobre el tema, por lo que el conocimiento de la situación actual de esta problemática es aún limitado y es fundamental para la prevención ya que, es necesario implementar normas adecuadas para frenarlo.

Según la impresión del cuerpo médico del área de la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, en los últimos años, se ha observado un incremento en el número de casos, pero no se ha realizado aún ningún trabajo de investigación similar, por lo que no se cuentan con las características epidemiológicas necesarias al respecto, motivo por el cual surgió la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018 a 2019?



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

4. JUSTIFICACIÓN

Las IAAS representan la mayor causa de muerte en países en vías de desarrollo. Son frecuentemente encontradas en las UCI, principalmente, por las comorbilidades que presenta el paciente y que conlleva a una mayor frecuencia de intervenciones invasivas y también por el mayor uso de antibióticos de amplio espectro. Por estos motivos constituyen un desafío importante para las autoridades de los hospitales donde los servicios están siendo afectados cada vez más por los elevados costos del cuidado de los pacientes y el recorte del gasto público (15).

Los trabajos e investigaciones de frecuencias sobre las IAAS tienen como objetivo la prevención y el control de ellas, así como lo describen las experiencias realizadas en otros países (15). Estas naciones ofrecen un amplio abanico en relación a las infecciones nosocomiales y las investigaciones realizadas pueden ser relevantes para determinar la magnitud del problema, vigilar las infecciones, definir la gestión de los hospitales y mejorar la calidad de atención a los pacientes (16).

El fin que persigue la investigación es el conocimiento sobre la frecuencia de las IAAS en pacientes de la UCI. Los datos obtenidos serán entregados a la dirección del hospital para su socialización con las entidades correspondientes y de esta manera instaurar políticas sanitarias que frenen el aumento de la frecuencia e incluso, en lo posible, produzcan la disminución de la misma.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

5.1.1. Determinar la frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

5.2.1. Determinar las características demográficas de los pacientes con IAAS en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.

5.2.2. Establecer los tipos de infecciones en estos pacientes.

5.2.3. Describir los tipos de microorganismos en los pacientes incluidos en el estudio.

5.2.4. Identificar los tipos de procedimientos invasivos empleados en los pacientes con IAAS durante el tiempo de estudio.

5.2.5. Identificar los días de internación, días de internación al momento del diagnóstico, patologías de base y el estado al egreso de los pacientes.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

6. FUNDAMENTO TEÓRICO

6.1. Generalidades

Según la OMS las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS), también denominadas infecciones «nosocomiales» u «hospitalarias», se definen como infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital, que no estaba presente ni incubándose en el momento del ingreso. Las infecciones que ocurren más de 48 horas después del internado suelen considerarse nosocomiales. Pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno dentro del cual reciban atención sanitaria, y pueden aparecer también, incluso, después de que estos reciban el alta médica. Incluye asimismo las infecciones laborales contraídas por los trabajadores de blanco (17,18).

Es importante mencionar, además, que las IAAS son un motivo de ingreso a las UCI, mientras que otras veces la permanencia de los pacientes en esta área propicia la ocasión para dichas infecciones. De entre todos los problemas que se presentan en servicios que atienden pacientes críticos y delicados, las IN constituyen uno de los más importantes debido a que esta problemática conlleva una mayor mortalidad y unos costos más elevados para la salud pública (19).

González Aguilera et al (20) mencionan que la distribución de las distintas IN aumenta en frecuencia cuando se refiere al área de las UCI; los días 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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

internación en terapia elevan el riesgo de adquirir una infección nosocomial hasta 7,4 veces más. La mayoría de los trabajos consultados coinciden en que las infecciones más frecuentes por orden decreciente son las neumonías (40%), las bacteriemias (25-30%) y las infecciones del tracto urinario (ITU) junto con las heridas quirúrgicas y otros tipos (30%).

Los pacientes en UCI son propensos a las IAAS debido “a la reducción de los mecanismos de defensa del huésped, el bajo cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones debido a la falta de educación y capacitación, y la gran carga de trabajo y los bajos niveles de personal, lo que lleva a la transmisión cruzada de microorganismos del paciente al paciente” (20, p.2).

La importancia de las UCI en la génesis de las IN y el interés de especialistas, como epidemiólogos e intensivistas, en el tratamiento curativo de la enfermedad infecciosa del paciente delicado han facilitado el diseño de programas específicos de recogida de información para el registro de estas infecciones en los pacientes ingresados en las UCI. Estos programas permiten la realización de varias actividades como el control de las infecciones adquiridas en la unidad, el seguimiento administrativo, el registro de los microorganismos aislados y de los antibióticos que se han prescrito para cada enfermo (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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Actualmente, en todo el mundo las IAAS constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, por ende, representan un problema importante para la salud pública, tanto para los pacientes como para su familia, la comunidad y el Estado. Sin excepción, afectan a todas las instituciones sanitarias, a todas sus áreas, pero por sobre todo al área de la UCI (23).

6.2. Epidemiología

Según encuestas de prevalencia sobre infecciones intrahospitalarias y datos de los programas de seguimiento de la bacteriemia hospitalaria de varios países europeos, se estima que 1 de cada 20 pacientes hospitalizados son afectados por las IAAS, en promedio, lo que corresponde a un total anual de 4,1 millones de pacientes; se calcula que de estos unos 37.000 obitan cada año en la Unión Europea (UE) (23).

Según datos oficiales recabados de la región de las Américas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) los informes de Canadá indican que se contraen unas 220.000 IAAS cada año, que generan a 8.000 óbitos relacionados con esa causa. Sin embargo, en América Latina, la infección nosocomial representa una causa muy importante de morbimortalidad, pero se desconoce la carga de enfermedad producida por estas infecciones. Existen trabajos específicos que reflejan situaciones puntuales de los servicios de salud o, en el mejor de los escenarios, de algunos países. La experiencia en esta



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

región demuestra que existe una muy buena vigilancia de infecciones hospitalarias en los servicios de salud de algunos países, pero el problema es que no hay datos nacionales; otros países, sin embargo, poseen datos nacionales y datos de los servicios de salud y otros ni siquiera realizan una vigilancia adecuada y estructurada de las IN en los servicios de salud ni a nivel nacional. Como se ve existe una diversidad de información que no permite evaluar el impacto preciso de las acciones en esta región (23).

Jean-Louis Vince et al (25), realizaron una investigación sobre prevalencia de infección y tasa de mortalidad hospitalaria en las UCI de todo el mundo durante el año 2017, con un total de 15202 pacientes incluidos, en el cual el 54% (8135) tenía una infección sospechada o comprobada y de estos el 22% (1760) con infección adquirida en las UCI. La proporción de pacientes con infección sospechada o comprobada varió del 43% (141/328) en Australasia al 60% (1892/3150) en Asia y Medio Oriente. Entre los 8135 pacientes con infección sospechada o comprobada, el 65% (5259) tenía al menos un cultivo microbiológico positivo; se identificaron microorganismos gramnegativos en el 67% de estos pacientes (n=3540), microorganismos grampositivos en el 37% (n=1946) y microorganismos fúngicos en el 16% (n=864). La tasa de mortalidad hospitalaria fue del 30% (2404/7936) en pacientes con infección sospechada o comprobada (P =.003).



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Además, existen datos aportados por el jefe médico del área de Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo que mencionan que 1 de cada 10 pacientes internados en el área de clínica médica del hospital ya citado, tiene algún tipo de infección que termina en la derivación a UCI.

6.3. Agentes patógenos

Un estudio realizado por Álvarez-Lerma et al y el Grupo de Estudios de Vigilancia de Infección Nosocomial (26) en UCI, demuestra la alta vulnerabilidad del paciente en estado crítico a las infecciones intrahospitalarias. Al analizar la etiología de la ventilación mecánica (VM), por ejemplo, se confirma el protagonismo de *S. aureus* como el primer agente etiológico causante de esta infección, seguido de la *P. aeruginosa*. En las ITU el principal protagonista es la *E. coli*, seguido por *Candida albicans*, *E. faecalis* y *P. aeruginosa*. Mientras que en las bacteriemias primarias (incluidas aquellas relacionadas con catéteres) los microorganismos más frecuentes son los *S. epidermidis* y *Staphylococcus coagulasa-negativos* (SCN).

La prevalencia de los agentes patógenos y sus resistencias fueron estudiadas en países como Estados Unidos (EE.UU.) o comunidades como la Unión Europea y según lo mencionado por Flores et al (27), en EE.UU. se reporta como el patógeno aislado de manera más frecuente el *Staphylococcus aureus* con el 15,6% (12635 aislamientos), seguido de la *Escherichia coli* con 11,5%



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

(9351), los SCN con 11,4% (9261), la *Klebsiella (pneumoniae)* con 8% (6470) y la *Pseudomonas aeruginosa* con 7,5% (6111). Por otro lado, la UE demostró realizando un estudio de prevalencia que la *Escherichia coli* con el 15,2% (177 aislamientos) es el microorganismo más frecuentemente asociado a una IAAS, seguido del *Staphylococcus aureus* con el 12,1% (141), la *Pseudomonas aeruginosa* con el 11,2% (121), los SCN con el 8,3% (97) y la *Klebsiella spp.* con el 8,1% (94).

En este punto, es importante mencionar que, según el cuerpo médico del área de la UCI del hospital regional de Coronel Oviedo, los agentes patógenos más frecuentes por orden de importancia son *Pseudomona*, *Klebsiella* y *Proteus* por parte de los Gram negativos, y *S. aureus* por parte de los Gram positivos.

6.4. Factores de riesgo, tipos de procedimientos invasivos y principales infecciones

Determinados factores inciden en la posibilidad real de que un individuo contraiga una infección: la edad, el estado de inmunidad, cualquier enfermedad subyacente y las intervenciones diagnósticas y terapéuticas. En las épocas extremas de la vida (la infancia y la vejez) suele disminuir la resistencia a la infección. Los pacientes que más comúnmente requieren ingreso en UCI, tales como aquellos que padecen alguna enfermedad crónica (tumores malignos, leucemia, diabetes mellitus, insuficiencia renal o síndrome de inmunodeficiencia



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

adquirida) tienen una mayor vulnerabilidad a las infecciones por agentes patógenos oportunistas (28).

El riesgo de infección en general y por Ventilación Mecánica Invasiva en particular se incrementa con la prolongación de la estancia en UCI. El perfil de gérmenes que colonizan al enfermo se modifica a medida que aumenta la estancia en el hospital (29,30)

Según un informe realizado por el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (26) son tres las principales causas de infecciones en UCI: la neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva, las infecciones relacionadas a catéteres y otros dispositivos intravasculares y las infecciones del tracto urinario relacionadas con sondaje vesical o catéter urinario (27, 28).

En el estudio realizado por Pérez Vereá et al (22), en la UCI del Hospital Docente Clínico-Quirúrgico “Dr. Joaquín Albarrán” de La Habana, Cuba, revelaron que de las infecciones nosocomiales, la neumonía asociada a la ventilación mecánica fue la más frecuente, seguida por la bacteriemia relacionada al cateterismo y, con un porcentaje inferior quedaron las infecciones del tracto urinario y las bronconeumonías intrahospitalarias, respectivamente, concordando así con las demás literaturas y bibliografías mencionadas en otros trabajos e informes.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Cabe destacar que, según el encargado del área de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, se estima que la infección más frecuente es la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAVM) y en segundo lugar las infecciones relacionadas con sondas, coincidiendo de esta forma con las diversas bibliografías y trabajos consultados referente al tema en cuestión.

6.5. Medidas preventivas

A pesar de los importantes esfuerzos realizados para prevenir las infecciones nosocomiales, se necesita más trabajo para controlarlas. Algunos estudios mencionan que en un día, uno de cada 25 pacientes hospitalizados puede adquirir al menos un solo tipo de infección nosocomial (34), es por este motivo que infecciones relacionadas con la atención en UCI significan un problema de salud pública y constituyen un indicador de la calidad en prestación y gestión. En situaciones como estas, los programas de vigilancia y control epidemiológico, y el ajuste y ejecución de guías para su prevención, se muestran como estrategias cuyos objetivos pueden mejorar la seguridad del paciente y deben ser una obligatoriedad para las instituciones.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Gordon Zamora y colaboradores (26) proponen varias medidas seguras de control de infecciones nosocomiales como, por ejemplo, educación del personal, supervisión de la desinfección de manos a base de alcohol e implementación diaria del aislamiento para disminuir la infección cruzada con microorganismos multirresistentes.

Además, es importante mencionar que la mala higiene de las manos es responsable de hasta el 40% de las infecciones de transmisión en los hospitales. (35) Diversos trabajos, estudios y encuestas sugieren que la mejora en el cumplimiento de lavado de manos y la auditoría mejorarán notablemente este problema.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

7. METODOLOGÍA

7.1. Tipo y diseño general del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Regional de Coronel Oviedo.

7.2. Universo y población del estudio

Universo: Pacientes ingresados a la UCI.

Población: Pacientes ingresados a la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019, que totalizan 355.

7.3. Selección y tamaño de la muestra

No hubo selección y tamaño de muestra ya que se incluyó la totalidad de la población.

7.4. Unidad de análisis y observación

Fichas clínicas de pacientes ingresados en el área de UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

7.4.1. Criterios de inclusión

Fichas clínicas de pacientes ingresados en el área de UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

7.4. Criterios de exclusión

Fichas clínicas incompletas para evitar valores perdidos.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

7.5. Variables o categoría de análisis

7.5.1. Definición operacional de variables o categoría de análisis

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala
Número de Ficha	Numeración correlativa asignada a las fichas al momento de consolidar el total.	Numeración de ficha	Cuantitativa	Numérica
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Edad reportada en la ficha clínica	Cuantitativa continua discreta	Numérica
Sexo	Condición orgánica que distingue a los varones de las mujeres.	Sexo del paciente registrado en la ficha clínica	Cualitativa nominal	1. Masculino 2. Femenino
Procedencia	Lugar de origen de donde procede una persona.	Procedencia registrada en la ficha clínica	Cualitativa nominal dicotómica	1. Caaguazú 2. San Pedro 3. Alto Paraná 4. Guairá 5. Boquerón 6. Cordillera 7. Concepción 8. Canindeyú 9. Central 10. Caazapá 11. Paraguari 12. Asunción
Tipo de infección nosocomial	Representa el tipo de IN que haya presentado de acuerdo a los signos y síntomas posteriores a las 48 h.	Clínica	Cualitativa nominal politómica	1. Neumonía nosocomial 2. Bacteriemia 3. Infección del tracto urinario 4. Infección del sitio quirúrgico
Tipo de microorganismo	Representa el informe o resultado del cultivo realizado por el laboratorio con la identificación de cada uno de los	Cultivo	Cualitativa nominal politómica	1. Pseudomona 2. Klebsiella 3. Proteus 4. S. aureus



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

	gérmenes que pueden ser aislados en el laboratorio clínico.			
Procedimiento invasivo	Representa el uso de algún dispositivo invasivo durante la hospitalización.	Uso de algún dispositivo	Cualitativa nominal dicotómica	1. Sí 2. No
Tipo de procedimiento invasivo empleado	Se puede verificar colocando en el paciente el día del estudio o mediante el registro en la historia clínica, para determinar que haya sido utilizado dentro de las últimas 72 horas antes del inicio de la infección o de la fecha de estudio.	Procesos invasivos	Cualitativa nominal politómica	1. Ventilación mecánica 2. Catéter venoso 3. Sonda vesical
Días de internación (DDI)	Tiempo que transcurre desde que el paciente es ingresado a la Unidad de Terapia Intensiva hasta que es dado de alta de ella. Contabilizando como un día de internación una vez cumplida las 24 horas.	Días de internación registradas en la ficha clínica	Cuantitativa discreta	
Días de internación al momento del diagnóstico	Tiempo que transcurre desde que el paciente es ingresado a la Unidad de Terapia Intensiva hasta la realización del diagnóstico. Contabilizando como un día de internación una vez cumplida las 24 horas.	Diagnóstico realizado registrado en la ficha clínica	Cuantitativa discreta	



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Patología de base	Antecedentes patológicos personales	Antecedentes patológicos personales hasta el momento del manejo del cuadro agudo	Cualitativa nominal	
Estado al egreso	Situación en la que el paciente egresa de la UCI.	Egreso reportado en la ficha clínica	Cualitativa nominal dicotómica	1. Vivo 2. Óbito
Infecciones nosocomiales	Ver texto	Tasa de prevalencia	Cualitativa nominal dicotómica	1. Sí 2. No

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

En este trabajo se utilizaron los siguientes pasos para la recolección de los datos:

- Se solicitó autorización a la dirección de investigación y de carrera de la Facultad de Ciencias Médicas para la realización del trabajo de investigación.
- Se solicitó la realización del estudio, a través de una nota, al encargado del área de UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, seguidamente se realizó una reunión informativa con el mismo.
- Se capacitó a dos estudiantes en el llenado del instrumento de recolección de datos, y consideraciones éticas para la confidencialidad de los datos.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

- El instrumento de recolección de datos que fue utilizado para esta investigación fue elaborado por el autor, teniendo en cuenta los objetivos de la investigación.
- Para la elección de las fichas que se eligieron para el estudio se realizó una observación previa de aquellas que están completas y solo estas fueron seleccionadas.

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

Los pacientes del área de UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo fueron seleccionados de acuerdo a las fichas médicas. No hubo contacto directo con los pacientes, ya que fueron utilizadas las historias clínicas archivadas.

En todos los casos se aseguró la confidencialidad de los datos mediante la codificación de las fichas correspondientes. Las fichas fueron identificadas solamente con un código, sin su nombre (Ej.: ASP4040030). Toda la información recogida en este estudio fue manejada con rigurosa confidencialidad. Dicho elemento estuvo al alcance exclusivo del equipo de investigación. Solo los investigadores tuvieron acceso a la información de esta investigación. La información que resultante de las fichas será conservada hasta que los reportes del estudio sean publicados, y por un máximo de 3 años, según las normativas usadas



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

en investigación. No revelaremos su nombre en ningún informe o publicación resultante de este estudio.

Los procedimientos del estudio no representan ningún riesgo para los pacientes internados en el área de UCI del HRCO.

El beneficio social está vinculado al conocimiento de la frecuencia de las infecciones asociadas a la atención de la salud, y el conocimiento de los contextos particulares (comportamientos, prácticas, conocimientos) debería permitir incentivar la mejora de la gestión, que lleven al establecimiento de políticas y acciones integradas que permitan la promoción del Acceso Universal al diagnóstico, tratamiento y asistencia de las infecciones nosocomiales, considerando las particularidades de la población.

Se respetaron los principios éticos de respeto a las personas, beneficencia/no maleficencia, igualdad y justicia.

7.8. Plan de análisis

Las variables cuantitativas fueron analizadas y expresadas mediante figuras de medidas de dispersión (Desvío estándar y rango) y mediante proporciones en gráficos.

Las variables cualitativas fueron presentadas mediante proporciones en gráficos.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Para el almacenamiento de los datos se utilizó una planilla electrónica de Microsoft Office Excel 2016© y para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico Epi Info 7.2, con el cual se analizaron las variables de acuerdo a sus características.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

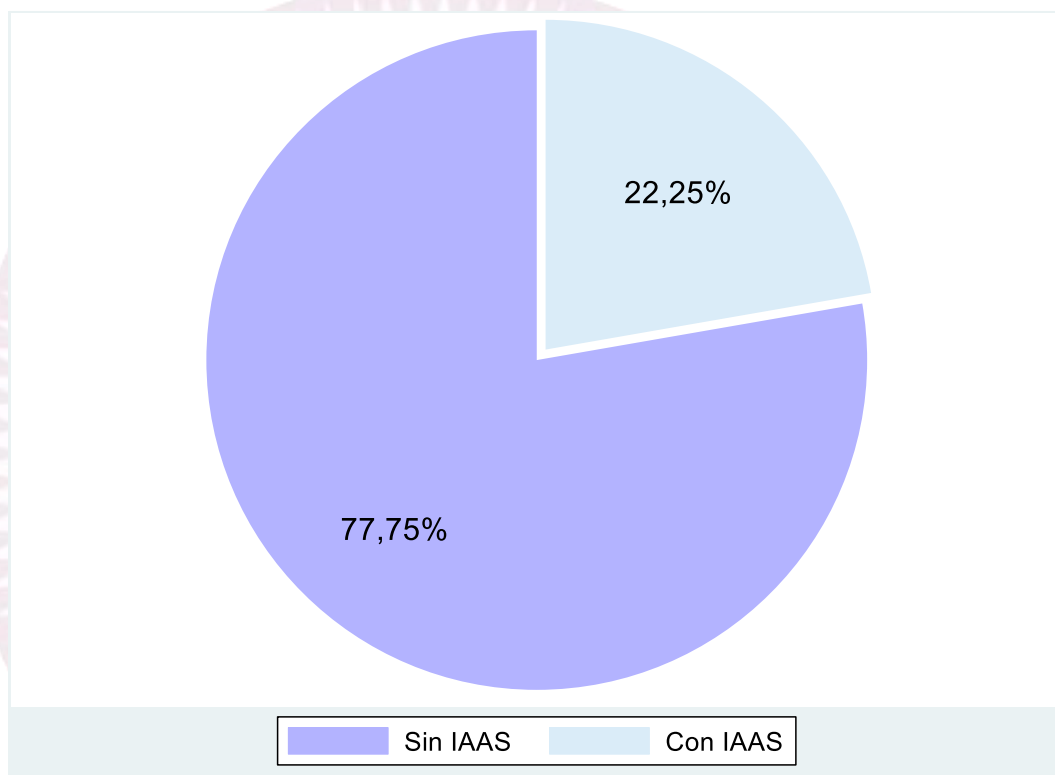
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



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

8. RESULTADOS

Gráfico 1: Distribución de la frecuencia de IAAS en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=355



Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

La frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) fue del 22,25% (79).



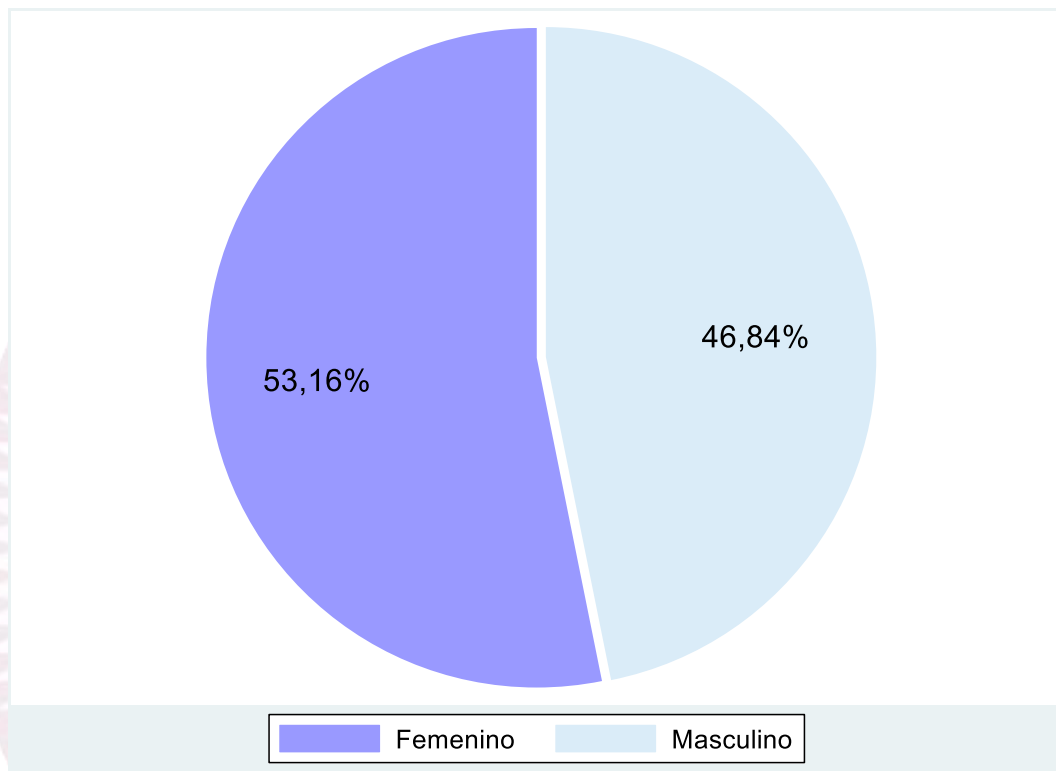
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Gráfico 2: Distribución según sexo de los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

En cuanto a la distribución por sexo, el 53,16% (42) correspondió al sexo femenino.



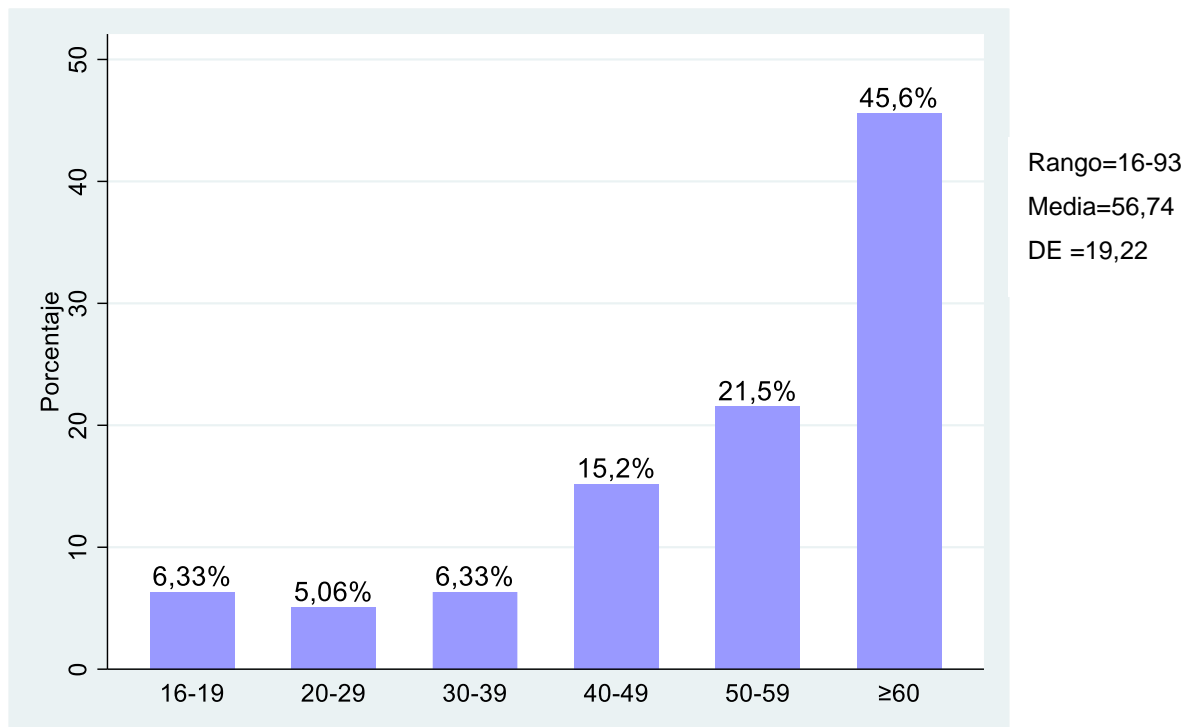
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Gráfico 3: Distribución según edad, de los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

La edad mínima fue de 16 años; la máxima, de 93 años. La mediana de edad fue de 58 años y el intervalo intercuartilar estuvo comprendido entre 45 y 71 años. El 45,6% (36) de los pacientes tuvo 60 años de edad o más.



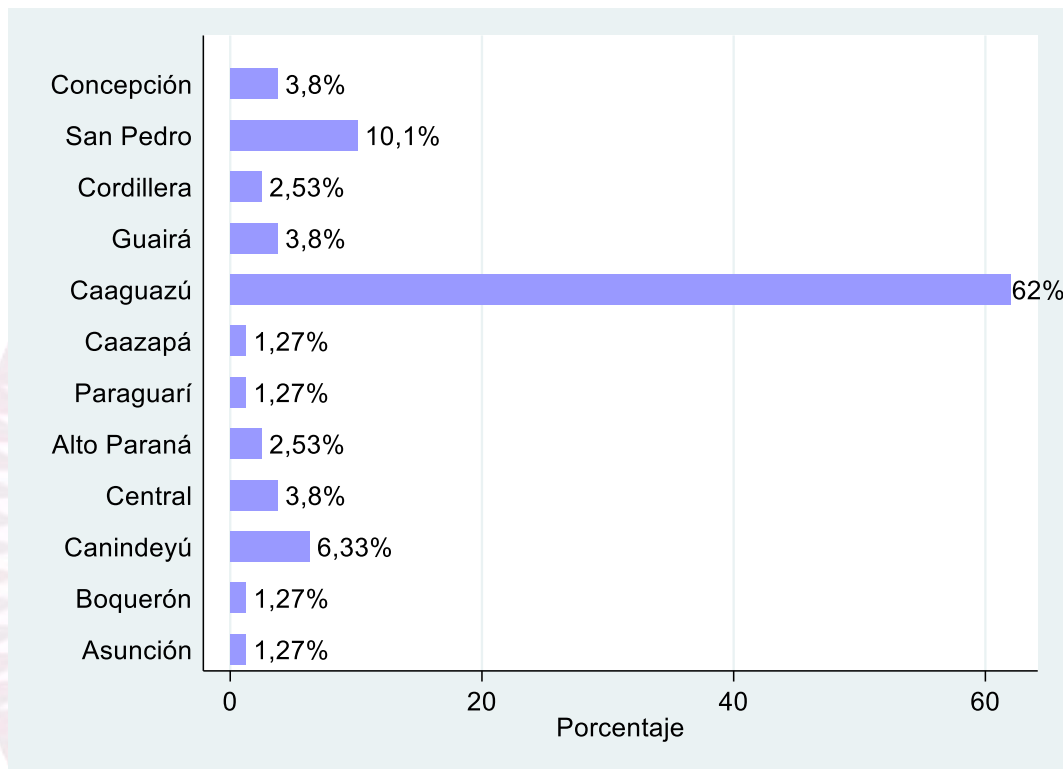
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Gráfico 4: Distribución según procedencia, de los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019

El 62% (49) de los pacientes provino del Dpto. de Caaguazú; el 10,1% (8), del Dpto. de San Pedro y el 6,3% (5), del Dpto. de Canindeyú. También hubo un 1,27% (1) que provino de la capital del país, Asunción.



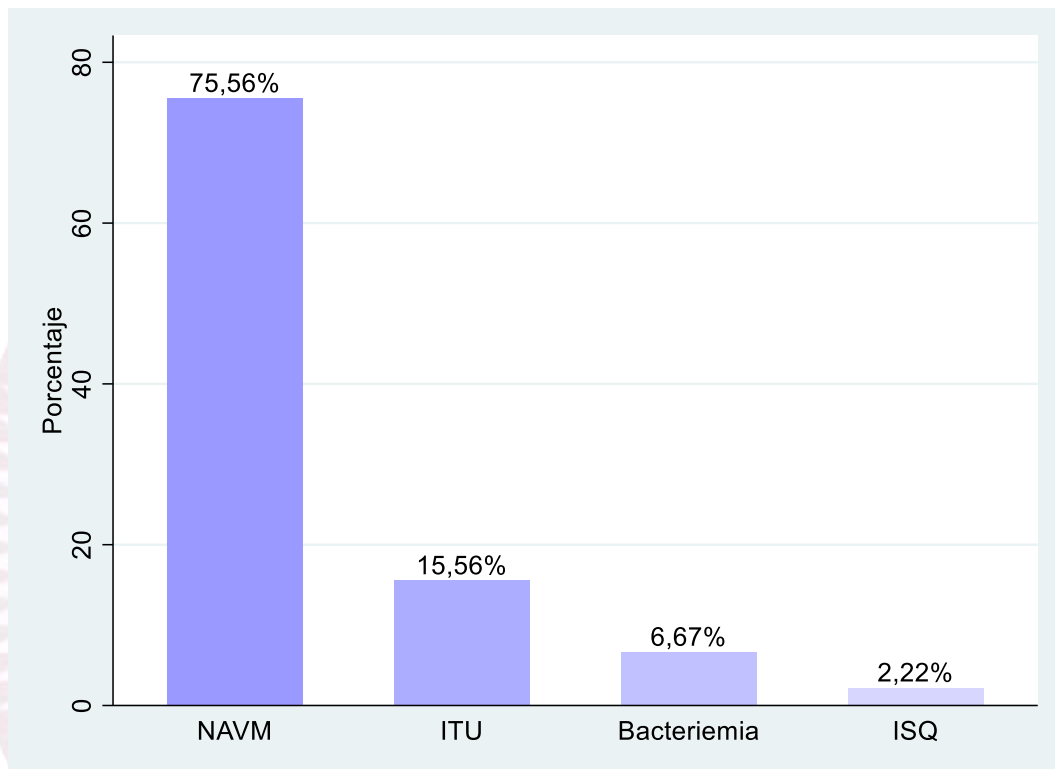
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Gráfico 5: Distribución según tipo de IAAS, de los pacientes internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



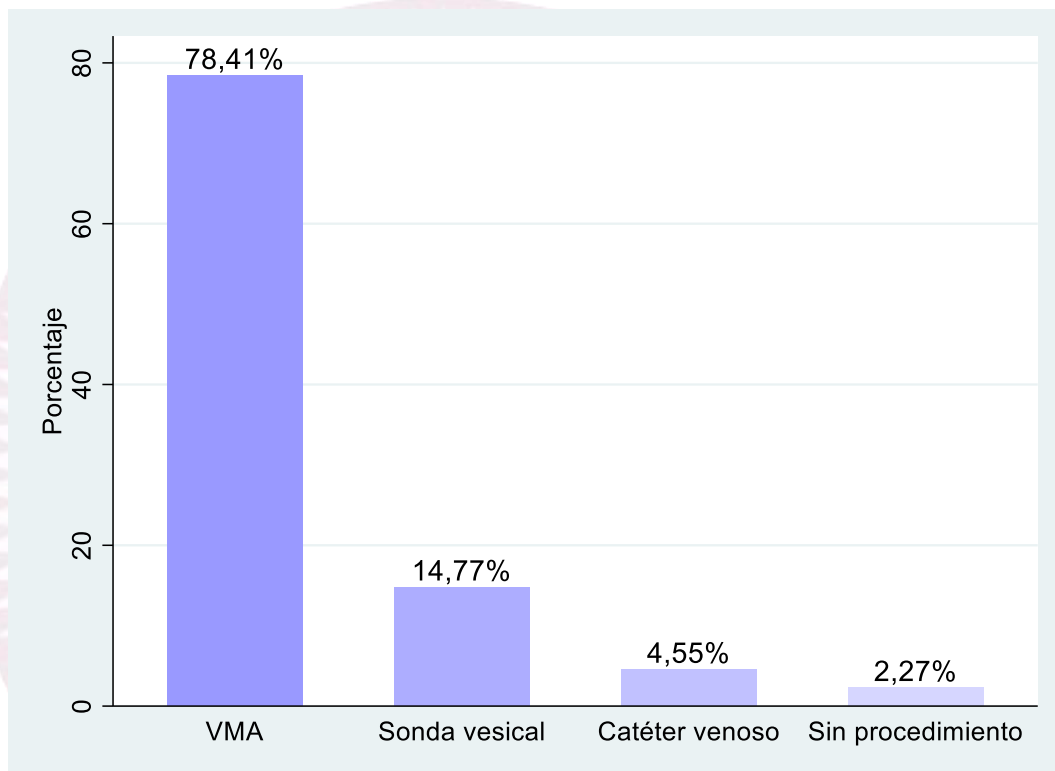
Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

De un total de 90 IAAS distribuidas en los 79 pacientes, el 75,56% (68) correspondió a la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAVM); el 15,56% (14), a la Infección del Tracto Urinario (ITU); el 6,67% (6), a la Bacteriemia y el 2,22% (2) correspondió a la Infección del sitio quirúrgico (ISQ).



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

Gráfico 6: Distribución de pacientes con IAAS según tipo de procedimiento invasivo empleado en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

De un total de 88 procedimientos invasivos empleados en los 79 pacientes, el 78,41% (69) correspondió a la Ventilación Mecánica Asistida (VMA); el 14,77% (13), a la sonda vesical y el 4,55% (4) correspondió al catéter venoso; mientras que el 2,27% (2) no requirió ningún procedimiento invasivo.



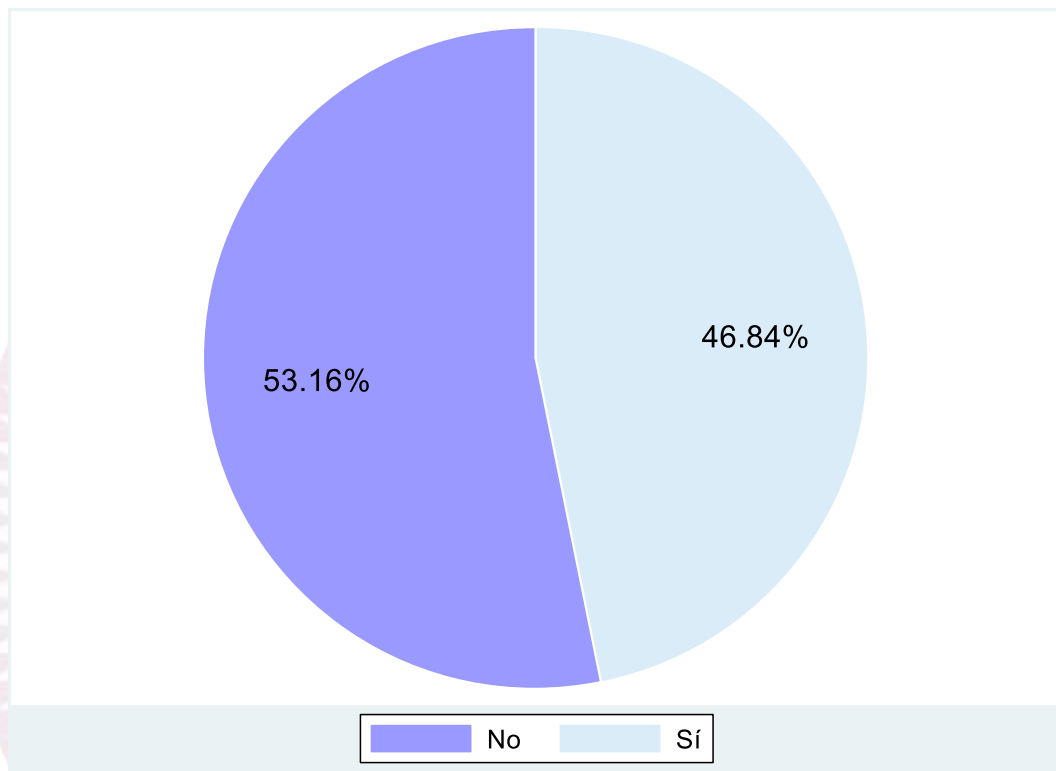
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Gráfico 7: Distribución según realización de cultivo en los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

En cuanto a la realización de los diferentes tipos de cultivos posibles, al 53,16% (42) de los pacientes no se les realizó ningún tipo de cultivo durante su estadía en UCI; mientras que el 46,84% (37) sí pudo acceder a este estudio laboratorial.



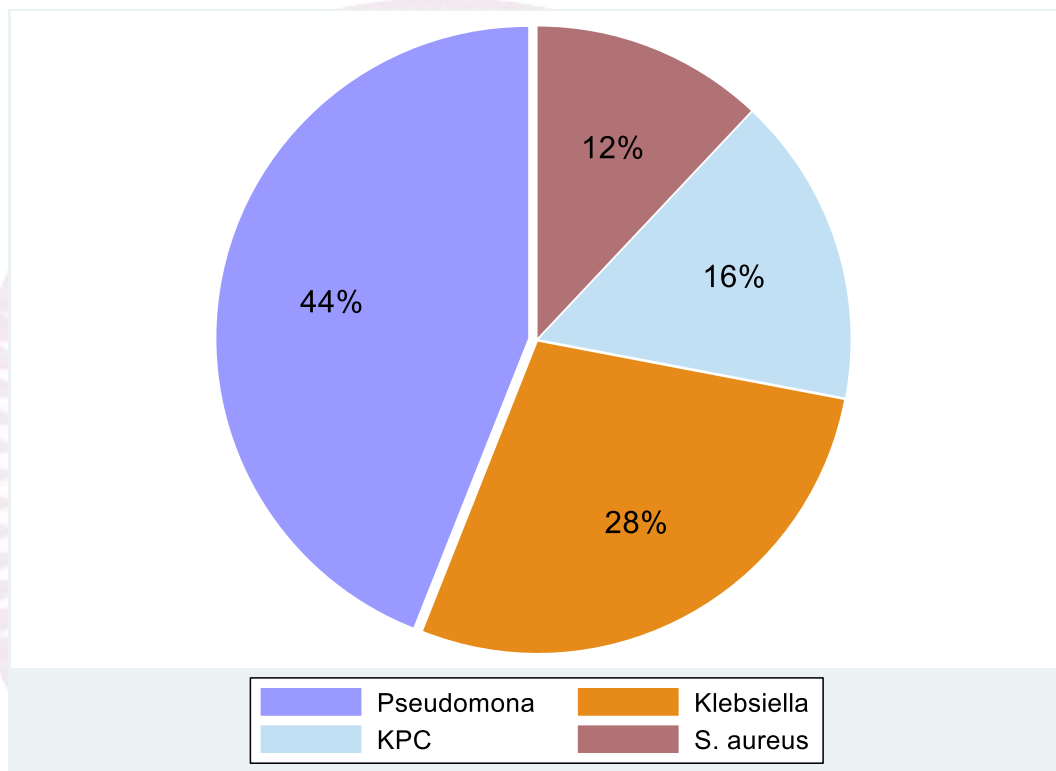
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Gráfico 8: Distribución según tipo de microorganismos presentes en los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=37



Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

Con respecto a los agentes patógenos, de los cultivos realizados (37), la *Pseudomona* ocupó el 44% (16); la *Klebsiella Pneumoniae*, el 28% (10); seguida de la *KPC (Klebsiella pneumonie carbapenemasa)* con el 16% (6) y finalmente el *S. aureus* con el 12% (5).



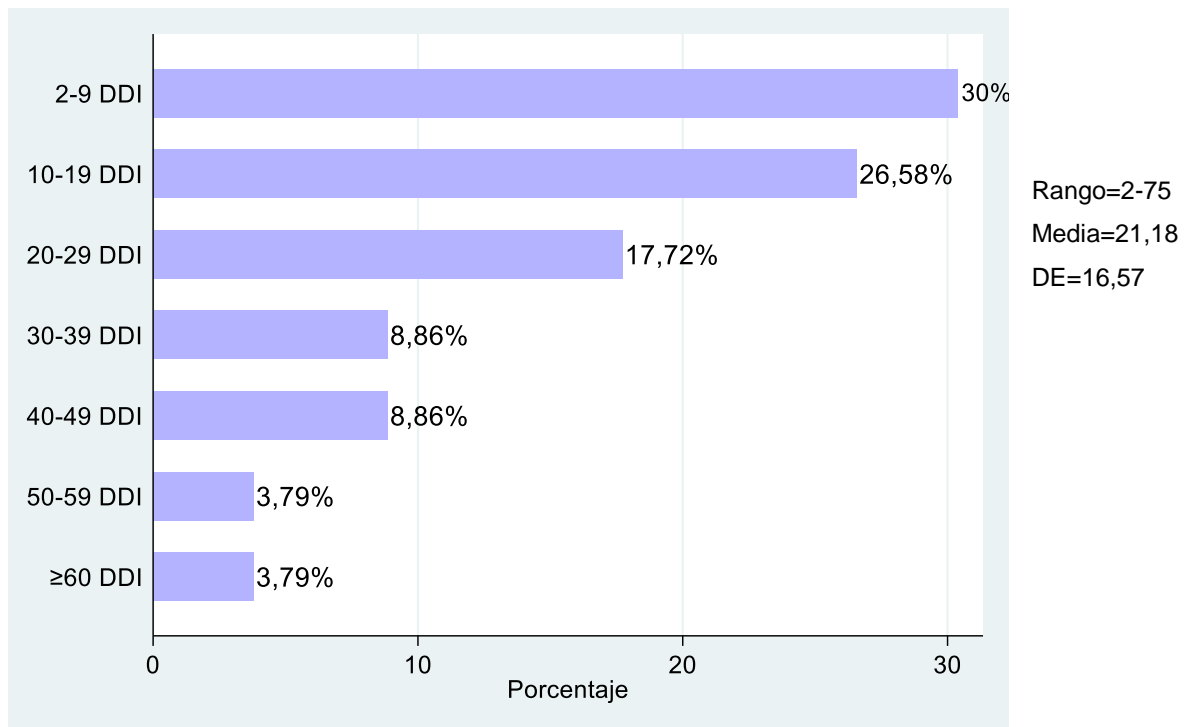
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Gráfico 9: Distribución de pacientes con IAAS según días de internación (DDI) en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



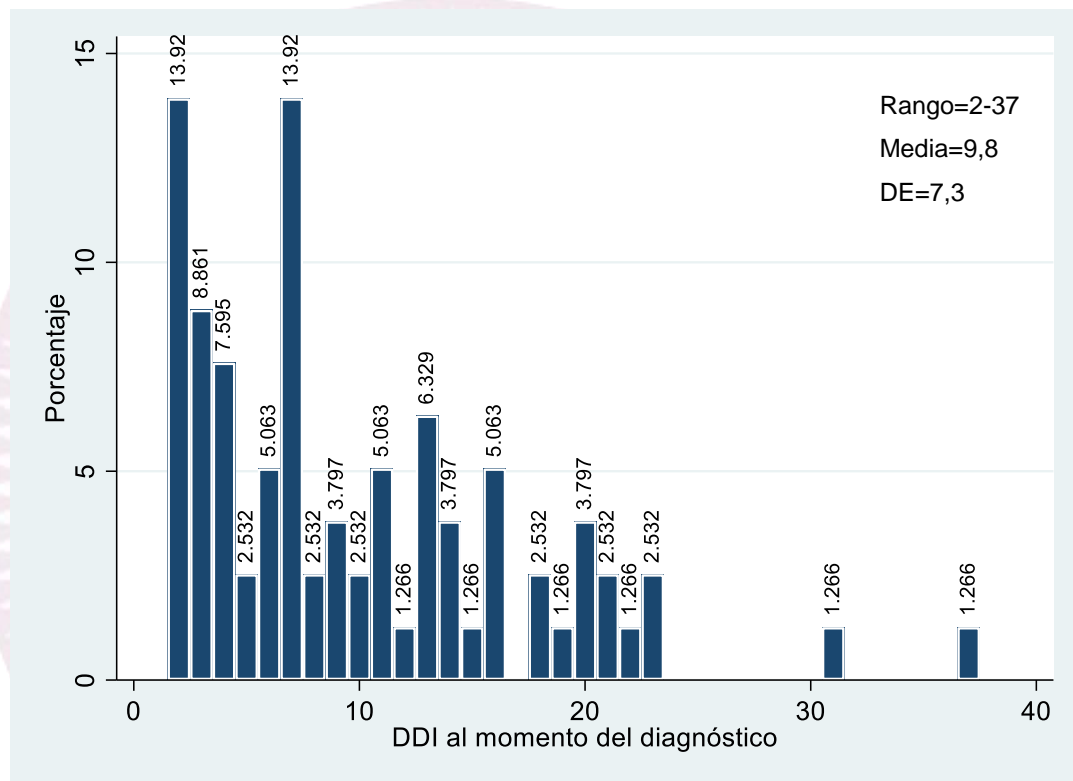
Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

Referente a la estadía de los pacientes en UCI, el promedio fue de $21 \pm 16,5$ días. El 30% (24) de los pacientes estuvo internado hasta 9 días; mientras que el 3,79% (3), igual o más de 60 días.



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

Gráfico 10: Distribución de pacientes con IAAS según días de internación al momento del diagnóstico en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



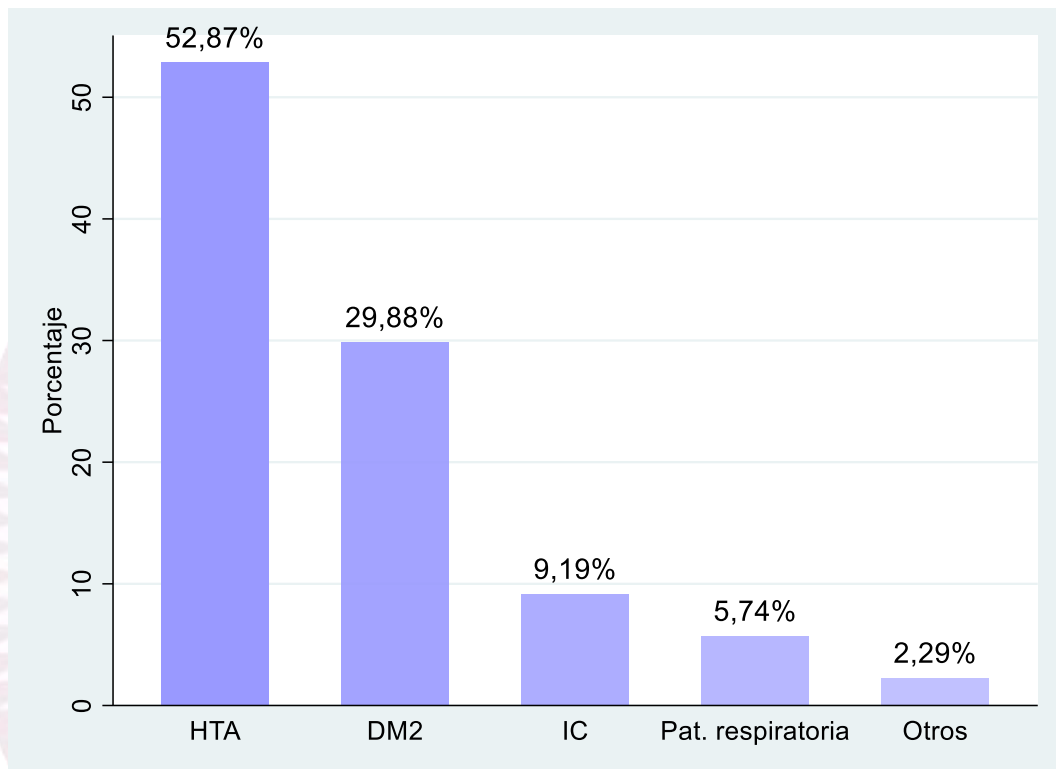
Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

El promedio de día de internación (DDI) al momento del diagnóstico fue de $9,8 \pm 7,3$ días. El 13,92% (11) de los pacientes fue diagnosticado con algún tipo de IAAS en el día 2 de internación como así también en el día 7, mientras que el 1,26% (1) fue diagnosticado después del día 37 de internación.



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

Gráfico 11: Distribución según patología de base de los pacientes con IAAS internados en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

De un total de 87 comorbilidades distribuidas en los 79 pacientes, la Hipertensión Arterial (HTA) representó el 52,87% (46), seguida de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) con el 29,88% (26); mientras que el 2,29% (2) representó otros tipos de patologías de base.



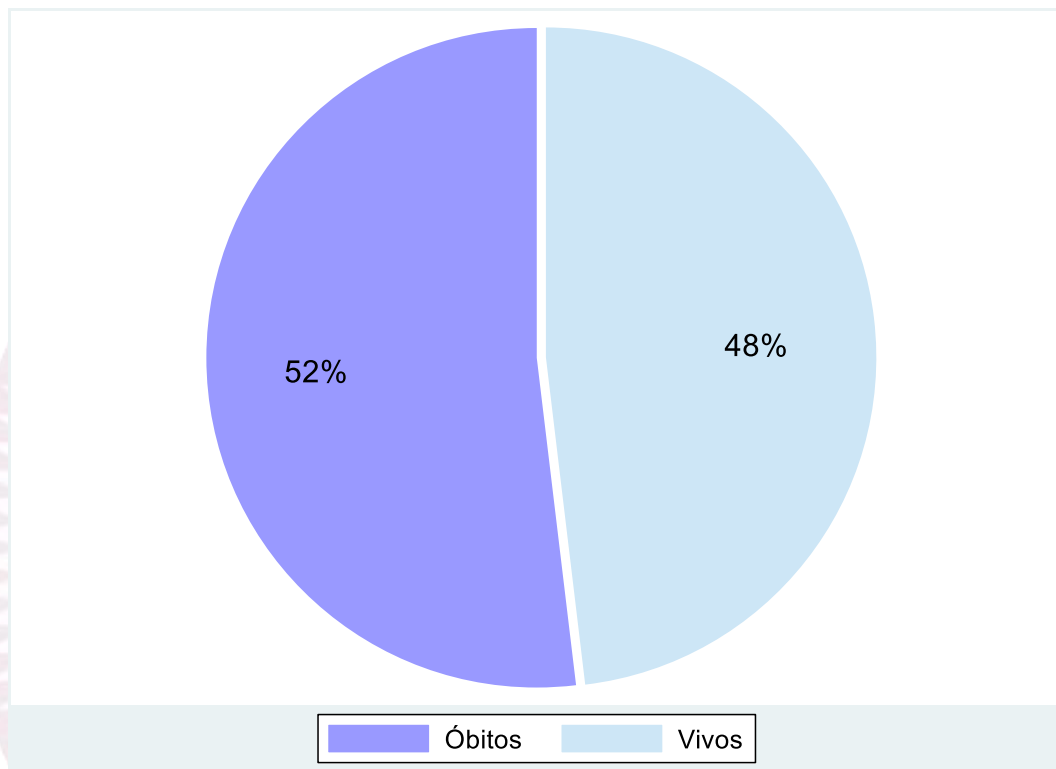
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Gráfico 12: Distribución de pacientes con IAAS según estado al egreso en la UCI del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. n=79



Fuente: Archivos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

La mortalidad de los pacientes con algún tipo de IAAS durante su estadía en el servicio de UCI fue del 52% (41).



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

9. DISCUSIÓN

Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) representan uno de los problemas más importantes que pueden darse en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en las cuales se atienden a los pacientes críticos, conllevando una mayor mortalidad y un costo sanitario más elevado (2).

La frecuencia de IAAS encontrada en este estudio es más baja que en algunos estudios realizados en otras partes del mundo. En la presente investigación se constató una frecuencia de infecciones nosocomiales del 22,25%, siendo esta inferior a la determinada en un estudio similar, realizado en Irán en el año 2017 por Hormozi Faraji Sirous et al, que registró una frecuencia del 35% (9).

Con respecto al análisis de las variables demográficas, se observó que la edad estuvo comprendida entre 16 y 93 años. La mediana de edad fue de 58 años y el intervalo intercuartilar estuvo comprendido entre 45 y 71 años. El 45,57% de los pacientes tuvo más de 59 años de edad, datos similares registrados en el estudio publicado en India, en el año 2017, por Choudhuri Hom Anirban et al (11) y también en el estudio publicado por Vázquez Belizón Yoleinis Esperanza et al (36) en Cuba.

El sexo se considera un factor de riesgo para adquirir una infección nosocomial en UCI, pero los resultados de la presente investigación no concuerdan con otras realizadas. En la mayoría de las publicaciones revisadas existe un



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

predominio del sexo masculino. No obstante, las diferencias fueron mínimas entre hombres y mujeres; hubo un ligero predominio del sexo femenino (53,16%), coincidiendo de esta manera con la investigación realizada por González Aguilera et al (20).

La mayor parte de los pacientes procede del Dpto. de Caaguazú; un dato no menor es que de los 17 departamentos del país más Asunción, hubo pacientes procedentes de 12 de ellos como así también de la ciudad capital.

El tipo de infección más frecuente fue la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAVM), concordando de esta manera tanto con la investigación de Polec Aleksandra et al publicada en Polonia en el año 2017 (10) como con las demás publicaciones mencionadas en la literatura (22, 26, 27, 28).

El aislamiento bacteriano difiere en cada servicio de UCI, en el caso particular de este estudio cabe mencionar que el microorganismo aislado más frecuentemente en un 44% fue la *Pseudomonas aeruginosa*, seguido por la *Klebsiella pneumoniae* en un 28%, contrastando con lo revisado en las bibliografías estudiadas en países como Estados Unidos (EE.UU.) o comunidades como la Unión Europea y según lo mencionado por Flores et al (27) en los cuales el germen más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con el 15,6%, seguido de la *Escherichia coli* con el 11,5%.

Referente a la estadía de los pacientes en UCI, el promedio fue de $21 \pm 16,5$ días, dato bastante similar al estudio publicado por la OPS en México (18), en 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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

año 2018, el cual arrojó un promedio de 21,5 días de permanencia hospitalaria. El promedio de día de internación (DDI) al momento del diagnóstico fue de $9,8 \pm 7,3$ días. El 13,92% de los pacientes fue diagnosticado con algún tipo de IAAS en el día 2 de internación concordando así con el estudio publicado de González Aguilera et al (20) en el año 2014, en el cual el promedio fue de $9,1 \pm 7,1$ días.

Con respecto a las comorbilidades de los pacientes, la Hipertensión Arterial (HTA) representó la patología de base más frecuente con el 52,87%, seguida de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) con el 29,88%. Estos datos coinciden con el trabajo publicado por Carmen Gómez et al (37) en el cual la HTA y la DM2 encabezan la lista de patologías de base más frecuentes en Paraguay.

Finalmente, en este estudio pudo precisarse que la mortalidad de los pacientes con algún tipo de IAAS comprobada o sospechada durante su estadía en el servicio de UCI fue del 52%, cifra que resulta elevada en comparación con otros trabajos realizados, como por ejemplo el de Vincent JL et al (25) en el año 2017 en el cual la mortalidad fue del 30% en pacientes con infección comprobada o sospechada, y el de Hormozi Faraji Sirous et al (9) en el año 2017 en el cual la mortalidad fue del 25%.



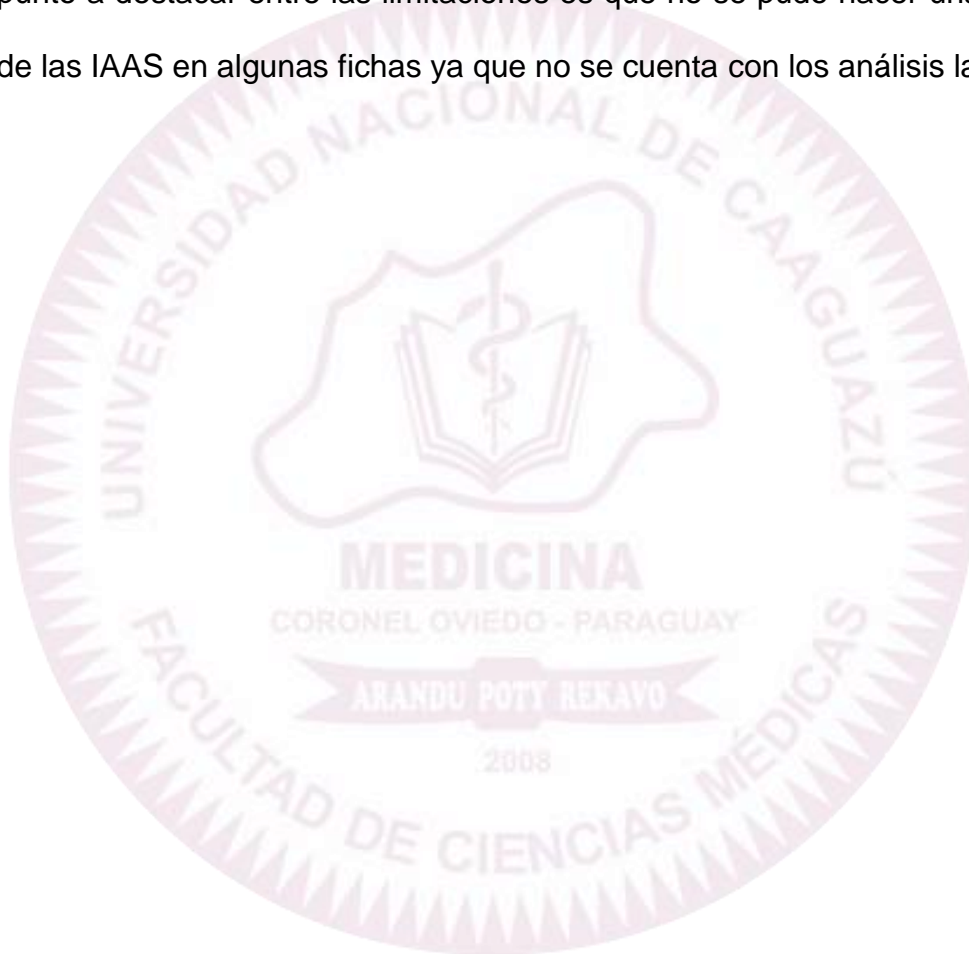
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Las limitaciones encontradas en el marco de la elaboración de este trabajo fueron la escasa cantidad de trabajos similares anteriormente publicados en nuestro país, como también la limitación de información a causa de fichas incompletas; otro punto a destacar entre las limitaciones es que no se pudo hacer una confirmación de las IAAS en algunas fichas ya que no se cuenta con los análisis laboratoriales.





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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

10. CONCLUSIÓN

Se determinó que la frecuencia de IAAS fue del 22,25%, similar a otros estudios.

Con respecto a las características demográficas, se determinó una frecuencia mayor en el sexo femenino, la franja etaria más prevalente fue la de 60 años o más y la procedencia más frecuente fue del Dpto. de Caaguazú.

Se estableció que el tipo de infección más frecuente fue la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica seguida de la Infección del Tracto Urinario; por el contrario, las menos frecuentes fueron la Bacteriemia y la Infección del Sitio Quirúrgico.

Se describió que el tipo de microorganismo más frecuente fue la *Pseudomona aeruginosa*, seguida de la *Klebsiella* y la *KPC*, el menos frecuente fue el *S. aureus*.

Se identificó que el tipo de procedimiento invasivo empleado más frecuentemente fue la Ventilación Mecánica Asistida, seguida de la sonda vesical.

Se identificó que el promedio de días de internación fue $21 \pm 16,5$; el promedio de días de internación al momento del diagnóstico fue $9 \pm 7,3$. La patología de base más frecuente fue la HTA seguida de la Diabetes tipo 2 y la mortalidad de pacientes con IAAS en la UCI fue alta en comparación a varios estudios.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

11. RECOMENDACIONES

Tras el análisis de lo obtenido en el presente estudio y teniendo en cuenta las conclusiones de lo observado en el proceso de elaboración del mismo se recomienda:

Al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS):

Mantener un registro estricto de las IAAS en UCI en todos los departamentos del país y, de ser posible, contar con una base de datos digital con el fin de facilitar el acceso a este tipo de informaciones.

Instar a la realización y publicación de estudios similares en los demás departamentos del país.

Realizar capacitaciones constantes sobre las infecciones nosocomiales, al personal de blanco enfocadas a la prevención, principalmente, de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica y los otros tipos.

Al director del Hospital Regional de Coronel Oviedo:

Realizar las gestiones pertinentes y necesarias con el fin de contar permanentemente con el laboratorio del hospital para poder procesar la mayor cantidad de muestras posibles de los diferentes cultivos para un mejor diagnóstico y tratamiento de los pacientes.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

A la Facultad de Ciencias Médicas:

Generalizar esta investigación, con el objetivo de que se conozcan estos resultados.

Fomentar cursos o talleres referentes a la realización de investigaciones, a lo largo de la carrera y principalmente en el último año de esta.

A los médicos del área de UCI:

Instar al correcto llenado de las fichas clínicas con el fin de facilitar el manejo correcto y óptimo de cada paciente, de manera tal a tener la posibilidad de realizar otros estudios a futuro en la unidad.

A otros investigadores:

Seguir investigando sobre este tema para dar continuidad al estudio, en miras a realizar trabajos de mayor envergadura y con más recursos para obtener resultados favorables, provechosos y enriquecedores.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Manual de prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud [Internet]. 1°. Asunción; 2017 [citado 24 de marzo de 2020]. 1-140 p. Disponible en: http://www.vigisalud.gov.py/files/paginas/Manual_IAAS.pdf.
2. Zaragoza R, Ramírez P, López-Pueyo MJ. Infección nosocomial en las unidades de cuidados intensivos. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica [Internet]. 2014 [citado 24 de marzo de 2020];32(5):320-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2014.02.006>
3. Estrada W. Infecciones nosocomiales en el servicio de Gineco-Obstetricia del hospital regional de Escuintla [Internet]. Universidad San Carlos de Guatemala; 2014 [citado 24 de marzo de 2020]. Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/1622/1/05_9398.pdf
4. Llanos Torres KH, Orozco RP. Frecuencia de infecciones nosocomiales en unidades de observación de emergencia de dos hospitales de tercer nivel de Perú [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018 [citado 24 de marzo de 2020]. Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1496/Frecuencia_LlanosTorres_Kevin.pdf?sequence=1&isAllowed=y



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

5. Masi M, Duarte A. Infecciones intrahospitalarias en una unidad de cuidados intensivos pediátricos: análisis de tres años de vigilancia (2006-2008). 2010 [citado 24 de marzo de 2020];37. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4800238>
6. Basualdo W-AC. El 30% de los pacientes de terapia contrae infecciones hospitalarias [Internet]. 2015 [citado 26 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/locales/el-30-de-los-pacientes-de-terapia-contrae-infecciones-hospitalarias-1330851.html>
7. Liu WP, Tian YQ, Hai YT, Zheng ZN, Cao QL. Prevalence survey of nosocomial infections in the Inner Mongolia Autonomous Region of China [2012-2014]. Journal of Thoracic Disease [Internet]. 2015 [citado 24 de marzo de 2020];7(9):1650-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4598532/pdf/jtd-07-09-1650.pdf>
8. Klavs I, Kolman J, Zupanc TL, Kevorkijan BK, Korošec A. The Prevalence of and Risk Factors for Healthcare-Associated Infections in Slovenia: Results of the Second National Survey Prevalenca in Dejavniki Tveganja Za Bolnišnične Okužbe V Sloveniji: Rezultati Druge Nacionalne Presečne Raziskave. National Institute of Public Health [Internet]. 2016 [citado 24 de marzo 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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

2020];55(4):239-47. Disponible en:

https://content.sciendo.com/view/journals/sjph/55/4/article-p239.xml?tab_body=abstract

9. Hormozi SF, Saeedi AA, Aminianfar M, Alishah MS, Darvishi M. Studying the frequency of nosocomial infection and its relative factors in the intensive care unit of hospitals based upon NNI system. Eurasian Journal of Analytical Chemistry [Internet]. 2018 [citado 24 de marzo de 2020];13(3). Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/a866/895d5cc3c6fabe18739b66dc19885dcb0824.pdf>
10. Polec A, Walaszek M, Gniadek A, Kolpa M, Wolak Z, Dobros W. Assessment of the occurrence of nosocomial infections in the intensive care unit in the St.Lukas district hospital in Tarnów in 2012-2016. Przegląd epidemiologiczny [Internet]. 2017 [citado 29 de abril de 2020];71(4):519-29. Disponible en: http://www.przegl Epidemiol.pzh.gov.pl/files/peissues/PE_nr_4_2017_srodek_calosc_net.pdf
11. Choudhuri AH, Chakravarty M, Uppal R. Epidemiology and characteristics of nosocomial infections in critically ill patients in a tertiary care intensive care unit of Northern India. Saudi Journal of Anaesthesia [Internet]. 1 de octubre de 2017 [citado 29 de abril de 2020];11(4):402-7. Disponible en:



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5637415/>

12. Gonzales Ureta EC. Costos directos de las infecciones intrahospitalarias de pacientes hospitalizados en los servicios críticos y su impacto de la seguridad económica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, mayo - julio del 2015 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal. 2018 [citado 26 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2054>
13. Dpto. de Prensa-MSPYBS. Infecciones intrahospitalarias son mucho más peligrosas que el Dengue [Internet]. 2019 [citado 26 de marzo de 2020]. p. 1. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/19898/infecciones-intrahospitalarias-son-mucho-mas-peligrosas-que-el-dengue.html>
14. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, Bruining HA, White J, Nicolas Chanoin MH, et al. The Prevalence of Nosocomial Infection in Intensive Care Units in Europe: Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. JAMA: The Journal of the American Medical Association [Internet]. 1995 [citado 24 de marzo de 2020];274(8):639-44. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/389495>
15. C Maguiña Vargas - Acta Médica Peruana, 2016 U. Infecciones nosocomiales. scielo.org.pe [Internet]. 2016 [citado 24 de marzo de 2020];175-7. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728->



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

59172016000300001&script=sci_arttext&tIng=en

16. Vaqué J, Otal JJ, De G, Epine T. EPINE, Evolución 1990-2016 y Resumen 2016 [Internet]. 2016 [citado 24 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://hws.vhebron.net/epine/Descargas/Diapositivas EPINE 1990-2016.pdf>
17. WHO. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria [Internet]. WHO. World Health Organization; 2013 [citado 27 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/
18. OPS. Frecuencia de infecciones asociadas a la atención de la salud en los principales sistemas de información de México. Boletín CONAMED [Internet]. 2018 [citado 24 de marzo de 2020];3(17):16-20. Disponible en: http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin17/frecuencia_infecciones.pdf
19. Arias AV, Garcell HG, Amis A, Cardoso H, Corporation HM. Infección asociada a dispositivos en Unidad de Cuidados Intensivos. Oeste de Qatar. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [citado 24 de marzo de 2020];18(2):231-40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2019000200231&script=sci_arttext&tIng=en
20. González Aguilera JC, Fonseca Muñoz JC, González Pompa JA, Rosabal Rosales DD, Marin Montejo ML. Infección relacionada con los cuidados



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

- sanitarios en la unidad de cuidados intensivos. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias [Internet]. 2014 [citado 24 de marzo de 2020];13(2):143-53. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/529>
21. Alp E, Damani N. Healthcare-associated infections in intensive care units: Epidemiology and infection control in low-to-middle income countries. Journal of Infection in Developing Countries [Internet]. 2015 [citado 24 de marzo de 2020];9(10):1040-5. Disponible en: <https://jidc.org/index.php/journal/article/view/26517477/1390>
22. Vereá LP, Reyes YO, Miranda YP, Méndez AR. Infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana. 2019 [citado 24 de marzo de 2020];18(1):1-17. Disponible en: http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/475/pdf_113
23. Zamora MB, Edecio D, Zamora S, Pérez VM. Infección nosocomial. Un importante problema de salud a nivel mundial. Revista Latinoamericana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio [Internet]. 2015 [citado 24 de marzo de 2020];62(1):33-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2015/pt151f.pdf>
24. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

- infecciones asociadas a la atención de la salud [Internet]. OPS, editor. Vigilancia asociadas a la de las infecciones epidemiológica atención de la salud. 2012 [citado 24 de marzo de 2020]. 1-57 p. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=guias-5603&alias=22315-modulo-iii-vigilancia-epidemiologica-infecciones-asociadas-a-atencion-salud-2012-315&Itemid=270&lang=en
25. Vincent JL, Sakr Y, Singer M, Martin-Loeches I, MacHado FR, Marshall JC, et al. Prevalence and Outcomes of Infection among Patients in Intensive Care Units in 2017. JAMA - Journal of the American Medical Association [Internet]. 21 de abril de 2020 [citado 29 de abril de 2020];323(15):1478-87. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2763669>
26. Gordon Zamora EJ, Masaquiza Moyolema DA, Gallegos Moreno FA, Mayorga Gutiérrez ER. La infección nosocomial. Un reto en las unidades de cuidados intensivos. Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión [Internet]. 2018 [citado 24 de marzo de 2020];3(1 Sup):28-33. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6246987>
27. Arias-Flores R, Rosado-Quiab U, Vargas-Valerio A, Grajales-Muñiz C. Los microorganismos causantes de infecciones nosocomiales en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Microorganisms responsible of nosocomial



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

- infections in the Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. 2016 [citado 24 de marzo de 2020];54(1):20-4. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=112752580&lang=es&site=ehost-live>
28. Sandrino Sánchez M, Lobán Pérez K, Martínez Medina JR, Hernández Castro JM, Ivizate Díaz JC. Factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos en el desencadenamiento de las infecciones nosocomiales hospitalarias. 2020;1-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942020000300011&script=sci_arttext&tlng=en
29. Folguera C. Estudio de la influencia de factores de riesgo en el desarrollo de infección nosocomial en el paciente crítico [Internet]. [Madrid]: Universidad Complutense de Madrid; 2017 [citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=111168>
30. Chuco Galarza FN, Quinto Bruno M. “Factores de riesgo relacionados a las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel, Alcides Carrion - Huancayo 2017”. Repositorio institucional – UNAC [Internet]. 2017 [citado 21 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/4181>



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

31. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Principales infecciones en UCI. 2017 [citado 24 de marzo de 2020];1-5. Disponible en: <http://www.ics-aragon.com/cursos/enfermo-critico/pdf/09-26.pdf>
32. Gómez Carcassés L, Piña Loyola C, Pujol Enseñat Y, Pérez Hernández L. Caracterización de pacientes con neumonía por *Acinetobacter baumannii* asociada a la ventilación mecánica en las Unidades de Cuidados Progresivos. *Medisur* [Internet]. 2016 [citado 24 de marzo de 2020];14(4):389-403. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1800/180046301011.pdf>
33. Edwardson S, Cairns C. Nosocomial infections in the ICU. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine* [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 30 de abril de 2020];20(1):14-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1472029918302509>
34. Khan HA, Baig FK, Mehboob R. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* [Internet]. 2017 [citado 24 de marzo de 2020];7(5):478-82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apjtb.2017.01.019>
35. Rios C. Prevalencia de infecciones intrahospitalaria en adultos internados en el Hospital Regional de Cnel. Oviedo, 2016. [Cnel. Oviedo]: Universidad Nacional de Caaguazú; 2016.



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

36. Vázquez Belizón YE, González Aguilera JC, González Pompa JA, Santisteban García AL. Factores de riesgo de infección intrahospitalaria en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos. Medisan [Internet]. 2013 [citado 21 de octubre de 2020];17(8):3068-76. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000800012
37. Gómez C, Guillén C. Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y los impuestos al consumo dañino. 2016;2:128-64. Disponible en: <http://www.decidamos.org.py/fiscalidad/wp-content/uploads/2018/06/Cap-10-Enfermedades-crónicas-no-transmisibles-ECNT-y-los-impuestos-al-consumo-daño.pdf>



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

13. ANEXOS

13.1. Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

FRECUENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2018-2019.

Instrumento de recolección de datos

1. N° Ficha: _____
2. Edad: _____
3. Sexo:
M _____ F _____
4. Procedencia:
 1. Caaguazú
 2. San Pedro
 3. Alto Paraná
 4. Guairá
 5. Boquerón
 6. Cordillera
 7. Concepción
 8. Canindeyú
 9. Central
 10. Caazapá
 11. Paraguari
 12. Asunción
5. Infección nosocomial:
Sí _____ 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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

6. Días de internación (DDI): _____

7. Días de internación al momento del diagnóstico: _____

8. Tipo de infección nosocomial:

NAVM	
Bacteriemia	
Infección del tracto urinario	
Infección del sitio quirúrgico	
Otras*	

* Si marca 'Otras' especifique: _____

9. Tipo de microorganismo:

Pseudomona	
Klebsiella	
KPC	
S. aureus	
Sin laboratorio	
Cultivo negativo	

10. Procedimiento invasivo:

Sí _____ No _____

11. Tipo de procedimiento invasivo empleado (Factores de riesgo):

Ventilación Mecánica	
Catéter venoso	
Sonda vesical	
Otras*	

* Si marca 'Otras' especifique: _____

12. Estado al egreso:

Vivo _____ Óbito _____



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

13.2. Carta de aprobación del permiso para ejecución del trabajo (Escaneado)

CONSEGUIR ORIGINAL





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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

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



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



CARTA DE APROBACIÓN DEL PROTOCOLO, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019.

Coronel Oviedo, 30 de junio de 2020

Señor:

Dr. Carlos Miguel Rios Gonzalez, Director.

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

En mi condición de tutor temático del protocolo de investigación titulado: **“Frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019”**, 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: Alberto Saul Portillo Candia

No. Documento de identidad: 4 040 030

Atentamente.

Firma:

Nombre del tutor: Mg. Gladys Damiana Florentín de Rodas

No. Documento de identidad: 3.294.992



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

13.4. Carta de aprobación del borrador final de investigación por parte del tutor temático y/o metodológico (Escaneado).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



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

Coronel Oviedo, 13 de noviembre de 2020

Señor:

Dr. Carlos Miguel Ríos González, Director.

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

En mi condición de tutor temático o metodológico de la Tesis de grado titulada: **"Frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019"**, 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: Alberto Saul Portillo Candia

No. Documento de identidad: 4 040 030

Atentamente.

Firma:

Nombre del tutor: Mg. Gladys Damiana Florentín de Rodas

No. Documento de identidad: 3.294.992



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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

13.5. Carta de declaración de conflicto de intereses (Escaneado)

FIRMAR YO





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, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

13.6. Carta de autoría (Escaneado)

FIRMAR YO

