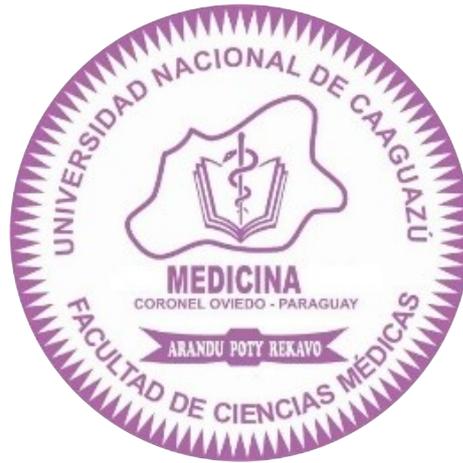


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA



**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA
RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN NEONATOS DEL
HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022**

TESIS

JAZMÍN JORGELINA ESPÍNOLA RIVAS

**Coronel Oviedo- Paraguay
2023**

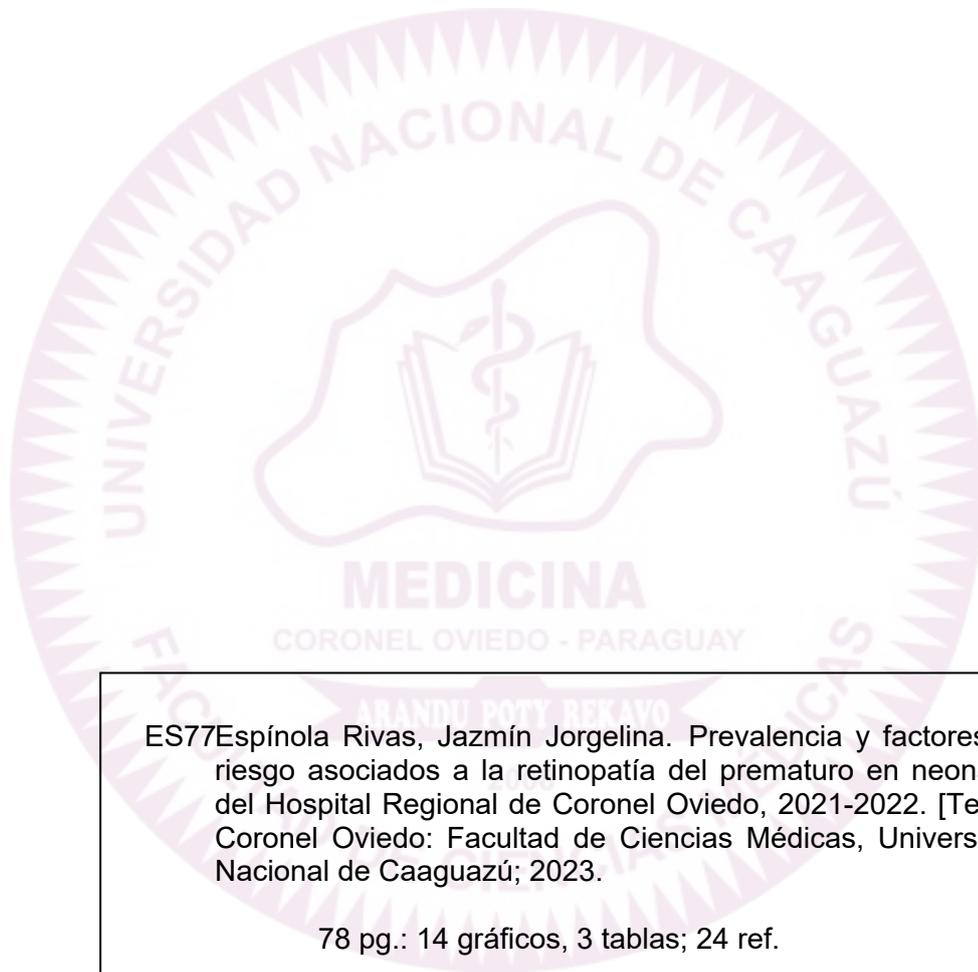


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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



ES77Espínola Rivas, Jazmín Jorgelina. Prevalencia y factores de riesgo asociados a la retinopatía del prematuro en neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021-2022. [Tesis]. Coronel Oviedo: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú; 2023.

78 pg.: 14 gráficos, 3 tablas; 24 ref.

Tesis para Optar por el título de Médico.

Tutor: Lic. Gladys 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 Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA
RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN NEONATOS DEL
HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022**

JAZMÍN JORGELINA ESPÍNOLA RIVAS

TUTOR: LIC. GLADYS 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.**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022

JAZMÍN JORGELINA ESPÍNOLA RIVAS

Tesis presentada para obtener el título de grado de Médico

Coronel Oviedo - Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

CORONEL OVIEDO - PARAGUAY

ARANDI POYI BEKAVO

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a:

A mis padres quienes con su amor, esfuerzo y aliento me han permitido llegar a cumplir hoy una de las metas más grandes que me he propuesto, gracias por inculcar en mí el ejemplo de perseverancia y valentía.

A mis hermanos por su acompañamiento en todo momento y su inmenso apoyo incondicional.

A toda mi familia porque son también la base de mis pilares que con sus oraciones y palabras de aliento en cada logro hacían más fuertes mis deseos de culminar esta etapa de mi formación.

Finalmente, a Dios por guiar siempre mi camino.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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

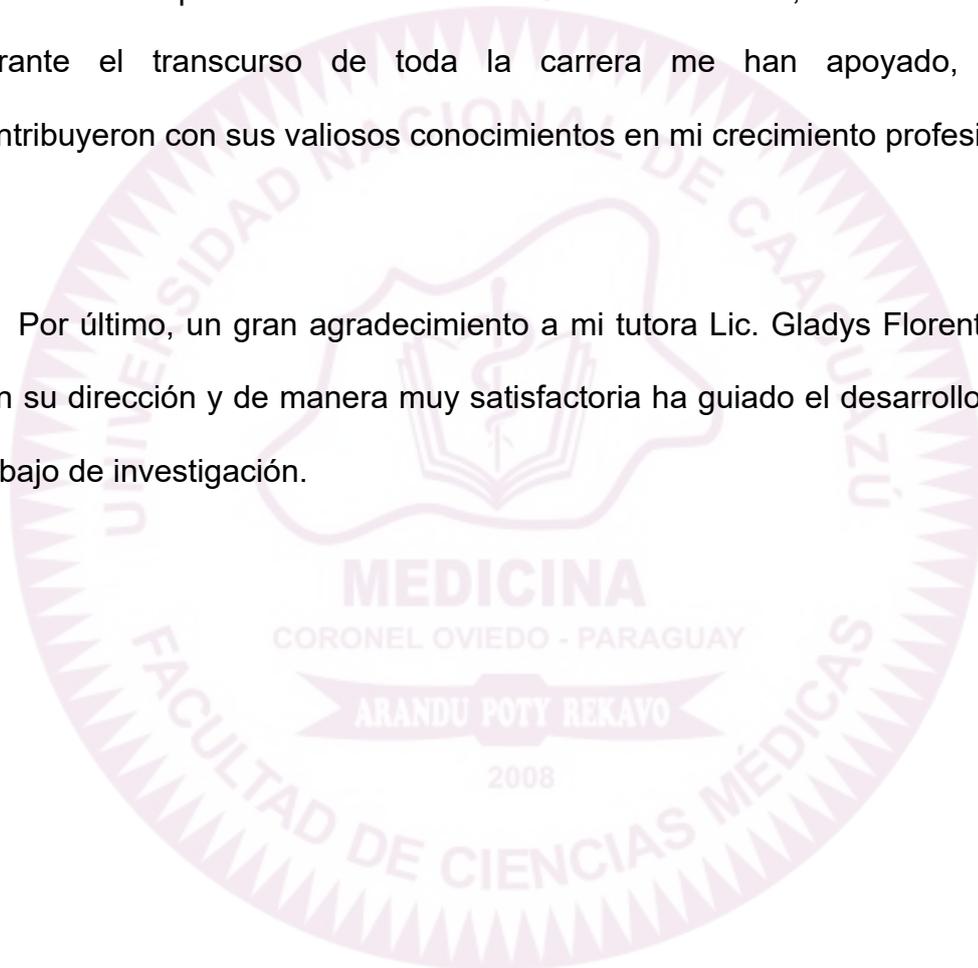


FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Agradecimientos

Mis agradecimientos a la Universidad Nacional de Caaguazú, a todo el plantel de mi queridísima Facultad de Ciencias Médicas, a los docentes que durante el transcurso de toda la carrera me han apoyado, quienes contribuyeron con sus valiosos conocimientos en mi crecimiento profesional.

Por último, un gran agradecimiento a mi tutora Lic. Gladys Florentín quien con su dirección y de manera muy satisfactoria ha guiado el desarrollo de este trabajo de 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 Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Biografía

Nació el 27 de septiembre del 1998 en la ciudad de Coronel Oviedo, departamento de Caaguazú, hija de Néstor Espínola y Jorgelina Rivas.

Los primeros 3 años de estudios de la primaria lo realizó en la ciudad de Caazapá en el Colegio Inmaculada Concepción, concluyéndolos en la ciudad de Coronel Oviedo en la escuela Dr. Pedro P. Peña. La secundaria cursó en el Colegio Nacional de E.M.D. Dr. Pedro P. Peña.

En el año 2018 ingresó a la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú (UNCA). Desde su ingreso permaneció como miembro de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú (SOCIEM UNCA).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Índice

Dedicatoria.....	v
Agradecimientos.....	vi
Biografía.....	vii
Índice.....	viii
Lista de Tablas.....	xi
Lista de gráficos.....	xii
Resumen.....	xiv
Ñemomyky.....	xv
Resumo.....	xvi
Abstract.....	xvii
1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	3
3. Planteamiento del problema.....	6
4. Justificación.....	8
5. Objetivos.....	10
5.1. General.....	10
5.2. Específicos.....	10
6. Fundamento teórico.....	11
6.1. Definición.....	11
6.2. Epidemiología.....	11
6.3. Fisiopatología.....	12



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

6.4. Factores de riesgo.....	13
6.5. Factores protectores.....	15
6.6. Clasificación.....	16
6.7. Tratamiento.....	17
7. Marco Metodológico.....	20
7.1. Tipo y diseño general de estudio.....	20
7.2. Universo y población de Estudio.....	20
7.3. Selección y tamaño de la muestra.....	20
7.4. Unidad de análisis y observación.....	21
7.4.1. Criterios de Inclusión.....	21
7.4.2. Criterios de exclusión.....	21
7.5. Variables o categoría de análisis.....	21
7.5.1. Definición operacional de variables o categoría de análisis.....	21
7.6. Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar, métodos para el control de calidad de los datos.....	23
7.7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación con sujetos humanos.....	24
7.8. Plan de análisis.....	24
8. Resultados.....	26
9. Discusión.....	41
10. Conclusión.....	45
11. Recomendaciones.....	47
12. Referencias Bibliográficas.....	48



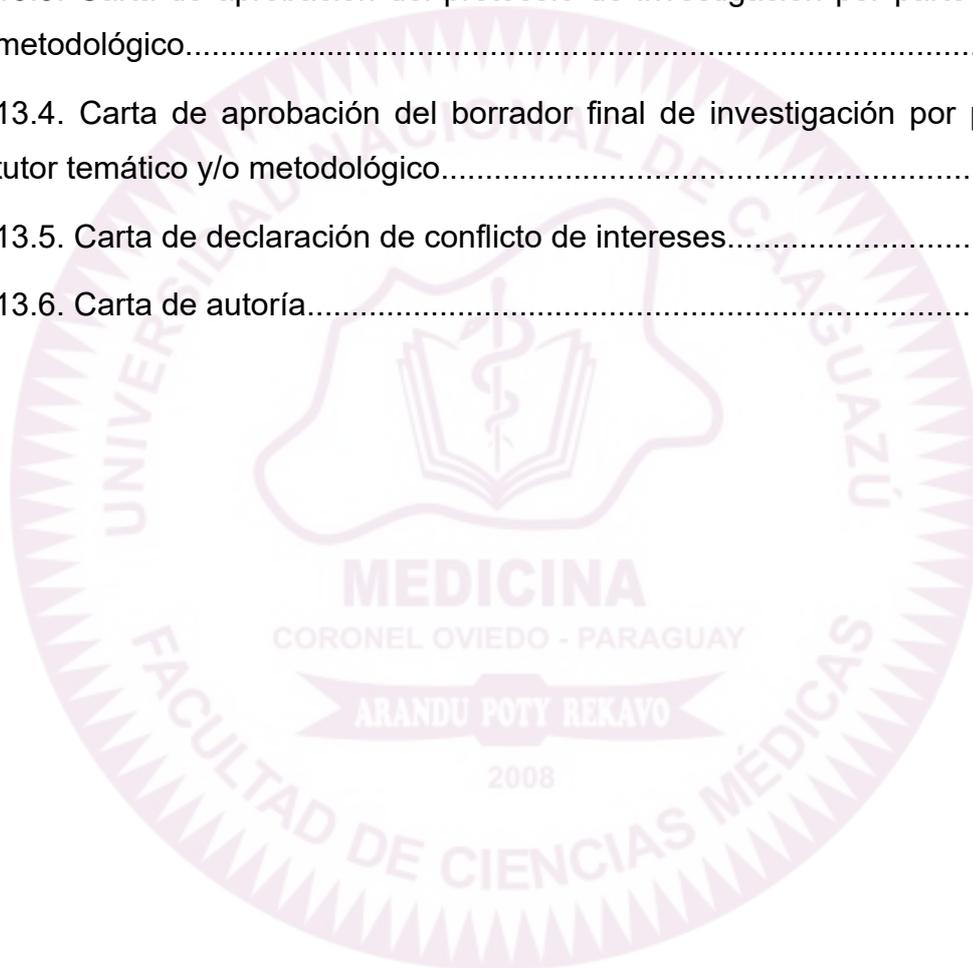
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

13. Anexos.....	53
13.1. Instrumento de recolección de datos.....	53
13.2. Carta de aprobación del permiso para ejecución del trabajo.....	54
13.3. Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del tutor metodológico.....	58
13.4. Carta de aprobación del borrador final de investigación por parte del tutor temático y/o metodológico.....	59
13.5. Carta de declaración de conflicto de intereses.....	60
13.6. Carta de autorización.....	61





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

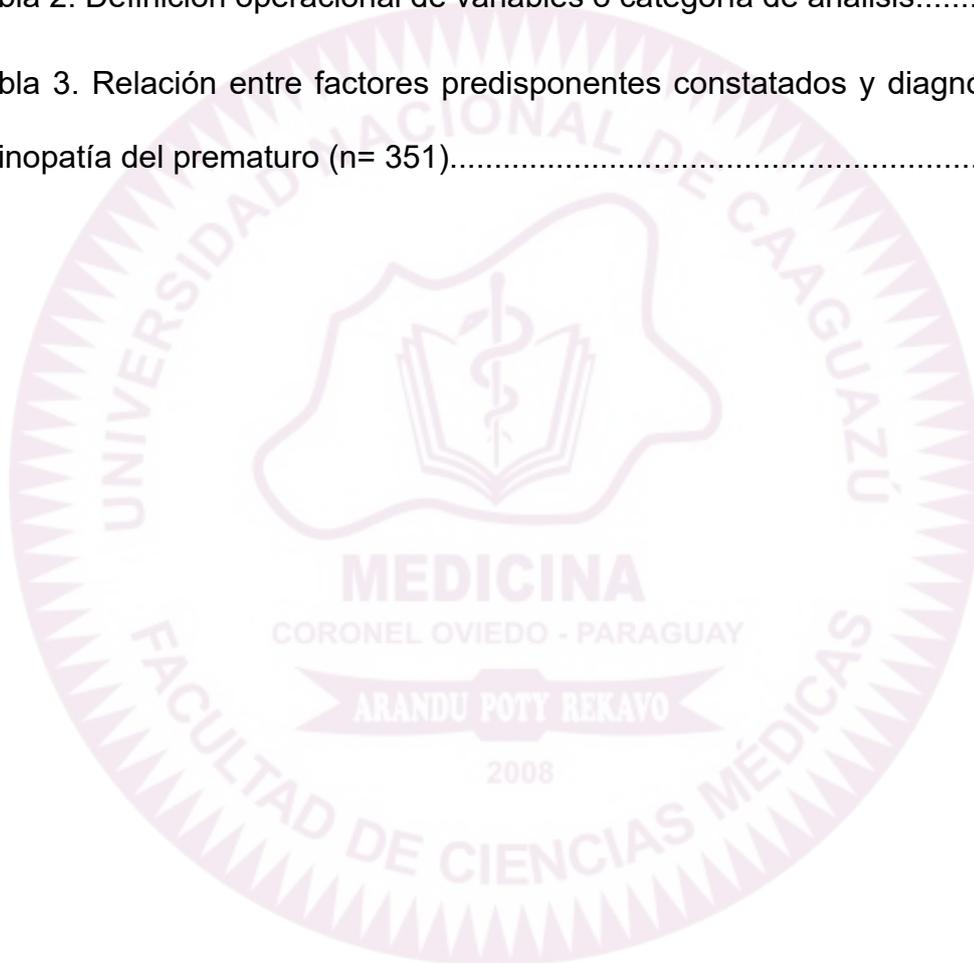


Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

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

Lista de Tablas

Tabla 1. Tamaño muestral.....	20
Tabla 2. Definición operacional de variables o categoría de análisis.....	21
Tabla 3. Relación entre factores predisponentes constatados y diagnóstico de retinopatía del prematuro (n= 351).....	40





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

Lista de gráficos

Gráfico N°1: Distribución según sexo de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351).....	26
Gráfico N°3: Distribución según peso al nacimiento de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351).....	28
Gráfico N°4: Distribución según edad gestacional al nacimiento de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351).....	29
Gráfico N°5: Distribución según edad materna de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351).....	30
Gráfico N°6: Distribución según factores de riesgo maternos de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351).....	31
Gráfico N°7: Distribución según factor de riesgo perinatal de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 94).....	32
Gráfico N°8: Distribución según patologías neonatales de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 284).....	33



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°9: Distribución según factores de riesgo predisponentes a ROP de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351).....	34
Gráfico N°10: Distribución según utilización de antibioticoterapia de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351).....	35
Gráfico N°11: Distribución según utilización de oxigenoterapia de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351).....	36
Gráfico N°12: Distribución según prevalencia de retinopatía del prematuro de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351).....	37
Gráfico N°13: Distribución según grado de severidad de la retinopatía de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 14).....	38
Gráfico N°14: Distribución según bilateralidad de la retinopatía del prematuro de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n=14).....	39



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

Resumen

Introducción: La Retinopatía del Prematuro (ROP por sus siglas en inglés) se define como la alteración proliferativa de los vasos sanguíneos de la retina, afectando al recién nacido y generando un riesgo de daño visual severo, dependiendo de la gravedad de cada caso.

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a la retinopatía del prematuro en neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2021 y 2022.

Material y Métodos: Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo de corte transversal, retrospectivo.

Resultados: Se ha realizado la revisión de 351 fichas clínicas. Destaca predominio del sexo masculino en un 54%, el 28% bajo peso al nacer, el 8% muy bajo peso al nacer. El 65% nació pretérmino. La prevalencia de retinopatía del prematuro fue del 4%. En el 57% fue severo y en el 43% restante fue moderado. Se constató bilateralidad en el 79%. Más del 50% presentó sepsis neonatal y entre los factores de riesgo predisponentes se constató con mayor frecuencia la fototerapia en 216 pacientes, en 87 se precisó la utilización de aminos, 23 utilizaron surfactante, 22 nutrición parenteral, 19 esteroides postnatales, 5 transfusión sanguínea, 1 enterocolitis necrotizante y 1 exanguinotransfusión.

Conclusión: Se han asociado los factores predisponentes con el diagnóstico de retinopatía del prematuro, resultando la asociación estadísticamente significativa.

Palabras clave: Retinopatía del prematuro, prevalencia, factores asociados.



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

Ñemombyky

Ñepyrumby: Retinopatía de Premadurez (ROP) oje'e ha'eha pe alteración proliferativa umi tuguy rape retina rehegua, oityvyróva mitã heñói ramóvape ha omoheñóiva riesgo oñembyai vai haguã ohecha, odependéva mba'éichapa hasy peteĩteĩ káso.

Jehupytyrä: Ojekuaa prevalencia ha factor de riesgo ojoajúva retinopatía prematuro umi neonato Hospital Regional Coronel Oviedo-pe ary 2021 ha 2022 jave.

Mba'e aporã ha mba'apokatuhaicha: Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, sección transversal, retrospectivo.

Tembiapogui oseva: Ojejapo peteĩ revisión 351 registro clínico rehe. Pe predominio sexo kuimba'e ojehecharamo 54%, 28% peso nacimiento michĩva, 8% peso nacimiento michĩetereiva. 65% heñói prematuro. Pe prevalencia retinopatía prematuro rehegua ha'e 4%. 57%-pe ivaieterei ha hembýva 43%-pe katu moderado. Bilateralidad oñemoañete 79%-pe. Hetave 50% opresenta sepsis neonatal ha umi factor de riesgo predisponente apytépe, ojejuhu fototerapia hetave 216 paciente-pe, 87-pe oñeikotevê ojeporu aminakuera, 23 oiporu tensioactivo, 22 nutrición parenteral, 19 esteroides postnatal, 5 transfusión de sangre, 1 enterocolitis necrotizante ha 1 transfusión intercambio rehegua.

Tembiapo paha: Umi factor predisponente ojehecha asociado diagnóstico retinopatía de prematuro, orekóva resultado asociación estadísticamente significativa.

Ñe'ëndytee: Prema oĩhávo retinopatía, mba'éichapa, ñe'ënguéra ha'e



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

Resumo

Introdução: A Retinopatia da Prematuridade (ROP) é definida como a alteração proliferativa dos vasos sanguíneos da retina, acometendo o recém-nascido e gerando risco de danos visuais graves, dependendo da gravidade de cada caso.

Objetivo: Determinar a prevalência e os fatores de risco associados à retinopatia da prematuridade em neonatos do Hospital Regional Coronel Oviedo durante os anos de 2021 e 2022.

Materiais e método: Estudo quantitativo, observacional, descritivo, transversal, retrospectivo.

Resultados: Foi realizada uma revisão de 351 prontuários clínicos. Destaca-se a predominância do sexo masculino em 54%, 28% baixo peso ao nascer, 8% muito baixo peso ao nascer. 65% nasceram prematuros. A prevalência da retinopatia da prematuridade é de 4%. Em 57% foi grave e nos restantes 43% foi moderado. A bilateralidade foi confirmada em 79%. Mais de 50% apresentaram sepse neonatal e entre os fatores de risco predisponentes, a fototerapia foi encontrada com maior frequência em 216 pacientes, em 87 foi necessário o uso de aminas vasoativas, 23 usaram surfactante, 22 nutrição parenteral, 19 esteroides pós-natais, 5 transfusão de sangue, 1 enterocolite necrosante e 1 exsanguineotransfusão.

Conclusão: Os fatores predisponentes foram associados ao diagnóstico de retinopatia do prematuro, resultando na associação estatisticamente significativa.

Palavras-chave: Retinopatia da prematuridade, prevalência, fatores associados.



Abstract

Introduction: Retinopathy of Prematurity (ROP) is defined as the proliferative alteration of the blood vessels of the retina, affecting the newborn and generating a risk of severe visual damage, depending on the severity of each case.

Objective: Determine the prevalence and risk factors associated with retinopathy of prematurity in neonates at the Coronel Oviedo Regional Hospital during the years 2021 and 2022.

Materials and method: Quantitative, observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study.

Results: A review of 351 clinical records has been carried out. The predominance of the male sex stands out at 54%, 28% low birth weight, 8% very low birth weight. 65% were born preterm. The prevalence of retinopathy of prematurity is 4%. In 57% it was severe and in the remaining 43% it was moderate. Bilaterality was confirmed in 79%. More than 50% presented neonatal sepsis and among the predisposing risk factors, phototherapy was found most frequently in 216 patients, in 87 the use of vasoactive amines was required, 23 used surfactant, 22 parenteral nutrition, 19 postnatal steroids, 5 blood transfusion, 1 necrotizing enterocolitis and 1 exchange transfusion.

Conclusion: Predisposing factors have been associated with the diagnosis of retinopathy of prematurity, resulting in a statistically significant association.

Keywords: Retinopathy of prematurity, prevalence, associated factors.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

1. Introducción

La Retinopatía del Prematuro (ROP por sus siglas en inglés) se define como la alteración proliferativa de los vasos sanguíneos de la retina, afectando al recién nacido y generando un riesgo de daño visual severo, dependiendo de la gravedad de cada caso. La retina inmadura de los prematuros es muy susceptible a insultos que producen una disrupción del crecimiento neurovascular de la retina que conduce a la ROP. Los factores predisponentes de ROP muy bien conocidos y estudiados son la hiperoxia, bajo nivel del factor de crecimiento similar a la Insulina (1 IGF1) y el bajo peso para edad gestacional (1,2).

Los países poco desarrollados, en África, parte de Asia y Latinoamérica, tienen un elevado índice de natalidad, y mayor porcentaje de prematuros en relación a los países industrializados. En las últimas décadas han experimentado una expansión de las unidades neonatales con una calidad de cuidados subóptimo, pero con un aumento de la sobrevivencia de los prematuros. Sin embargo, la implementación de protocolos de prevención o programas de screening como los de ROP, no se han aplicado como políticas de estado en todos los países (3).

En Paraguay la Fundación Visión junto con la cooperación de organismos internacionales, en el año 2015 pusieron en marcha el programa



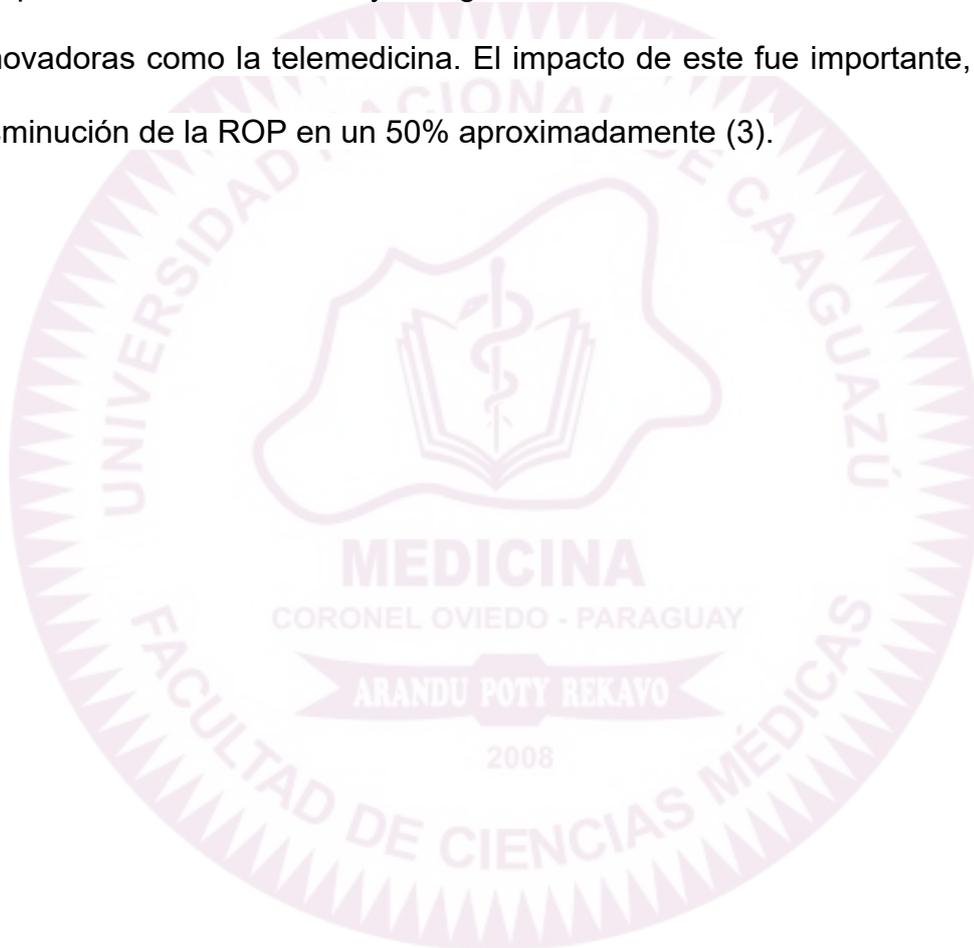
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

de screening de ROP, en las principales unidades neonatales de referencia del departamento central. Con un equipo multidisciplinario llevaron a cabo la expansión del programa a hospitales materno infantil de otros departamentos del país como Alto Paraná y Caaguazú, utilizando herramientas tecnológicas innovadoras como la telemedicina. El impacto de este fue importante, con una disminución de la ROP en un 50% aproximadamente (3).





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

2. Antecedentes

Ochoa *et al.* (México, 2019), realizaron una investigación cuyo objetivo fue determinar la incidencia de retinopatía del prematuro (ROP) y analizar los principales factores de riesgo en la población de recién nacidos prematuros de un Hospital público. Se estudiaron 91 pacientes prematuros, y se observaron 27 casos de ROP (29.6%). La incidencia de ROP fue mayor en pacientes que pesaban <1,300 g o <29 SDG. Se encontró asociación significativa de riesgo para sepsis (OR: 8.48; IC 95%: 3.07-23.44), SDG = 29 (OR: 16.3; IC 95%: 4.06-65.34) y peso al nacer < 1,000 g (OR: 11.25; IC 95%: 2.89-43.8) (4).

Escobedo *et al.* en el 2019, realizaron en México una investigación denominada Incidencia de retinopatía del prematuro en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un hospital privado. Es un estudio observacional, descriptivo, longitudinal, prospectivo de cohorte, recién nacidos menores de 32 semanas o menos de 1,750 gramos al nacer, revisados por el servicio de oftalmología. Se encontró una media de edad de gestación 30 ± 2.39 semanas, peso promedio de $1,382 \pm 331.1$ gramos, 12.8% de retinopatía, 51.4% masculino, 100% sepsis, preeclampsia fue la patología materna predominante. Se observó una significancia: edad gestacional 0.152 (0.048-0.485) $p=0.001$, peso al nacimiento 1.008 (1.001-1.0014) $p=0.016$, hemorragia intraventricular 11.325 (1.483-86.469) $p=0.019$, enterocolitis IIA 2.75 (1.031-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

7.339) $p=0.043$, displasia broncopulmonar 11.370 (3.517-36.738) $p = 0.009$. En conclusión, existe una baja incidencia de retinopatía del prematuro, el tamizaje es excelente, se debe hacer hincapié en la vigilancia de estados proinflamatorios e hipertensivos del embarazo y nunca exceder la administración de oxígeno (5).

En la investigación denominada Influencia del manejo de la oxigenoterapia en el desarrollo de retinopatía del prematuro en el Hospital Maria Auxiliadora, realizada en Perú en el 2019, Toro Umbo obtuvo como resultado al incluir a 196 neonatos en el estudio, que el 28.2% desarrollo retinopatía del prematuro (ROP), de estos el 100% con edad gestacional < 28 semanas y < 1000 gramos desarrollaron la enfermedad, el 42% fue del sexo femenino. El tipo de sistema de administración de oxígeno más utilizado fue el CPAP, sin embargo, el único que presentó significancia fue el uso de cánula binasal. No se encontró significancia estadística con el tipo de administración del oxígeno. El 73.7 % de los casos con ROP tuvo un tiempo de exposición al oxígeno $> a 10$ días. En conclusión, la edad gestacional y el peso al nacer si influye con el desarrollo de Retinopatía del prematuro al igual que el uso de cánula binasal y el tiempo de exposición al oxígeno $> a 10$ días. El manejo de la oxigenoterapia influye significativamente en el desarrollo de ROP (6).

Zárate *et al.* (Argentina, 2022), realizaron una investigación cuyo objetivo fue evaluar la incidencia de la retinopatía del prematuro (ROP) y su manejo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

terapéutico en un hospital público. Se registraron 515 nacimientos de los cuales 39 fueron prematuros (7,5%) y en 3 casos (7,7%) se detectó ROP, quienes tuvieron 28, 31 y 35 semanas de gestación con 830, 1445 y 1875 gramos de peso al nacer, respectivamente. Sólo uno requirió de tratamiento quirúrgico láser, que resolvió favorablemente (7).

Garza Cantú *et al.* (México, 2022) realizaron una investigación con la finalidad de conocer la prevalencia de retinopatía del prematuro, sensibilidad y especificidad del algoritmo WINROP para predecir la misma. Se incluyó a 77 prematuros, con mediana de edad de 28.8 SDG y 49.1% de sexo femenino. Por oftalmoscopia indirecta se hizo diagnóstico de ROP, en 52 pacientes (67.5%); mediante WINROP se identificaron 54 en riesgo de ROP. En el análisis de prueba diagnóstica, la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de WINROP fueron de 96, 84, 92.5 y 91%, respectivamente (8).



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

3. Planteamiento del problema

La Retinopatía del Prematuro es una alteración del desarrollo de la vascularización de la retina inmadura del Recién Nacido prematuro, principalmente de muy bajo peso de nacimiento y menor edad gestacional. La retinopatía del prematuro es la primera causa de ceguera infantil en países en vías de desarrollo, como India, China y en países de Latinoamérica y de Europa del Este (9).

La enfermedad se caracteriza por la detención inicial de la vascularización retiniana, seguida por la neovascularización. En etapas avanzadas ocurre el desprendimiento de la retina, causando pérdida visual permanente. La retinopatía muestra dos fases de desarrollo: La fase 1 se caracteriza por el crecimiento retardado de los vasos retinianos, que comienza desde el nacimiento hasta semanas después del nacimiento. La fase 2 se caracteriza por la neovascularización, semanas a meses después del nacimiento (10).

Todo esto conlleva a analizar profundamente la literatura existente sobre la presente patología, ya que la retinopatía del prematuro representa una problemática de alta relevancia porque implica una discapacidad que es la ceguera en los neonatos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

El Hospital Regional de Coronel Oviedo es un centro de referencia a nivel nacional, por dicho motivo cuenta con un elevado flujo de pacientes que acuden a dicho centro, y por ende, el servicio de Neonatología de dicho nosocomio cuenta con una población accesible para llevar a cabo el estudio. Es importante conocer la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la retinopatía del prematuro, ya que la misma representa una situación problemática tanto para las familias de los neonatos como para el sistema de salud en general. Al determinar dichos datos los mismos inferirán en posibles soluciones a esta problemática que aqueja con frecuencia a los neonatos. Por este motivo se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo asociados a la retinopatía del prematuro en neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2021 y 2022?



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

4. Justificación

La retinopatía del prematuro es la causa principal de ceguera en pacientes pediátricos. Se trata de una patología multifactorial del desarrollo de los vasos sanguíneos retinales en niños prematuros. Los factores de riesgo pueden clasificarse en 3 grupos: factores maternos, factores infantiles y factores peri y prenatales (11).

La inmadurez y la administración excesiva de oxígeno son importantes factores de riesgo identificados para la retinopatía del prematuro. Algunas enfermedades se han asociado con la retinopatía del prematuro: displasia broncopulmonar, enterocolitis necrosante, hemorragia intraventricular y sepsis. En años recientes, los investigadores han encontrado que los factores de crecimiento, como el factor de crecimiento similar a la insulina 1 y el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), influyen de manera importante en el desarrollo de retinopatía del prematuro (10).

De los neonatos nacidos con bajo peso o muy bajo peso, hasta un 60% desarrollarán algún grado de retinopatía del prematuro, de los cuales hasta un 8% será severa y hasta un 6% requerirá tratamiento (11).

Una revisión sistemática identificó las prevalencias poblacionales de retinopatía del prematuro en América Latina, las cifras oscilan desde un 5,1%



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

hasta un 23,8%, siendo Cuba el de menor incidencia y Nicaragua el de mayor presentación de casos (12).

Existen diversas estrategias para el manejo médico en pacientes con diagnóstico de retinopatía del prematuro, teniendo en cuenta que existen grupos de neonatos que no tienen otra patología asociada, e incluso algunos de ellos sin ningún control prenatal previo o adecuado, por lo tanto, es importante establecer cuál o cuáles serían las conductas adecuadas a la hora de brindar tratamiento alguno.

Todo lo mencionado con anterioridad deja en evidencia una situación de muy alta relevancia, tanto para el plantel médico como para la sociedad en general, debido a que detrás de cada neonato con retinopatía del prematuro, existen familias que sufren con ello, además de los elevados costos que conlleva el tratamiento adecuado de dicha patología.

Con la presente investigación se pretende obtener resultados que contribuyan de manera positiva para inferir en medidas de prevención y medidas terapéuticas acorde a las necesidades de cada paciente. Cabe destacar que los datos obtenidos servirán de base para realizar futuras investigaciones, siempre en pos de mejorar la salud resultando beneficiarios todos los pacientes que acudan al Hospital Regional de Coronel Oviedo.



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

5. Objetivos

5.1. General

Determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a la retinopatía del prematuro en neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2021 y 2022.

5.2. Específicos

- Describir las características demográficas de los recién nacidos prematuros.
- Identificar la prevalencia de la retinopatía del prematuro en neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo.
- Detallar la forma clínica de presentación más frecuente de la retinopatía del prematuro en neonatos.
- Conocer los factores de riesgo asociados a la presentación de la retinopatía del prematuro en neonatos



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

6. Fundamento teórico

6.1. Definición

La retinopatía del prematuro (ROP) es una alteración de los vasos sanguíneos de la retina inmadura, que aparece en niños prematuros durante las primeras semanas de vida, y provoca alteraciones oculares que impiden el desarrollo visual parcial o totalmente.

Quando se produce un nacimiento prematuro, el proceso de vasculogénesis normal de la retina puede alterarse. Una multiplicidad de factores puede provocar, primero una detención, y luego un crecimiento anormal de los vasos retinales, y producir así la ROP. Esta enfermedad fue descrita por Terry en 1942, que la denominó fibroplasia retrolental, y no es hasta los años de la década de 1980, que se le denomina retinopatía del prematuro (13).

6.2. Epidemiología

La ROP se desarrolla hasta en el 84 % de los niños prematuros, y es inversamente proporcional al peso y la edad gestacional; en cuanto menor es el peso y la edad gestacional, mayor es la incidencia. Es la primera causa de ceguera infantil, es prevenible y su incidencia es variable de un país a otro, muy influida por el nivel del cuidado perinatal, y se ha observado una menor incidencia en los últimos años en países desarrollados (13).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Según informes de la OPS, en América Latina y el Caribe se estima que 42.000 recién nacidos con peso menor de 1.500 gramos requieren pesquisa para retinopatía del prematuro y 4.300 necesitan tratamiento cada año. De no hacerse éste, cerca de la mitad irán irremediablemente a la ceguera (14).

6.3. Fisiopatología

El desarrollo vascular de la retina se produce a partir de las 16 semanas de gestación, desde un tallo mesenquimático del nervio óptico hacia la periferia, y va progresando mes a mes. Como el nervio óptico no está ubicado en el centro del ojo, sino hacia la zona nasal, de ese lado se completa la vascularización aproximadamente a los 8 meses de gestación, no así en el lado temporal, que se completa poco después del nacimiento a término. Por tal motivo, cuanto más prematuros son los recién nacidos, más incipiente será el desarrollo vascular, y mayor superficie de retina queda por revascularizar, de modo que la vascularización queda detenida con el parto, y se forman derivaciones arteriovenosas en el límite de la zona vascular con la avascular, que forman membranas fibrovasculares que conducen a un desprendimiento total o parcial de la retina (15).

Existen dos fases en la evolución de la ROP, una es la vasoconstricción y obliteración tempranas de la red capilar en respuesta a determinados factores de riesgo, como la exposición sistémica a concentraciones altas de oxígeno; la segunda es una vasoproliferación como respuesta a un factor angiogénico



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

liberado por la retina hipóxica, generando una neovascularización que se extiende hacia el vítreo, produciendo hemorragias, fibrosis, tracción, e incluso desprendimiento de la retina. Esta última alteración se traduce clínicamente en ceguera permanente. Generalmente, el proceso se revierte antes de que ocurra la fibrosis por causa aún desconocida, o posiblemente por la menor exposición a los factores de riesgo; un menor número de casos llega a la última fase (16).

6.4. Factores de riesgo

Se han determinado varios factores de riesgo que intervienen en el desarrollo de este padecimiento, entre los que se encuentran: prematuridad extrema, concentraciones altas de oxígeno, ventilación mecánica, anemia, hiperoxemia, transfusiones sanguíneas, entre otros (17).

A continuación, se desglosan los factores de riesgo citados recientemente:

- Edad gestacional: La misma se cuenta en “semanas de gestación” y también es inversamente proporcional, cuanto más tiempo antes de la fecha prevista o de menor edad gestacional haya nacido el bebé, mayor es la posibilidad de presentar algún grado de Retinopatía del prematuro. “Por cada semana más que el bebé permanece en el útero, disminuyen en un 27% las probabilidades de tener Retinopatía de prematuro Severo”.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

- Peso al nacimiento: Prematuros con peso igual o inferior a 1,500 g basados en las recomendaciones de las guías de la Academia Americana de Pediatría y Oftalmología para la búsqueda de Retinopatía del Prematuro en Recién Nacidos Prematuros (18).
- Antecedentes de Oxigenoterapia: A pesar de la relación existente entre el oxígeno y la enfermedad, no se ha podido establecer con precisión cuáles son los límites de esta relación. El mecanismo por el cual el oxígeno provoca la retinopatía podría ser un déficit de enzimas antioxidantes de la retina inmadura, por lo que el oxígeno favorecería la formación de radicales libres que inhibirían la migración de las células espiculares y formación de radicales libres que inhibirían la migración y la neo vascularización, pero esto aún no está plenamente demostrado. Influye más la duración de la oxigenoterapia que la concentración de oxígeno administrada. En relación a la influencia del oxígeno, éste parece mantener una relación paradójica con el desarrollo de la retinopatía del prematuro ya que las altas concentraciones de oxígeno arterial por corto tiempo en un prematuro precipitan la retinopatía; por lo tanto, la progresión activa de la hipoxia y las fluctuaciones en la concentración de oxígeno en sangre, es nociva y facilita la progresión de la retinopatía
- Síndrome de distrés respiratorio: Es un cuadro que se presenta en el recién nacido, está caracterizado por taquipnea, cianosis, quejido,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

retracción subcostal y grados variables de compromiso de la oxigenación. En cuanto a la entidad del pre término que es debido a la inmadurez del desarrollo pulmonar, el desarrollo estructural incompleto de los pulmones y la debilidad de la pared torácica. Conocido como Síndrome de Dificultad Respiratoria o enfermedad de membrana hialina es la que en las primeras horas de vida ocasiona la deficiencia de surfactante pulmonar (18).

- Sepsis: Evidencia clínica y hematológica de sepsis que se clasifica como temprana en las primeras 72 horas de vida. Tardía después de las 72 horas de vida, definiéndose como una respuesta inflamatoria sistémica frente a la infección, que se confirma al aislarse el microorganismo en el hemocultivo y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida extrauterina corregida según edad gestacional
- Transfusiones sanguíneas: Los niños pre término que reciben transfusiones sanguíneas reciben hemoglobina del adulto. Esta última se une al oxígeno menos ávidamente que la hemoglobina fetal. La curva de disociación del oxígeno se desplaza así que más oxígeno es llevado, dejando los tejidos relativamente hiperóxicos. Esto puede aumentar el riesgo de Retinopatía del prematuro y también varios estudios han demostrado la asociación entre la Retinopatía del prematuro y las transfusiones sanguíneas (18).



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

6.5. Factores protectores

Se han asociado con menor incidencia de ROP: el uso de corticoides prenatales; el uso controlado del oxígeno y el monitoreo permanente utilizando oxímetro de pulso con valores de saturación entre 89%-94% y con la alarma entre 88% y 95% con cualquier sistema de suministro de oxígeno; la nutrición intensiva, priorizando el uso de leche de la propia madre; la prevención de anemia, la prevención de infecciones y la neuroprotección (19).

6.6. Clasificación

Para estratificar la retinopatía del prematuro se utiliza la Clasificación Internacional de Retinopatía del Prematuro (ICROP), la cual se divide según la zona afectada y estadio de la enfermedad (20).

La zona indica la ubicación de la neovascularización anormal retiniana. Existen 3 zonas:

- La Zona I, la cual corresponde a un círculo alrededor del disco óptico con un diámetro dos veces mayor que la distancia entre el centro del nervio óptico y el centro de la mácula.
- La Zona II, que corresponde a un círculo concéntrico cuyo radio se extiende a la retina nasal
- La Zona III, la cual es la media luna temporal restante de la retina.

Por su parte, el estadio corresponde a la gravedad de la enfermedad:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

- De esta manera, el estadio 0 es cuando hay presencia de vascularización inmadura sin crecimiento anormal visible de los vasos.
- En el estadio 1 se forma una línea visible entre las formas de retina vascular y avascular.
- En el estadio 2 se genera una cresta de tejido.
- En el estadio 3 los vasos anormales proliferan a lo largo de la cresta y dentro de la cavidad vítrea.
- Durante el estadio 4 y 5 se genera una contracción cicatricial progresiva de los vasos sanguíneos anormales y el gel vítreo, que produce desprendimiento de retina traccional, parcial en el estadio 4 y total en el estadio 5.

Además, la clasificación incluye la presencia o ausencia de enfermedad plus, que se refiere a la tortuosidad arteriolar y a la congestión venosa de los vasos del polo posterior, indicadores de la presencia de ROP grave (20).

6.7. Tratamiento

El tratamiento actual es efectivo en alterar el curso de Retinopatía del Prematuro y prevenir la ceguera. Además, la evaluación temprana es el paso más importante en el manejo de ROP para mejorar el pronóstico visual. Lamentablemente, aunque los resultados quirúrgicos han mejorado en los últimos años con un éxito anatómico en un 30 a 40% de los casos, los



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

resultados visuales funcionales son muy desalentadores. Por lo tanto, es importante realizar exámenes de fondo de ojo oportuno y seguimiento adecuado en estos niños para prevenir el desprendimiento de retina (21).

- Crio coagulación: Consiste en destruir la retina avascular mediante la acción de un terminal que congela desde la esclera hasta la retina. Inconvenientes: Lesiones sobre los tejidos circundantes, dificultad de acceder a zonas posteriores.

Ventaja: Fácil tratar la zona más periférica (22).

- Fotocoagulación: El haz de láser alcanza la retina avascular a través del orificio pupilar, por lo que la lesión de esclera y tejidos circundantes es menor y los efectos indeseables del tratamiento son menos frecuentes y es más fácil acceder a zonas posteriores.

Inconveniente: dificultad de tratar la zona más periférica de la retina, sobre todo si la midriasis es insuficiente o si existe turbidez vítrea.

Pronóstico: En cuanto a la localización de la enfermedad el pronóstico varía. Los casos de retinopatía del prematuro localizados en la zona I, son los de peor pronóstico y de estos, son de más gravedad los casos que iniciaron tempranamente (5-9 semanas) y que evolucionan a Enfermedad Plus (Estadio III+) y desprendimiento de retina. (Estadio IV y V). Se ha descrito también otra forma de aparición precoz y de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

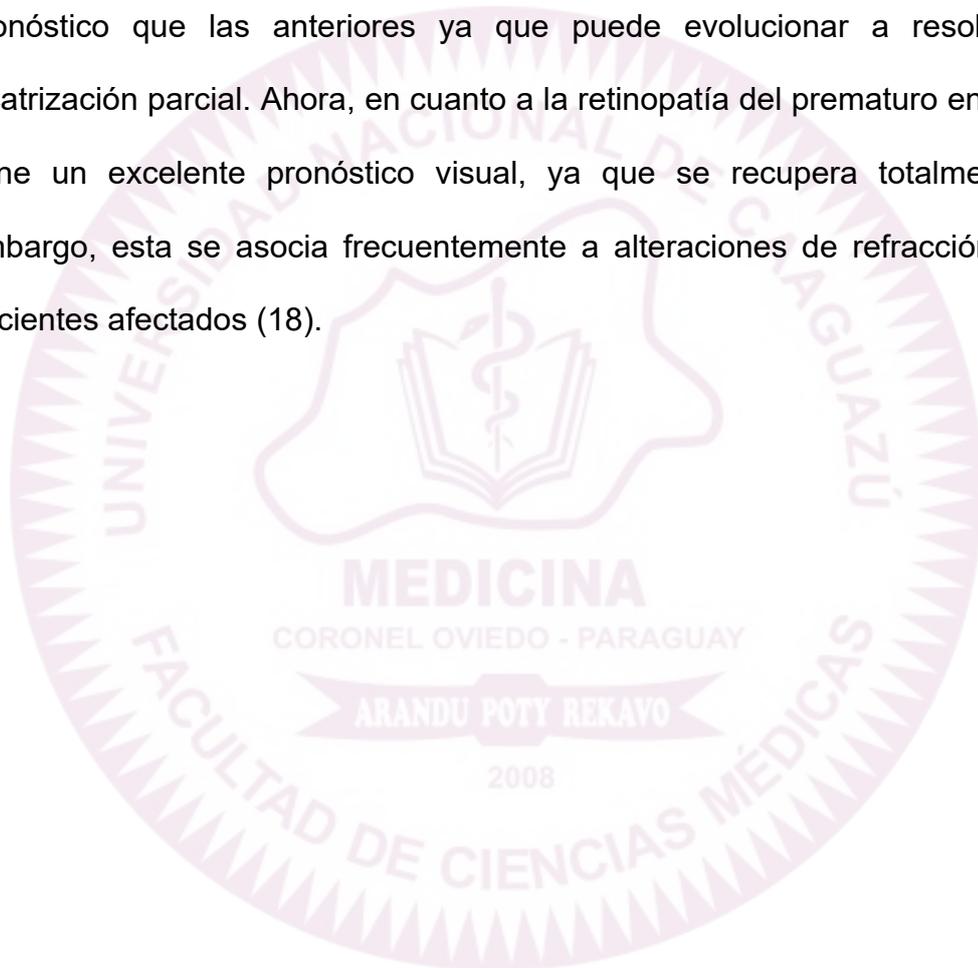
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



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

rápida evolución que se llama enfermedad Rush lo cual se refiere a cuando hay afección de la zona I en cualquier estadio y se asocia (22)

Enfermedad Plus: La retinopatía del prematuro en zona II es de mejor pronóstico que las anteriores ya que puede evolucionar a resolución o cicatrización parcial. Ahora, en cuanto a la retinopatía del prematuro en zona III tiene un excelente pronóstico visual, ya que se recupera totalmente, sin embargo, esta se asocia frecuentemente a alteraciones de refracción en los pacientes afectados (18).





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

7. Marco Metodológico

7.1. Tipo y diseño general de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo de corte transversal, retrospectivo.

7.2. Universo y población de Estudio

Las unidades de observación se obtuvieron de fichas clínicas de neonatos internados en el Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2021 y 2022.

7.3. Selección y tamaño de la muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa Epi Info™ v 7.2.4.0, se realizó el muestreo no probabilístico por conveniencia, teniendo en cuenta el estudio realizado por Pérez Zamora (23), donde la prevalencia de retinopatía del prematuro hallada a través de su investigación fue del 34.2% del total de 257 neonatos.

Tabla 1. Tamaño muestral

	n
<i>Población</i>	257
<i>Tamaño de la muestra</i>	191
<i>Proporción esperada</i>	34,2%
<i>Precisión</i>	3,4
<i>Intervalo de Confianza</i>	95%



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

7.4. Unidad de análisis y observación

Recién nacido prematuro internado en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo en el periodo de tiempo establecido.

7.4.1. Criterios de Inclusión

- Ambos sexos (Masculino, Femenino).
- Recién nacido prematuro ingresado al servicio de neonatología y/o cuidados intensivos del mismo.

7.4.2. Criterios de exclusión

- Fichas clínicas incompletas o ilegibles.
- Neonatos que hayan fallecido dentro de la primera hora de vida.

7.5. Variables o categoría de análisis

Tabla 2. Definición operacional de variables o categoría de análisis

Variable	Tipo	Descripción	Indicador
Edad gestacional	Cuantitativa	Tiempo en semanas desde la fecha de la última menstruación hasta el nacimiento	-Prematuro Tardío: 34 – 36 semanas. -Prematuro moderado: 30 – 33 semanas. -Prematuro extremo: 26 – 29 semanas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

			-Prematuro muy extremo: 22 – 25 semanas
Peso al nacer	Cuantitativa	Kilogramos al momento de nacer.	-Grande para la edad al nacer -Adecuado peso al nacer > 2500gr – 4000gr -Bajo peso al nacer: 1500 – 2499gr -Muy bajo peso al nacer: 1000 – 1499gr. -Extremo bajo peso al nacer: 500 – 999gr.
Sexo	Cualitativa	Características anatómicas y fisiológicas al nacimiento de las estructuras reproductivas.	-Masculino - Femenino
Hospitalización	Cualitativa	Ingreso hospitalario de un paciente debido a una patología	-UCIN -Intermedio -Cunero
Factores de riesgo prenatales	Cualitativa	Factor que aumenta la probabilidad de que se produzca un daño, un contratiempo, una desgracia u otra situación negativa, como contraer una enfermedad	-Edad de la madre -Preeclampsia -Diabetes -Oligohidramnios -Desnutrido -Cesárea -Esteroides prenatales -Toxicomanías
Factores de riesgos perinatales	Cualitativa	Elemento, circunstancia,	-Asfisia perinatal



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

		influencia, que contribuye a producir un resultado	-Apgar bajo en el 1er minuto -Apgar bajo en el minuto 5
Factores de riesgo postnatales	Cualitativa	Factor neonatal que aumenta la probabilidad de que se produzca un daño	-Neumonía in útero -EMH -Surfactante -Sepsis neonatal -HIV -Transfusión sanguínea -Displasia pulmonar -Nutrición parenteral -Esteroides postnatales
Factores de riesgo asociados a oxigenoterapia	Cualitativa	Factor que aumenta la probabilidad de que se produzca una desgracia u otra situación negativa, como contraer una enfermedad	-Ventilación mecánica -CPAP -Casco cefálico
Retinopatía del prematuro	Cualitativa	Afección del ojo que puede causar pérdida de visión y ceguera en los neonatos	-Si -No

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

La técnica a utilizada se basa en la observación, revisión de la información de las fichas clínicas de los pacientes, y el traspaso de la información al instrumento de recolección de 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 Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Se utilizó como instrumento una ficha tipo lista de chequeo, la cual fue elaborada en base al estudio realizado por Pérez Zamora (23), y adaptado a los objetivos de la investigación. Dicho instrumento busca recabar información sobre los antecedentes maternos y neonatales. Además, se busca conocer los factores de riesgo asociados a la presentación de la retinopatía del prematuro, por ende, con dicho instrumento se pretende cumplir con objetivos de la investigación con base en los datos recabados.

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

Se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades del Hospital Regional de Coronel Oviedo para acceder a las fichas clínicas de los neonatos. Para el manejo de datos personales de los pacientes que ingresen al estudio, se tuvo en cuenta que sólo se tomaron los datos estrictamente necesarios para resolver los objetivos de investigación, no se tomaron datos personales que permitan la identificación de los participantes con el fin de salvaguardar el derecho al anonimato.

La recolección de datos se ejecutó bajo el aval del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas.

7.8. Plan de análisis

Posterior a la recolección de datos, se procedió al análisis de los mismos teniendo en cuenta los criterios de inclusión y de exclusión establecidos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

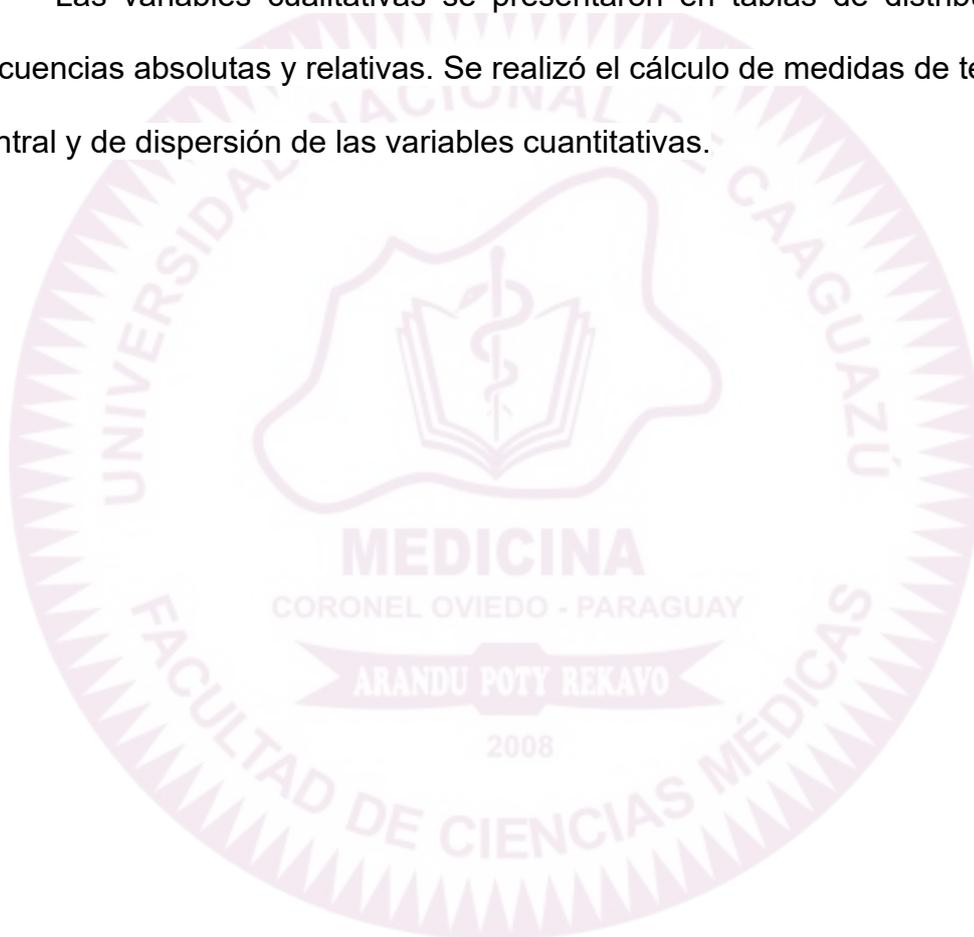


Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

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

Los datos obtenidos fueron cargados en formato digital en una planilla de Microsoft Excel 2019 ® creada para el estudio, posteriormente fueron procesados en el programa estadístico Stata 16®.

Las variables cualitativas se presentaron en tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se realizó el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión de las variables cuantitativas.



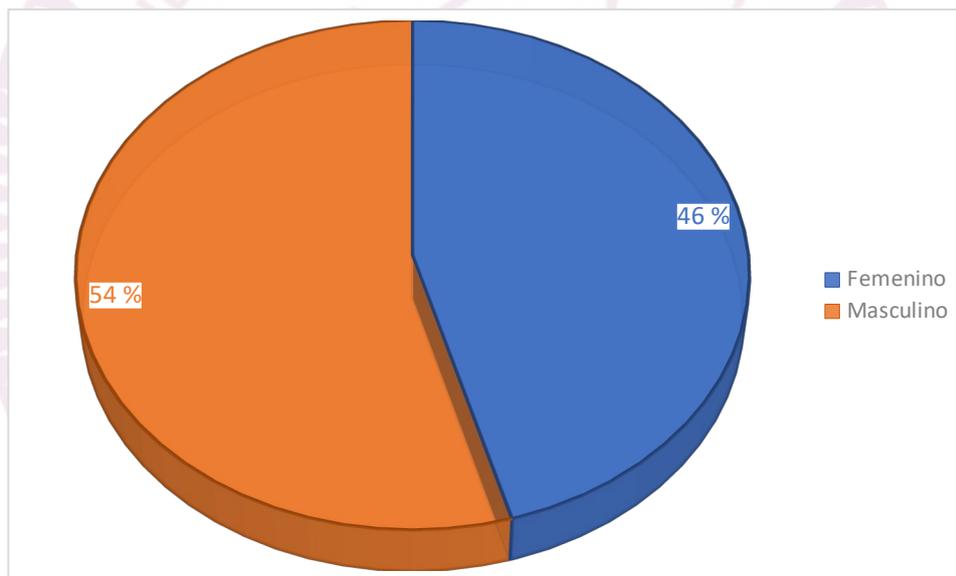


FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

8. Resultados

Se ha realizado la revisión de 351 fichas clínicas, correspondiendo dicha cifra a la totalidad de la población que ha cumplido los criterios de inclusión previamente establecidos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°1: Distribución según sexo de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 351 neonatos, el 54% (191) corresponde al sexo masculino, el 46% (160) corresponde al femenino.



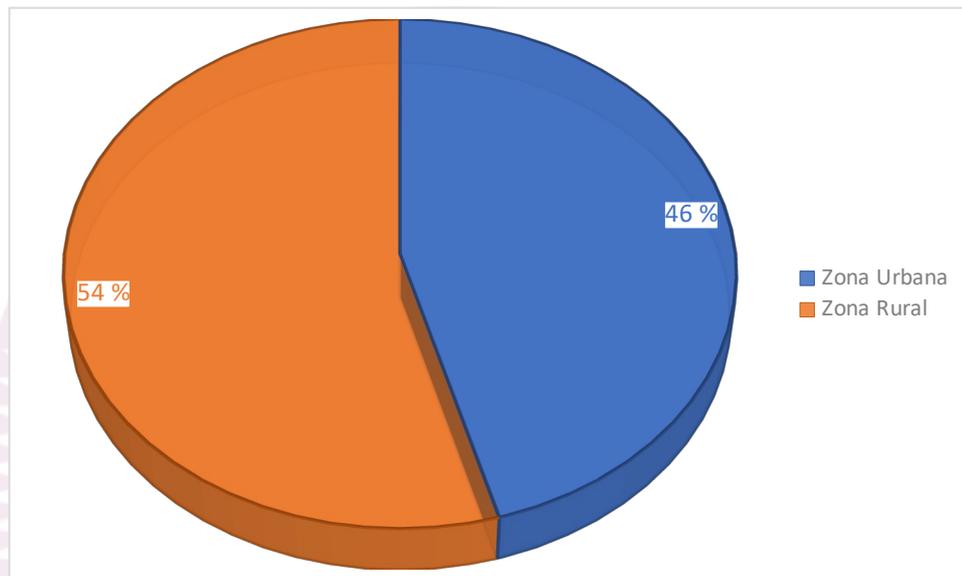
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°2: Distribución según procedencia de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 351 pacientes, el 54% (191) procede de zonas rurales, en contrapartida con el 46% (160) procedente de zonas urbanas.



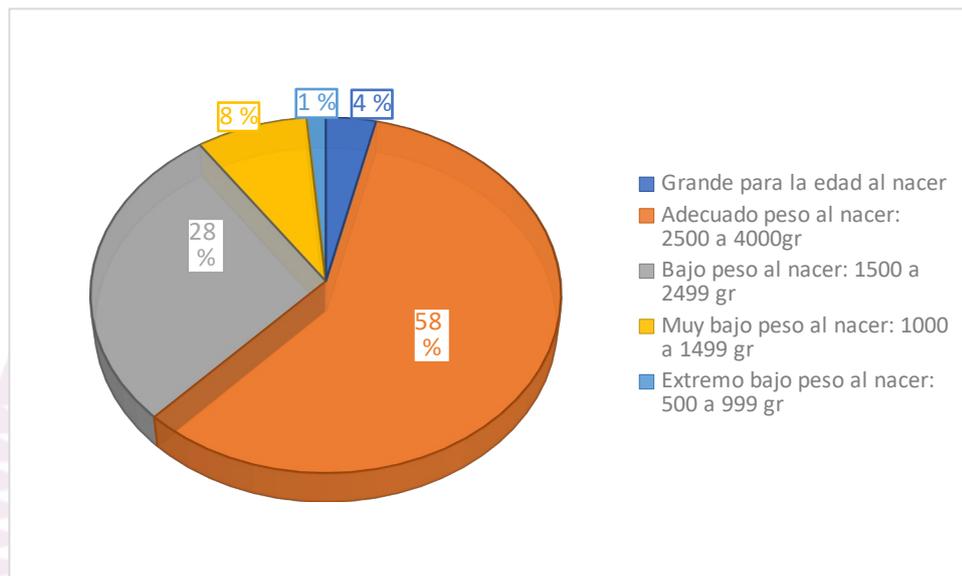
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Gráfico N°3: Distribución según peso al nacimiento de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 351 pacientes, el 58% (205) tuvo un peso adecuado al nacimiento, el 28% (99) bajo peso al nacer, el 8% (29) muy bajo peso al nacer, el 4% (13) grande para la edad al nacimiento y el 2% (5) restante tuvo extremo bajo peso al nacimiento.



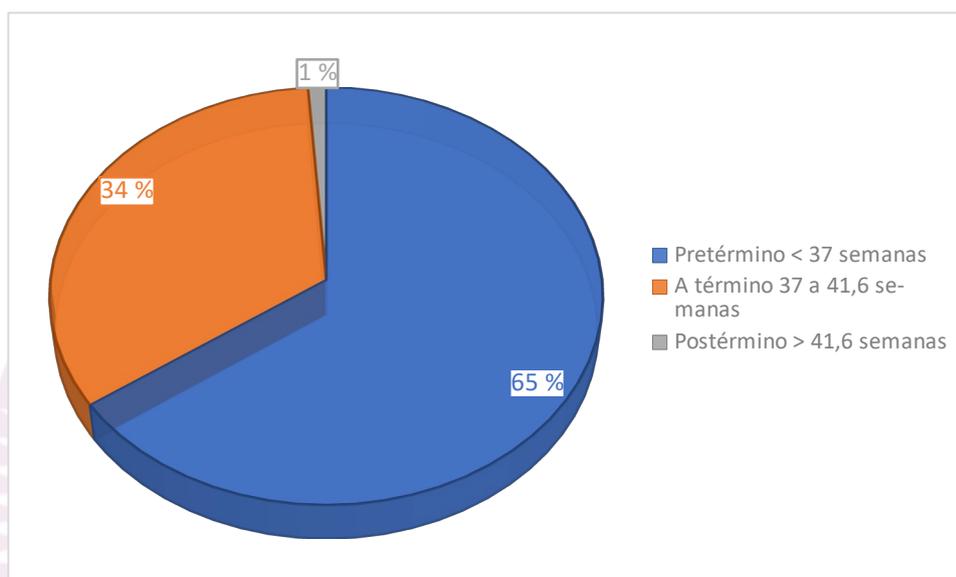
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°4: Distribución según edad gestacional al nacimiento de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 351 pacientes, el 65% (229) nació pretérmino, el 34% (118) nació a término y el 1% (4) restante nació postérmino.



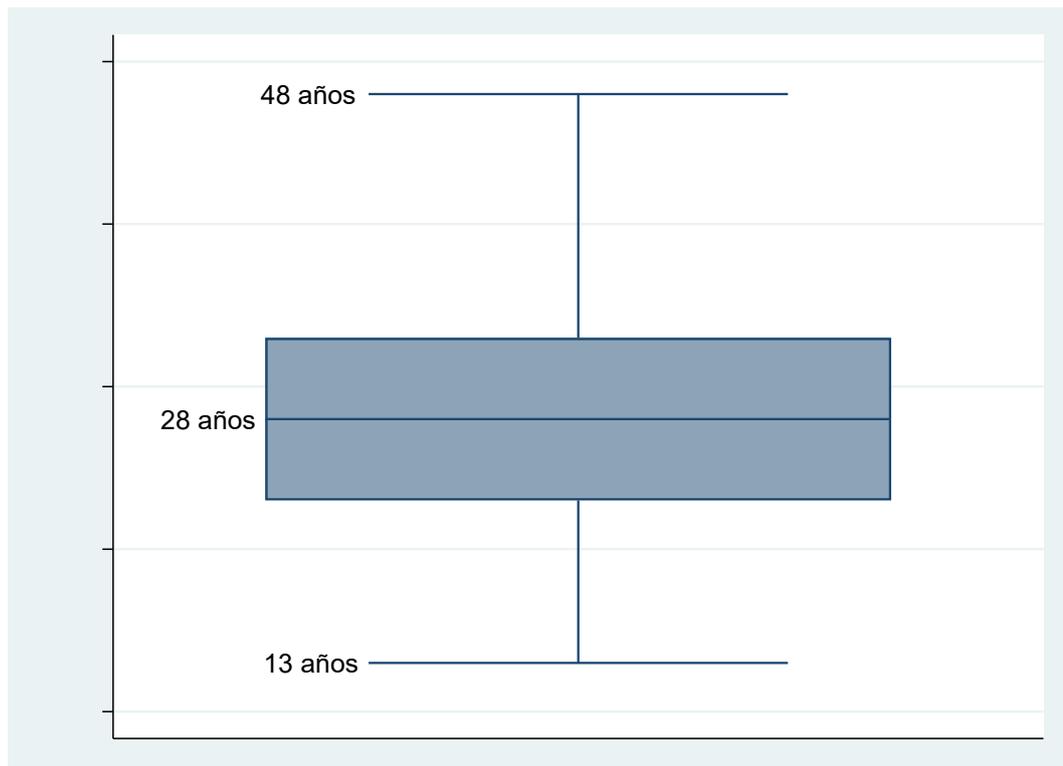
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°5: Distribución según edad materna de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

La edad mínima fue de 13 y la máxima de 48 años de edad, la mediana fue de 28 años y la mitad de las edades estuvieron comprendidas entre 23 y 33 años.



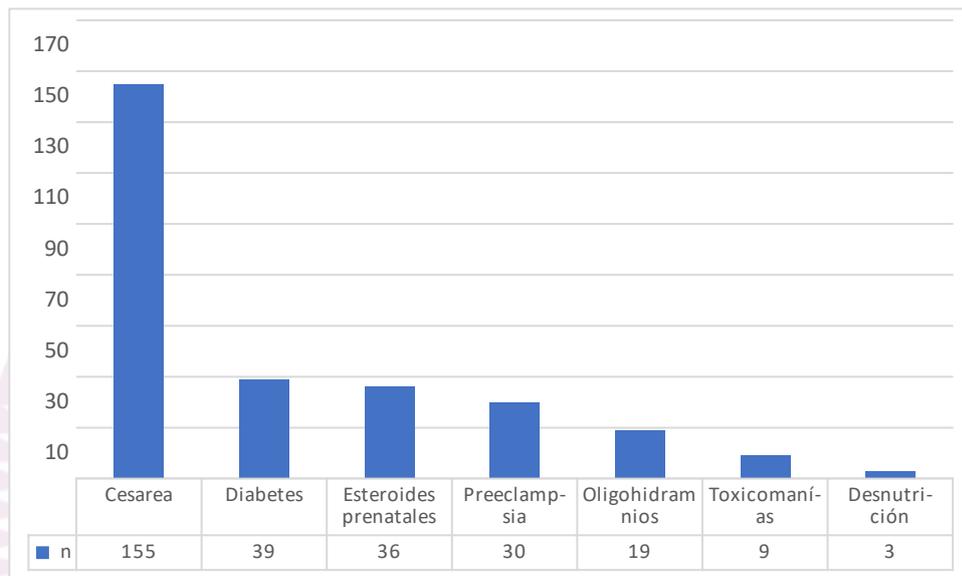
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°6: Distribución según factores de riesgo maternos de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 351 madres, los factores de riesgo predisponentes a la retinopatía del prematuro que se constataron más frecuentemente fueron la cesárea en 155 madres, diabetes mellitus en 39, esteroides prenatales en 36, preeclampsia en 30, oligohidramnios en 19, 9 con toxicomanías y 3 con desnutrición.



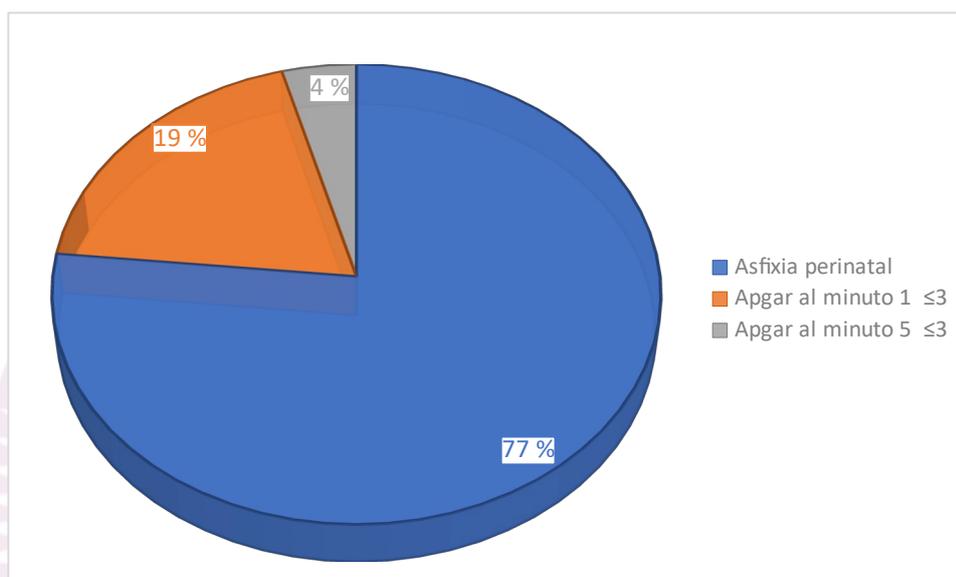
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°7: Distribución según factor de riesgo perinatal de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 94)



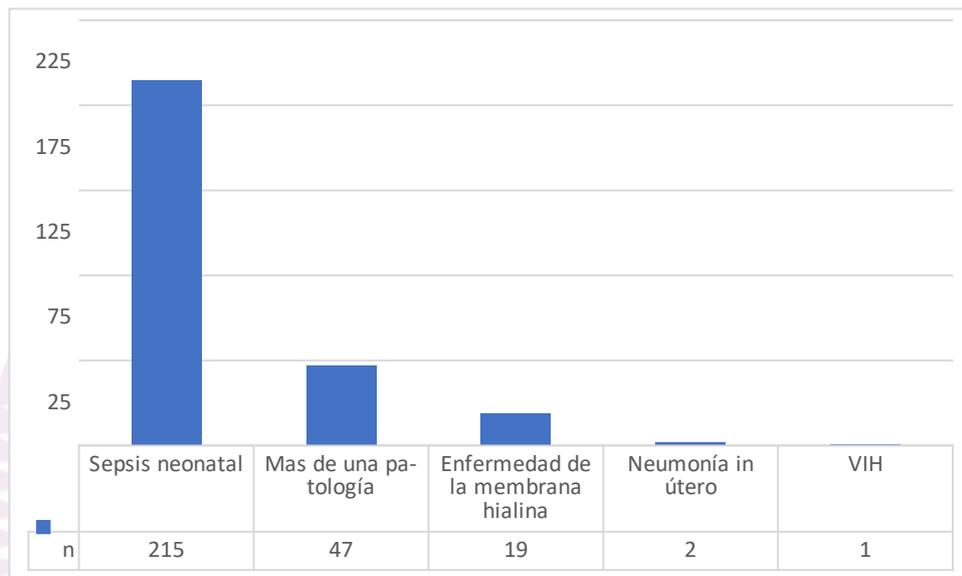
Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 351 pacientes, 94 presentaron algún tipo de factor de riesgo perinatal. El más frecuente fue asfixia perinatal en el 77% (72), 19% presentaron Apgar \leq 3 al minuto 1, el 4% (4) presentó Apgar \leq 3 al minuto 5.



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

Gráfico N°8: Distribución según patologías neonatales de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 284)



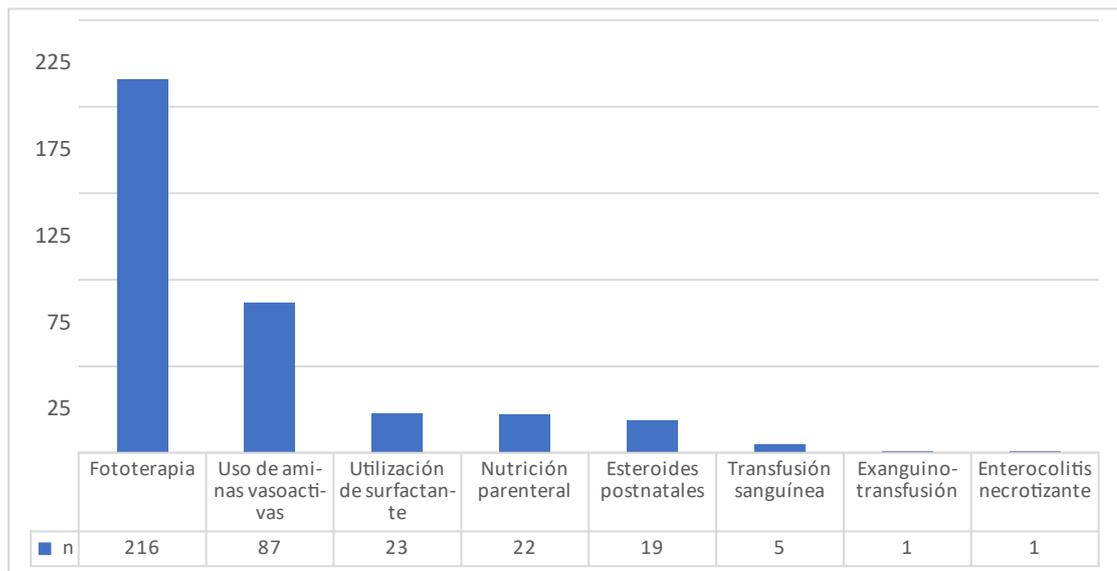
Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 284 pacientes con alguna patología neonatal, 215 presentaron sepsis neonatal, 47 presentaron más de una patología de entre las citadas, 19 presentaron enfermedad de la membrana hialina, 2 neumonía in útero y 1 VIH.



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

Gráfico N°9: Distribución según factores de riesgo predisponentes a ROP de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

De los diversos factores de riesgo predisponentes a la retinopatía del prematuro, se constató con mayor frecuencia la fototerapia en 216 pacientes, en 87 se precisó la utilización de aminas vasoactivas, 23 utilizaron surfactante, 22 nutrición parenteral, 19 esteroides postnatales, 5 transfusión sanguínea, 1 enterocolitis necrotizante y 1 exanguinotransfusión.



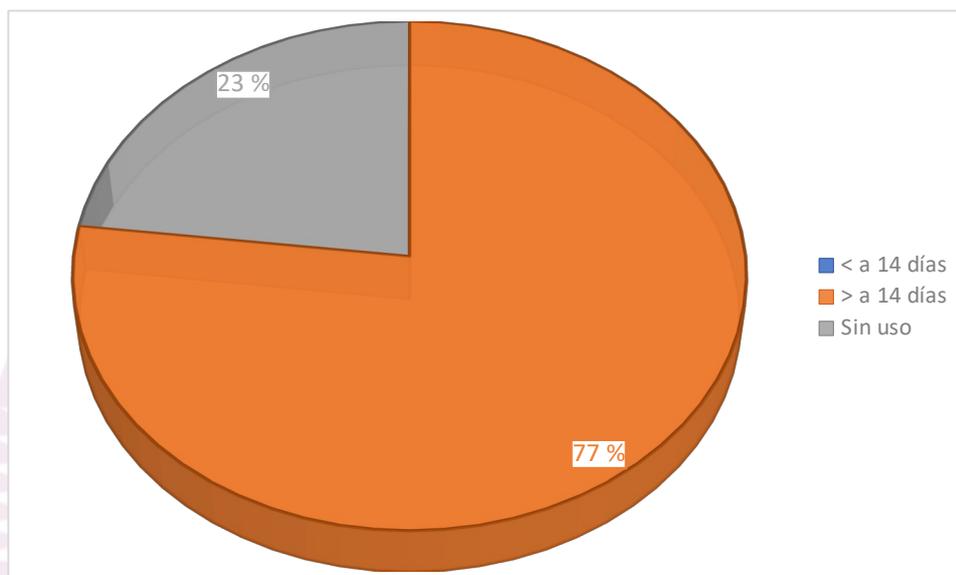
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°10: Distribución según utilización de antibioticoterapia en los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 351 pacientes, el 77% (270) recibió tratamiento con antibióticos por mayor a 14 días, el 23% (81) no requirió tratamiento antibiótico y ningún paciente recibió antibióticos por un plazo menor a 14 días.



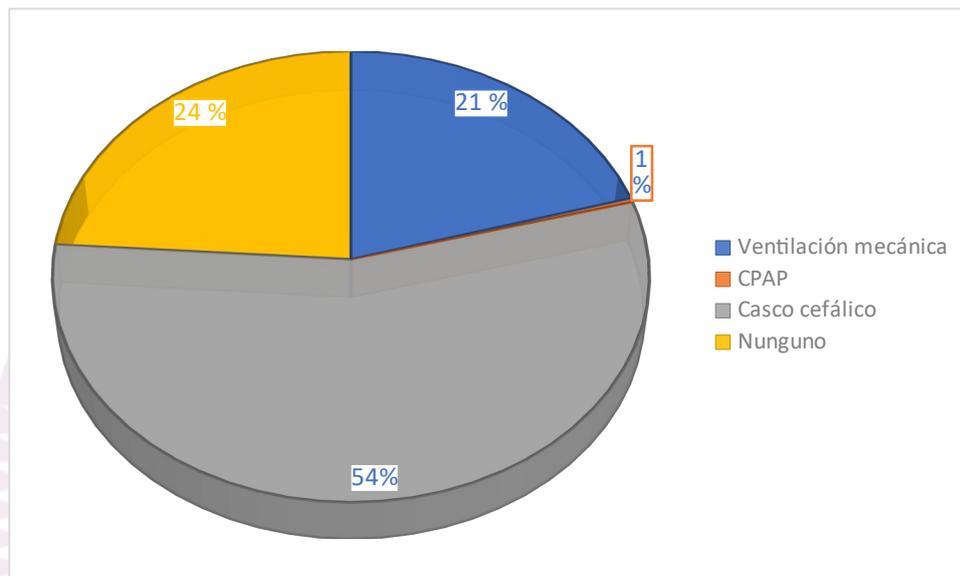
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°11: Distribución según utilización de oxigenoterapia en los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 351 pacientes, el 54% (194) precisó la utilización de casco cefálico, el 24% (84) no requirió soporte con oxigenoterapia, el 21% (72) precisó ventilación mecánica, y el 1% (1) restante CPAP.



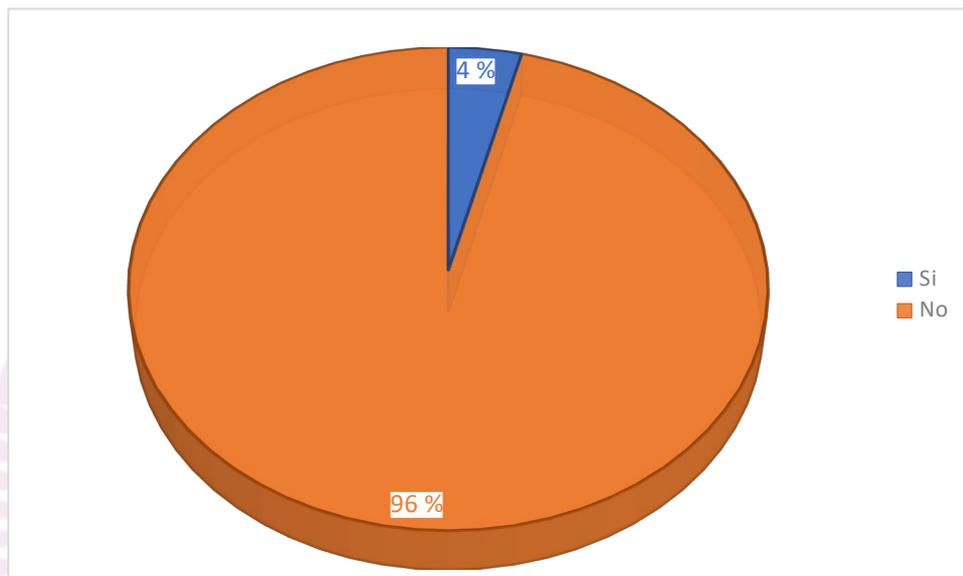
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°12: Distribución según prevalencia de retinopatía del prematuro de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 351)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 351 pacientes, la prevalencia de retinopatía del prematuro es del 4% (14).



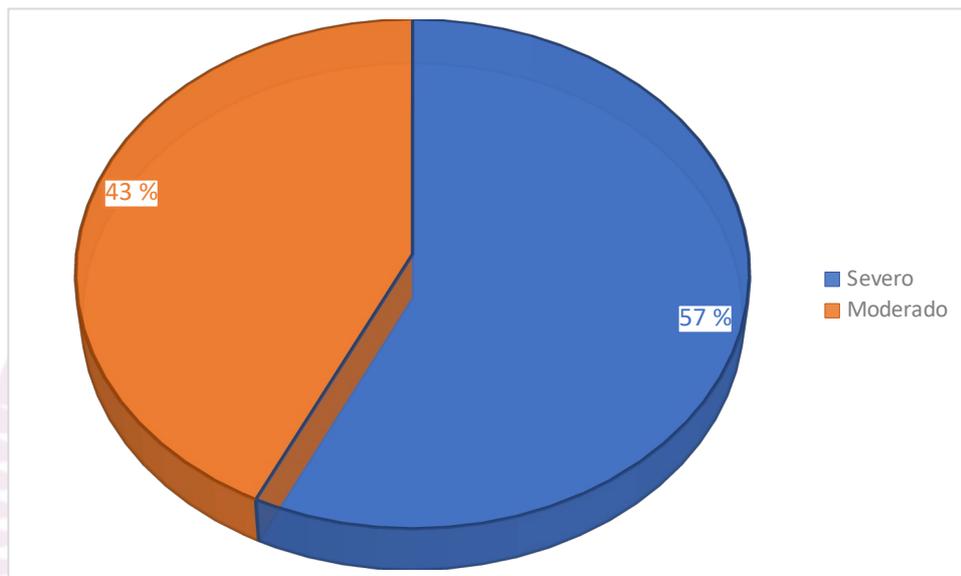
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°13: Distribución según grado de severidad de la retinopatía de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n= 14)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 14 pacientes con retinopatía del prematuro, en el 57% (8) fue severo y en el 43% (6) restante fue moderado.



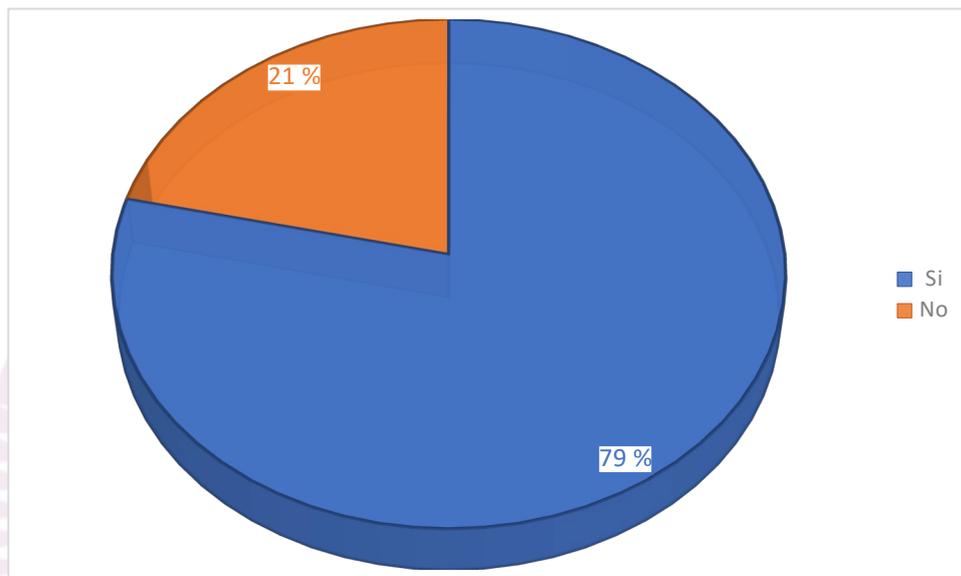
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Gráfico N°14: Distribución según bilateralidad de la retinopatía del prematuro de los pacientes internados en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo (n=14)



Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Del total de 14 pacientes con retinopatía del prematuro, se constató bilateralidad en el 79% (11), en contrapartida con el 21% (3) en quienes se presentó de forma unilateral.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

Tabla 3. Relación entre factores predisponentes constatados y diagnóstico de retinopatía del prematuro (n= 351)

		Retinopatía del prematuro		TOTAL
		Si	No	
Factores predisponentes	Ninguna	0	98	98
	Utilización de surfactante	0	6	6
	Nutrición parenteral	0	4	4
	Esteroides postnatales	0	1	1
	Aminas vasoactivas	0	12	12
	Fototerapia	3	127	130
	Exanguinotransfusión	0	1	1
	Más de 1 factor	11	88	99
TOTAL	14	337	351	

Pearson $\chi^2(7) = 19.1421$ Pr = 0.008

Fisher's exact = 0.010

Fuente: Fichas clínicas del servicio de neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021- 2022.

Se han asociado las variables factores predisponentes con diagnóstico de retinopatía del prematuro, se ha utilizado el Test de Fisher para dicha asociación, resultando la asociación estadísticamente significativa.



9. Discusión

La Retinopatía del Prematuro (ROP por sus siglas en inglés) se define como la alteración proliferativa de los vasos sanguíneos de la retina, afectando al recién nacido y generando un riesgo de daño visual severo, dependiendo de la gravedad de cada caso. La retina inmadura de los prematuros es muy susceptible a insultos que producen una disrupción del crecimiento neurovascular de la retina que conduce a la ROP (1,2).

Entre las variables neonatales destacan predominio del sexo masculino en un 54%. El 58% tuvo un peso adecuado al nacimiento, el 28% bajo peso al nacer, el 8% muy bajo peso al nacer, el 4% grande para la edad al nacimiento y el 2% restante tuvo extremo bajo peso al nacimiento. El 65% nació pretérmino, el 34% nació a término y el 1% restante nació postérmino. El 65% nació pretérmino, el 34% nació a término y el 1% restante nació postérmino. Escobedo *et al.* en el 2019, realizaron una investigación en México donde obtuvieron como resultado en una población con 12,8% de retinopatía, que las características predominantes de los recién nacidos fueron una media de edad de gestación 30 ± 2.39 semanas, peso promedio de $1,382 \pm 331.1$ gramos, predominancia del sexo masculino en un 51.4%. Además, el 100% presentó sepsis neonatal. Esto deja en evidencia que los hallazgos de la presente investigación coinciden con lo objetivado en otros estudios (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 Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

En cuanto a las variables demográficas maternas, la edad mínima fue de 13 y la máxima de 48 años de edad, la mitad de las edades estuvieron comprendidas entre 23 y 33 años. El 54% procede de zonas rurales. Los factores de riesgo maternos predisponentes a la retinopatía del prematuro que se constataron más frecuentemente fueron la cesárea, diabetes mellitus, esteroides prenatales, preeclampsia, oligohidramnios, toxicomanías y desnutrición. En una investigación realizada por Portillo et al. buscaron conocer los factores maternos asociados a la retinopatía del prematuro, hallaron asociación estadística a ROP en los factores biológicos, obstétricos, patológicos y psicosociales. Se identifica a la edad materna como un factor de riesgo biológico indirecto; al tabaquismo como un factor de riesgo psicosocial; la hipertensión durante el embarazo, la DM, ITU, anemia por deficiencia de hierro y el aumento del recuento de glóbulos blancos como factores de riesgo patológicos; por último, a la edad gestacional, RTIU, RPMO, vía de resolución del parto, concepción asistida y corioamnionitis como factores de riesgo obstétricos. Lo expuesto anteriormente, coincide con lo objetivado en la presente investigación donde las madres estudiadas poseen factores de riesgo predisponentes a la retinopatía del prematuro (24).

Entre las patologías neonatales, 215 presentaron sepsis neonatal, 47 presentaron más de una patología de entre las citadas, 19 presentaron enfermedad de la membrana hialina, 2 neumonía in útero y 1 VIH. De los



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

diversos factores de riesgo predisponentes a la retinopatía del prematuro, se constató con mayor frecuencia la fototerapia en 216 pacientes, en 87 se precisó la utilización de aminas vasoactivas, 23 utilizaron surfactante, 22 nutrición parenteral, 19 esteroides postnatales, 5 transfusión sanguínea, 1 enterocolitis necrotizante y 1 exanguinotransfusión. El 77% de los pacientes recibió tratamiento con antibióticos por mayor a 14 días, el 23% no requirió tratamiento antibiótico y ningún paciente recibió antibióticos por un plazo menor a 14 días. El 54% precisó la utilización de casco cefálico, el 24% no requirió soporte con oxigenoterapia, el 21% precisó ventilación mecánica, y el 1% restante CPAP. En una investigación realizada por Toro Umbo, obtuvo como resultado al incluir a 196 neonatos en el estudio, que el 28.2% desarrollo retinopatía del prematuro (ROP). El tipo de sistema de administración de oxígeno más utilizado fue el CPAP, sin embargo, el único que presentó significancia fue el uso de cánula binasal. No se encontró significancia estadística con el tipo de administración del oxígeno. El 73.7 % de los casos con ROP tuvo un tiempo de exposición al oxígeno > a 10 días. En conclusión, la edad gestacional y el peso al nacer si influye con el desarrollo de Retinopatía del prematuro al igual que el uso de cánula binasal y el tiempo de exposición al oxígeno > a 10 días. El manejo de la oxigenoterapia influye significativamente en el desarrollo de ROP. También en la investigación realizada por Escobedo *et al.* se objetivó como factores predisponentes sepsis neonatal, significancia



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

estadística en la edad gestacional, peso al nacimiento, hemorragia intraventricular, enterocolitis IIA y displasia broncopulmonar (5)(6).

Del total de 351 pacientes, la prevalencia de retinopatía del prematuro es del 4%. En el 57% fue severo y en el 43% restante fue moderado. Se constató bilateralidad en el 79%, en contrapartida con el 21% en quienes se presentó de forma unilateral. Realizando una comparación con otros estudios, Ochoa *et al.* estudiaron 91 pacientes prematuros, y se observaron 27 casos de ROP evidenciando una prevalencia del 29,6%. Escobedo *et al.* en su investigación tuvieron una prevalencia de retinopatía del prematuro del 12,8%. Dichas cifras resultan bastante elevadas en comparación con la prevalencia hallada en la presente investigación, sin embargo, Zárate *et al.* en Argentina realizó una investigación donde se registraron 515 nacimientos de los cuales 39 fueron prematuros correspondiendo al 7,5% y en 3 casos se detectó ROP dando como resultado una prevalencia del 7,7%, acercándose más dicha cifra a la prevalencia del 4% hallada en la presente investigación (4,5,7).



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

10. Conclusión

Se ha realizado la revisión de 351 fichas clínicas de pacientes internados en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2021 y 2022.

Entre las variables neonatales destacan predominio del sexo masculino. La mitad tuvo un peso adecuado al nacimiento, seguido de los que presentaron bajo peso al nacer, muy bajo peso al nacer, grande para la edad al nacimiento y extremo bajo peso al nacimiento. Más de la mitad nació pretérmino, seguido de los que nacieron a término. Un porcentaje ínfimo nació postérmino.

La prevalencia de retinopatía del prematuro es del 4%. En más de la mitad fue severo y en los restantes fue moderado. Se constató bilateralidad en la mayoría de los casos.

Los factores de riesgo maternos predisponentes a la retinopatía del prematuro que se constataron en orden de frecuencia son la cesárea, diabetes mellitus, esteroides prenatales, preeclampsia, oligohidramnios, toxicomanías y desnutrición.

Más de la mitad de los pacientes presentó una patología neonatal, las más frecuentes son sepsis neonatal, enfermedad de la membrana hialina, neumonía in útero y VIH.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

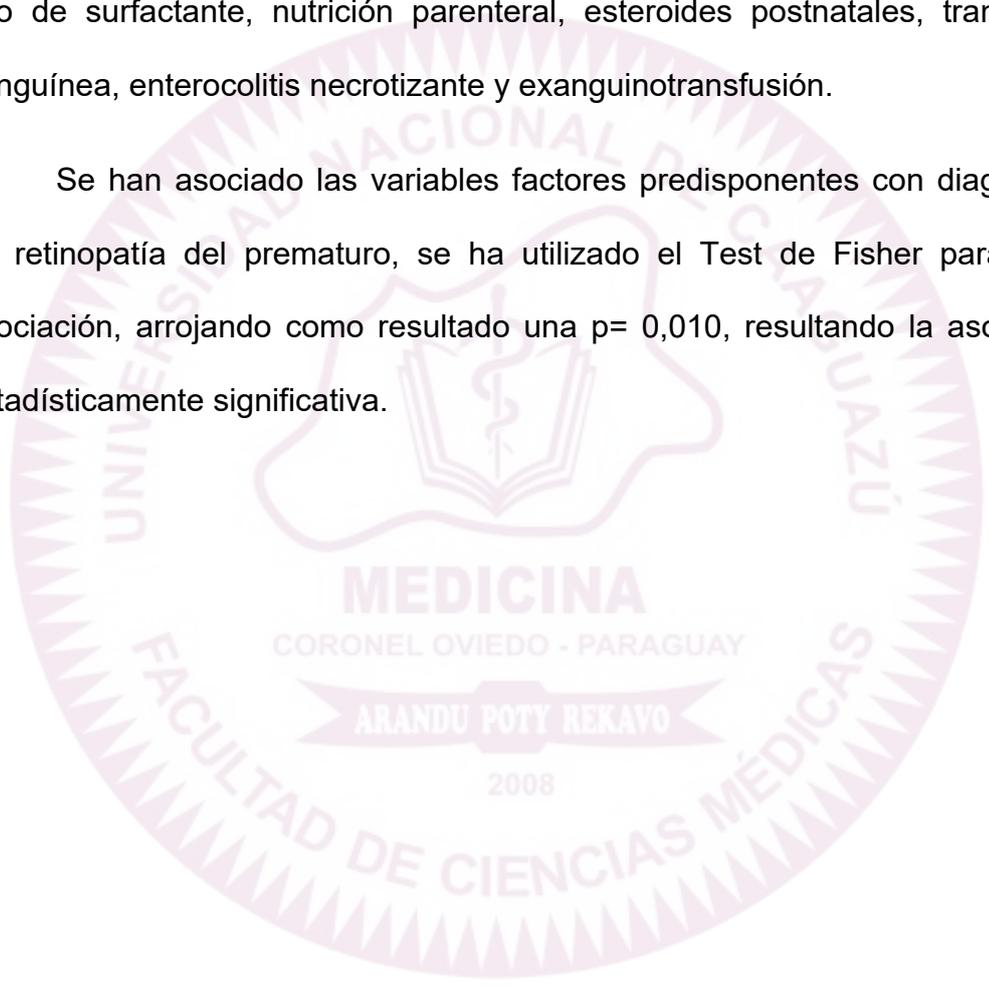
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



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

De los diversos factores de riesgo predisponentes a la retinopatía del prematuro, se constató con mayor frecuencia la fototerapia en $\frac{3}{4}$ de los pacientes, en los restantes se constató la utilización de aminas vasoactivas, uso de surfactante, nutrición parenteral, esteroides postnatales, transfusión sanguínea, enterocolitis necrotizante y exanguinotransfusión.

Se han asociado las variables factores predisponentes con diagnóstico de retinopatía del prematuro, se ha utilizado el Test de Fisher para dicha asociación, arrojando como resultado una $p= 0,010$, resultando la asociación estadísticamente significativa.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

11. Recomendaciones

Al servicio de Neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo

- Tener mayor precaución a la hora del llenado de las fichas clínicas, asegurarse de que sean llenados todos los campos más importantes de las fichas clínicas.

A los estudiantes y docentes de la Facultad de Ciencias Médicas- UNCA

- Animarse a realizar investigaciones sobre temas relevantes y mencionados con poca frecuencia, recordar que cada investigación realizada es un aporte fundamental a la comunidad científica y al centro donde se realizó la investigación.



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

12. Referencias Bibliográficas

1. Sánchez Delgado L. Factores relacionados con el desarrollo de retinopatía del prematuro. Universidad Nacional Autónoma de México. 2020.
2. Chattopadhyay MP, Pradhan A, Singh R, Datta S, Marwah P, Chawla D, et al. Incidence and risk factors for retinopathy of prematurity in neonates. Indian Pediatr [Internet]. 2015 Feb 7;52(2):157–9. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s13312-015-0594-1>
3. Mesquita M. Retinopatía del prematuro: impacto de un programa de screening multicéntrico de la Fundación Visión y la cooperación internacional. Pediatría (Asunción). 2021;48(1):3–5.
4. Ochoa-Araujo DA, Flores-Peredo V, Romero-Martínez JT, Martínez-Rodríguez NL, Medina-Contreras O. Incidencia y factores de riesgo de retinopatía del prematuro en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. Rev Mex Oftalmol [Internet]. 2019 Nov 6;93(6). Available from: http://www.rmo.com.mx/frame_esp.php?id=153
5. Escobedo Berumen L, González Moran rocco J, Berrones Medina D, De la Cajiga León A, Iglesias Leboreiro J, Bernárdez Zapata I. Incidencia de retinopatía del prematuro en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un hospital privado. Acta médica Grup Ángeles.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

2019;17(4):345–9.

6. Toro M. Influencia del manejo de la oxigenoterapia en el desarrollo de retinopatía del prematuro en el Hospital Maria Auxiliadora. 2017-2018. Univ Priv San Juan Baut [Internet]. 2019;1–86. Available from: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1993>
7. Zárata RG, Bebiglia VA, Mansilla C, Díaz González L, Rendo OJ, Aedo P, et al. Retinopatía del prematuro en Río Grande, Tierra de Fuego, Argentina. *Oftalmol Clínica y Exp.* 2022;15(4):405–11.
8. García-Romero D, Garza-Bulnes R, Juárez-Salinas AL, Garza-Cantú JM. Sensibilidad y especificidad del algoritmo WINROP para predecir retinopatía del prematuro en el norte de México. *Rev Mex Pediatría* [Internet]. 2022;89(4):152–7. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=109590>
9. Aldo Bancalari M, Schade R. Retinopathy of the premature: Update in screening and treatment. *Rev Chil Pediatr.* 2020;91(1):122–30.
10. Rivera-Rueda MA, Fernández-Carrocer LA, Salgado-Valladares MB, Cordero-González G, Coronado-Zarco IA, Cardona-Pérez JA. Retinopathy of prematurity, frequency and risk factors in very low birth weight infants. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2020;77(3):135–41.



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

11. Hine CC. Retinopathy of Prematurity: Updated Bibliographic Review. 2022;6:71–8.
12. De La Salud OP. Evidence synthesis and recommendations: Clinical practice guidelines for the management of retinopathy of prematurity. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal. 2021;45:1–9.
13. Curbelo L, Durán R, Mercedes D, Broche A, Alfonso A. Retinopatía del prematuro asociado a oxigenoterapia en el Hospital General Universitario Dr. Enrique Cabrera Cossío. Rev Cuba pediatría [Internet]. 2015;87(1):69–81. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v87n1/ped09115.pdf>
14. Salud AM de. Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia. 2016. p. 1–3 Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la retinopatía del prematuro (ROP).
15. Reñones J, Herman E, Castellano J, Cabrera B, Cabrera F, Lobos C. Retinopatía de la prematuridad: serie de casos y revisión. Arch Soc Canar Oftal. 2013;24(2):1–4.
16. De la Fuente TMA, Ortíz GEV, Bustos ZM B, BM. Retinopatía del prematuro. Rev del Hosp Gen Dr M Gea Gonzalez. 2010;4(1):133–7.
17. Flores-Nava G, Barrera-Vázquez CN, Fuente-Torres MA de la, Torres-Narváez P. Retinopatía del prematuro. Determinación de algunos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

- factores de riesgo. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. 2009;66(5):425–30. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000500005&lang=es%0Ahttp://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v66n5/v66n5a5.pdf
18. Yapu Mitta RS. Factores de riesgo asociados al desarrollo de retinopatía del prematuro, Unidad de Terapia Intensiva Neonatal, Hospital del Norte, Junio 2017- Junio 2018. Progress in Retinal and Eye Research. 2019.
 19. Ángela L, Sánchez C, Celeste M. Retinopatía del prematuro. Oftalmol. 2018;11(3):69–80.
 20. Serrano Arias B, Araya Zúñiga A, Waterhouse Garbanzo J. Actualización en tratamientos para la retinopatía del prematuro. Rev médica la Univ Costa Rica. 2022;16(1):119–34.
 21. Benitez A. Prevención de la ceguera en la infancia por Retinopatía del Pre maturo. Grup Trab Colab Of Salud y Desarro Infant. 2010;1–3.
 22. Tejada P. Retinopatía de la prematuridad. ¿Qué debe saber el pediatra? Sinergia. 2016;2(1):1–3.
 23. Pérez Zamora PE. Incidencia y factores de riesgo asociados a retinopatía del prematuro en recién nacidos menores a 35 semanas de gestación en el Hospital General Tijuana durante el periodo comprendido entre marzo 2016 a diciembre de 2017. Repositorio Digital de la Universidad



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Autonoma de Baja California. 2019.

24. Portillo Sosa NS. Factores de riesgo maternos asociados a retinopatía del prematuro. Rev Divers Científica [Internet]. 2021 Sep 8;1(1):35–44.

Available

from:

<https://revistadiversidad.com/index.php/revista/article/view/5>





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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

13. Anexos

13.1. Instrumento de recolección de datos

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RETINOPATIA DEL PREMATURO			
Nro de ficha:			
Sexo: F ___ M ___	Procedencia: Urbana ___ Rural ___	Peso al nacer: ___grs.	Edad gestacional al nacimiento: ___sdg
<u>Días de Hospitalización en total</u>			
Días de estancia en:	UCIN: _____	Intermedios: _____	Cunero: _____
<u>Factores prenatales- Datos maternos</u>			
Edad materna: ___ años	Preclampsia: Si ___ No ___	Diabetes: Si ___ No ___	
Oligohidramnios: Si ___ No ___	Desnutricion: Si ___ No ___	Cesárea: Si ___ No ___	
Esteroides prenatales: Si: ___ No: ___	Toxicomanías: _____		
<u>Factores de riesgo perinatales</u>			
Asfixia perinatal: Si ___ No ___			
<u>Apgar en el 1er minuto</u>			
Apgar ≤ 3: Si ___ No ___	Apgar 4-7: Si ___ No ___	Apgar > 8: Si ___ No ___	
<u>Apgar el minuto 5</u>			
Apgar ≤ 3: Si ___ No ___	Apgar 4-7: Si ___ No ___	Apgar > 8: Si ___ No ___	
<u>Factores de riesgo postnatales</u>			
Neumonía in útero: Si ___ No ___	EMH: Si ___ No ___	Surfactante: Si ___ No ___	
Sepsis neonatal: Si ___ No ___	HIV: Si ___ No ___	Transfusión sanguínea: Si ___ No ___	
Displasia pulmonar: Si ___ No ___	Nutrición parenteral: Si ___ No ___	Esteroides postnatales: Si ___ No ___	
PCA: Si ___ No ___	Uso de aminas vasoactivas: Si ___ No ___	Fototerapia: Sí: ___ No: ___	
Exanguinotransfusión: Si: ___ No: ___	Enterocolitis necrosante >2: Si: ___ No: _	Antibióticos: < 14 días: ___ > 14 días: ___ No ___	
<u>Factores de riesgo asociados a oxigenoterapia</u>			
Ventilación mecánica: Si: ___ No: ___	CPAP: Si: ___ No: _	Casco cefálico Si: ___ No: ___	
	FiO2 mayor a 60 - 100 %: Si: ___ No: ___	FiO2 superior a 21 - 59 %: Si: ___ No: ___	
<u>Retinopatía del Prematuro</u>			



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> Grado: Severo <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/>	Bilateral: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
--	--





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

13.2. Carta de aprobación del permiso para ejecución del trabajo

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

Nota FCM N° 357/2023

Coronel Oviedo, 29 de agosto de 2023

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

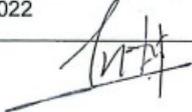
HOSPITAL REGIONAL CORONEL OVIEDO
Secretaria General
Expediente N°: 1066
Recibido por: María Alejandra
Fecha: 15/1/AGO/2023
Hora: 12:29

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

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

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

Nro	Nombre	Título del trabajo
1	Ana Jazmín Rivas Marín	PREVALENCIA DE EDEMA AGUDO DE PULMÓN EN PACIENTES INTERNADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, PERIODO 2020-2022
2	Feliciana Beatriz Vera	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ARBOVIROSIS EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO EN EL AÑO 2023
3	Ganinna Gisell Maldonado Jara	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA DEPRESIÓN POST PARTO EN EMBARAZADAS QUE ACUDEN A CONSULTA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2023
4	Jazmín Jorgelina Espínola Rivas	PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑOS 2021-2022





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

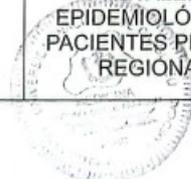
FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.



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



5	Karent Dahiana Esteche Cáceres	CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DEL DENGUE EN PACIENTES ADULTOS INTERNADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑOS 2021-2022
6	Richard Darío Velázquez González	PREVALENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDIERON A LA UNIDAD DE DIÁLISIS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑOS 2021-2022
7	Robert Ronaldo González Martínez	PREVALENCIA DE MUERTE NEONATAL RELACIONADA A SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2022
8	Tomás Alcaraz	PREVALENCIA DE LESIONES DE RODILLA EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2022
9	Luis Antonio Almada Aquino	CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE NEUMONÍAS ADQUIRIDAS EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2022
10	Pablo Tobías Martínez Recalde	FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS DE GESTANTES TOXICÓMANAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO AÑO 2021 AL 2022
11	Sara Victoria Ozuna Centurión	PREVALENCIA DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN RECIÉN NACIDOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022
12	Esilda Andrea Gómez Prieto	PREVALENCIA Y CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, AÑO 2022





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

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

13	Karen Yasmina Torales Ovelar	PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN INFANTIL EN PACIENTES MENORES DE 2 AÑOS INTERNADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022.
14	Estanislao Denis Duarte Bareiro	PREVALENCIA DE HIPERTIROIDISMO EN EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2022
15	Nara Atina Cáceres Arzamendia	CARACTERIZACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA DE CHIKUNGUNYA EN ADULTOS DE 18 A 60 AÑOS QUE ACUDEN A CONSULTA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2022
16	Sonia Gabriela Chamorro Vera	PREVALENCIA DE SEPSIS EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS EN LA UNIDAD DE TERAPIA NEONATAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022
17	Amilcar Fonseca Atrach	PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO DURANTE EL 2022
18	Gessica Diana Franco Avalos	CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGICA DE NIÑOS MENORES A CINCO AÑOS CON INFECCIÓN POR KPC EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO 2021-2022
19	Norberto Manuel Díaz Barreto	PREVALENCIA DE POLIFARMACIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2023
20	Ruth Indaia Martinez	PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN MENORES DE 5 AÑOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021 AL 2023





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

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



21	Marian Gabriela Romero Narváez	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE RETINOPATIA DIABETICA Y FRECUENCIA DE EXAMEN DE FONDO DE OJO EN PACIENTES DIABETICOS DEL HRCO EN EL AÑO 2023
22	Armando José Barrios Contrera	DESGASTE PROFESIONAL Y FACTORES ASOCIADOS EN EL PERSONAL DE SALUD DEL AREA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2023
23	Rolando Andrés Santos Torres	CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO EN EL 2022
24	Juan José Godoy Castillo	PREVALENCIA DE PLACENTA PREVIA EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO DURANTE LOS AÑOS 2021 A 2022
25	Francisco Ariel Oviedo Ramírez	CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS DE MÉDICOS CLÍNICOS ACERCA DE LA MEDICINA ALTERNATIVA Y/O COMPLEMENTARIA DE LA CIUDAD DE CORONEL OVIEDO AÑO 2023
26	José Rodrigo Cáceres Villagra	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 INTERNADOS POR COMPLICACIONES AGUDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022
27	César Jonás Cano Noria	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN POSTPARTO EN MUJERES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2023
28	Luis Fernando Romero Narváez	CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE PRUEBAS DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2023

A la espera de una respuesta favorable a la petición, aprovecho la ocasión para saludarle atentamente.



Pablo Martínez Acosta
Pablo Martínez Acosta
Decano



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

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



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



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

Coronel Oviedo, 01 de Agosto de 2023

Señor:

Dr. Carlos Miguel Rios Gonzalez, Director

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

En mi condición de tutor metodológico del protocolo de investigación titulado: **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022”**, 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: Jazmín Jorgelina Espínola Rivas

No. Documento de identidad: 5.892.677

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 Y POSGRADO, 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 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 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, 17 de Noviembre de 2023

Señor:

Dr. Carlos Miguel Rios González, Director

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

En mi condición de tutor metodológico de la Tesis de grado titulada: “**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022**”, 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: Jazmín Jorgelina Espínola Rivas

No. Documento de identidad: 5.892.677

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 Y POSGRADO, 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

DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES

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

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

Título de la tesis de grado o posgrado: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022

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

Firma: _____

Nombre del Autor: Jazmín Jorgelina Espínola Rivas

N° documento de identidad: 5.892.677



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

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



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





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



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

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

13.6. Carta de autoría

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS DE GRADO

Yo, JAZMÍN JORGELINA ESPÍNOLA RIVAS, con documento de identificación número 5.892.677, estudiante de medicina la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Nacional de Caaguazú, en relación con la Tesis de grado/posgrado titulado PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2021-2022, presentado para su defensa y evaluación en el curso, declara que asume la originalidad de dicho trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente. Asimismo, asume toda la responsabilidad que esta acarree.

Coronel Oviedo, ____ de _____ de _____

Firma.: _____