

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



TESIS

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA POLICITEMIA NEONATAL EN
RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL CUSCO 2020-2023**

PRESENTADA POR:

Br. ARACELI QUISPE MARROQUIN

Br. MEGUI MILAGROS SOLANO APARICIO

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE

LICENCIADA EN ENFERMERIA

ASESORA: DRA. NELLY AYDE CAVERO TORRE

CUSCO - PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: "Factores de riesgo asociados a la policitemia Neonatal en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional Cusco 2020 - 2023"

presentado por: Araceli Quispe Marroquin con DNI Nro.: 75690423

presentado por: Megui Milagros Sobro Aparicio con DNI Nro.: 70415278

para optar el título profesional/grado académico de Licenciada en Enfermería

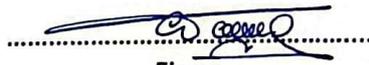
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 2%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 18 de marzo de 2024


Firma

Post firma... Nelly Az de Cervera Torre

Nro. de DNI... 23829555

ORCID del Asesor... 0000-0003-2608-5551

0000-0001-5466-9357

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: [oid: 27259:332010306](#)

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA POLICITEMIA NEONATAL EN RECIEN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEON"

AUTOR

ARACELI QUISPE MARROQUIN

RECUENTO DE PALABRAS

18805 Words

RECUENTO DE CARACTERES

105628 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

109 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

21.8MB

FECHA DE ENTREGA

Feb 14, 2024 11:12 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Feb 14, 2024 11:13 PM GMT-5**● 2% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 2% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)



PRESENTACION

SRA. DECANA DE LA FACULTAD Y ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Basándonos en el reglamento interno de grados y títulos de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, con el fin de optar al título profesional de Licenciada en Enfermería, se pone a disposición la tesis titulada **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA POLICITEMIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL CUSCO 2020-2023”**

Esperando que los resultados contribuyan a la disminución de riesgos en cuanto a prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno del neonato en el Hospital Regional del Cusco

AGRADECIMIENTO

Nuestros agradecimientos a Dios por brindarnos salud y darnos fortaleza para perseverar y seguir adelante en alcanzar nuestras metas y anhelos.

A la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y a la facultad de Enfermería por permitirnos ser parte de ella.

A la plana docente por brindarnos sus conocimientos, forjando nuestro saberes previos y amor por nuestra profesión.

A nuestra asesora Dra. Nelly Ayde Cavero Torres, por su guía en la ejecución de la presente tesis, quien absolvió nuestras dudas.

Agradecer al director, personal de Enfermería del servicio de Neonatología y área de Archivo y estadística del Hospital Regional del Cusco por brindarnos facilidades para hacer posible la aplicación de nuestro instrumento de investigación.

DEDICATORIA

A DIOS por mostrarme su amor a cada momento, por ser mi guía, protector y acompañarme en los días difíciles y de gozo. Por darnos salud día a día.

A mi amada familia, mis padres y hermanas por su apoyo incondicional, comprensión por estar ahí motivándome a seguir adelante, quienes son mi mayor inspiración para poder salir adelante como persona y profesional.

Araceli Quispe Marroquín

DEDICATORIA

A DIOS, por guiarme con su luz divina y darme fuerzas durante toda mi vida.

A mi amado hijo, Adrián Samir quien es mi motivación y es mi inspiración para seguir adelante y mejorar como persona.

A mis queridos padres, Cirilo y Francisca, quienes siempre me apoyaron y brindaron todo su amor y paciencia.

A mi querida hermana Melisa, quien siempre me comprendió y brindó su apoyo incondicional durante este proceso.

A Sharon, que me brindó su confianza y comprensión, me motivo a confiar en mi misma y mis logros.

Megui Milagros Solano Aparicio

INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

CAPITULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

	Pág.
1.1 Situación Problemática	15
1.2 Formulación del Problema de Investigación	17
1.2.1. Problema General	17
1.2.2. Problemas Específicos	17
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos	17
1.4. Variables de Estudio	18
1.4.1.Variable Dependiente	18
1.4.2.Variables Independientes	18
1.4.3.Variables Intervinientes	19
1.5. Hipótesis	19
1.5.1. Hipótesis General	19
1.5.2. Hipótesis Especificas.....	19
1.6. Justificación	20

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la Investigación	21
2.1.2. Antecedentes Internacionales	21
2.1.3. Antecedentes Nacionales.....	22
2.1.4. Antecedentes Locales	25
2.2 Base Teórica.....	25
2.2.1 Definición de Policitemia Neonatal	25
2.2.2. Causas	26
2.2.3. Factores de Riesgo.....	26
2.2.5. Manifestaciones Clínicas	29
2.2.6. Diagnóstico.....	29
2.3. Factores de Riesgo.....	31
2.4. Factores de Riesgo Neonatales.....	32
2.5. Factores de Riesgo Maternos.....	36
2.6. Glosario de Terminos Básicos	41

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1.Tipo y Diseño de Investigación	43
3.2. Area de Estudio.....	43
3.3. Población de Estudio	44
3.4. Tamaño Muestral	44
3.5. Tipo de Muestreo	44
3.6. Criterios de Selección.....	40

3.6.1 Criterio de Inclusión.....	44
3.6.2. Criterio de Exclusión.....	44
3.7. Operacionalización de Variables.....	485
3.8. Tecnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	48
3.8.1. Técnica.....	48
3.8.2. Instrumento.....	48
3.9. Validez	48
3.10. Confiabilidad	49
3.11. Procedimientos de Recolección de Datos.....	49
3.12. Procesamiento de la Información y Análisis de Datos.	49

CAPITULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Análisis y Discusión.....	50
Conclusiones.....	64
Sugerencias.....	65
Bibliografía.....	66
Anexos.....	75

INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla N°01: Características generales de los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.....51

Tabla N°02: Factores de riesgo neonatales asociados a policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.....53

Tabla N°03: Factores de riesgo maternos asociados a policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.....59

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la Policitemia neonatal en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023. El diseño metodológico fue un estudio analítico de caso control y de tipo retrospectivo. La población y muestra estuvo conformada por 26 casos y 52 controles. Se utilizó una ficha de recolección de datos y paquete estadístico SPSS v.26.0 y se aplicó el estimador OR. Los resultados fueron: El 65.4% fueron de sexo masculino con un (**OR 2.0** $p=0.015$ IC 95% 0.77-5.04). y el lugar de procedencia que más predominó en los casos fue el rural con un 69.2% al igual que en los controles, con un 71.2% (**OR 1.1** $p=0.05$ IC 95% 0.39-3.06). Los factores de riesgo neonatales asociados a la policitemia neonatal, fueron: La edad gestacional comprendida entre las 37 a 40 semanas (**OR 2.0** $p=0.02$ IC 95% 0.59-6.92), el retardo del crecimiento intrauterino (**OR 1.3** $p=0.05$ IC 95% 0.46-4.09), peso al nacer mayor a 2500 gr (**OR 1.5** $p=0.046$ IC 95% 0.48-4.96), alteraciones metabólicas (**OR 1.5** $p=0.048$ IC 95% 0.55-4.39) y la mayoría fueron de parto eutócico (**OR 1.4** $p=0.047$ IC 95% 0.57-3.80). Los factores de riesgo maternos asociados a la policitemia neonatal, fueron: Edad materna mayor a 35 años (**OR 1.4** $p=0.049$ IC 95% 0.52-3.76), diabetes gestacional (**OR 2.8** $p=0.03$ IC 95% 0.69-11.71), cardiopatía materna y uso de betabloqueantes (**OR 4.2** $p=0.023$ IC 95% 0.36-49.20), embarazo múltiple y placenta previa (**OR 1.5** $p=0.05$ IC 95% 0.32-7.57). Se concluye que la edad gestacional a término, retardo del crecimiento intrauterino, peso adecuado de nacimiento, alteraciones metabólicas, parto eutócico, madres añosas, diabetes gestacional, cardiopatía materna, uso de Betabloqueadores, embarazo múltiple y placenta previa son factores que están asociados a la policitemia en neonatos.

Palabras clave: Factores de riesgo neonatales y maternos, Policitemia Neonatal

ABSTRACT

The objective of this research work was to determine the risk factors associated with Neonatal Polycythemia in newborns from the neonatology service of the Cusco Regional Hospital 2020-2023. The methodological design was a retrospective case-control analytical study. The population and sample consisted of 26 cases and 52 controls. A data collection form and SPSS v.26.0 statistical package were used and the OR estimator was applied. The results were: 65.4% were male with a (**OR** 2.0 $p=0.015$ 95% CI 0.77-5.04). and the place of origin that most predominated in the cases was rural with 69.2%, the same as in the controls, with 71.2% (**OR** 1.1 $p=0.05$ 95% CI 0.39-3.06). The neonatal risk factors associated with neonatal polycythemia were: Gestational age between 37 to 40 weeks (**OR** 2.0 $p=0.02$ 95% CI 0.59-6.92), intrauterine growth retardation (**OR** 1.3 $p=0.05$ 95% CI 0.46-4.09), birth weight greater than 2500 g (**OR** 1.5 $p=0.046$ 95% CI 0.48-4.96), metabolic alterations (**OR** 1.5 $p=0.048$ 95% CI 0.55-4.39) and the majority were eutocic births (**OR** 1.4 $p=0.047$ 95% CI 0.57-3.80). Maternal risk factors associated with neonatal polycythemia were: Maternal age over 35 years (**OR** 1.4 $p=0.049$ 95% CI 0.52-3.76), gestational diabetes (**OR** 2.8 $p=0.03$ 95% CI 0.69-11.71), heart disease maternal and use of beta blockers (**OR** 4.2 $p=0.023$ 95% CI 0.36-49.20), multiple pregnancy and placenta previa (**OR** 1.5 $p=0.05$ 95% CI 0.32-7.57). It is concluded that term gestational age, intrauterine growth retardation, adequate birth weight, metabolic alterations, normal delivery, elderly mothers, gestational diabetes, maternal heart disease, use of Beta blockers, multiple pregnancy and placenta previa are factors that are associated with polycythemia in neonates.

Keywords: Neonatal and maternal risk factors, Neonatal Polycythemia

INTRODUCCIÓN

La policitemia o poliglobulia neonatal es una enfermedad hemolítica que afecta aproximadamente a un 5% de la población de recién nacidos y son influidos por múltiples factores de riesgo; manifestándose en el neonato posterior al nacimiento. El incremento anormal del hematocrito se relaciona con la hiperviscosidad sanguínea desencadenando alteraciones en la oxigenación y flujo que irrigan diversos tejidos y órganos.(1)

Los nacimientos dados en zonas rurales del Cusco, recién nacidos de sexo masculino con edad gestacional a término, peso normal, retardo del crecimiento intrauterino, presencia de alteraciones metabólicas y parto eutócico; juntamente con algunas afecciones maternas están considerados dentro de factores de alto riesgo. En neonatos prematuros no es muy común este padecimiento.

La presente investigación titulada, "Factores de riesgo asociados a la policitemia neonatal en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023", tiene como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la policitemia en recién nacidos. Es un estudio analítico de caso control y diseño retrospectivo, la muestra está conformada por 26 casos y 52 controles con tipo de muestreo no probabilístico intencionado.

El siguiente estudio está estructurado:

CAPÍTULO I: Caracterización y formulación del problema, objetivos, variables, hipótesis y la justificación de la investigación.

CAPÍTULO II: El Marco teórico, Estudios previos de la investigación, base teórica y conceptuales y glosario de términos.

CAPÍTULO III: La metodología, tipo y diseño de estudio, población, instrumentos, operacionalización de variables, ficha de recopilación de datos, procesamiento y análisis de datos.

CAPITULO IV: Resultados de la Investigación, Discusión, Conclusiones y sugerencias.

CAPITULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Una alteración sanguínea grave y poco frecuente que se da en diferentes grupos etarios es la policitemia; aquejando principalmente a los recién nacidos. Esta afección clínica trae consecuencias mórbiles y hasta mortales, afectando varios sistemas; como el neurológico, cardiorrespiratorio, endocrinológico, gastrointestinal y renal. La hiperviscosidad sanguínea, está relacionada con esta afección, dando lugar a una secuela postnatal.(2)

La OPS (Organización Panamericana de la Salud) durante los últimos años, la salud del recién nacido está orientada a reducir las principales causas de muerte.(3) En varios países del mundo la incidencia se da entre el 1-5%, aproximadamente y el 50% de los recién nacidos policitémicos presentan uno o más síntomas inespecíficos que están asociados a las condiciones subyacentes de poliglobulia.(4)

En Estados Unidos se dan valores hasta de un 12% y en neonatos de madres diabéticas mostraron una mayor incidencia de hasta 40%.(5) En zonas alto andinas de Latinoamérica, reportan prevalencias menores al 10% y está influenciada por la edad gestacional, peso al nacer, asfixia perinatal y nacimientos en la altura (metros sobre el nivel mar [msnm]).(6) Los nacimientos en lugares con mayor altitud tienen una mayor probabilidad de sufrir este evento patológico.(5)

En el 2015; el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) de Ecuador; reporta que la policitemia ocupa el sexto lugar y está ubicado dentro de las 10 primeras causas de morbilidad neonatal, lo cual amerita de hospitalización para su adecuado manejo, y es una de patologías más frecuente después del Síndrome de Dificultad Respiratoria en cuanto a mortalidad infantil. (4)

A nivel nacional durante estos últimos años los reportes estadísticos y epidemiológicos del MINSA tienen escasa información en cuanto a policitemia en recién nacidos y las actualizaciones de protocolos de dicha enfermedad es de difícil acceso, lo cual es una preocupación. En un estudio realizado en Arequipa, los recién nacidos diagnosticados con policitemia presentaron como manifestación clínica un aspecto pletórico mayor al 40% y el total de los casos procedían de la sierra. (7)

Así también, según el ASISHO del Hospital Regional del Cusco del año 2020, una de las enfermedades más frecuentes del servicio de Neonatología es la Policitemia Neonatal en 1.0% con un total de 12 casos registrados. (8)

Durante el internado clínico, en neonatología intermedios se observó que el personal de Enfermería en sus actividades prioriza otras enfermedades más recurrentes de los recién nacidos (RN), obviando así de los trastornos hematológicos poco frecuentes como es el caso de la policitemia. Se observó que existen RN policitémicos durante su estadía hospitalaria al examen físico, presentaban en la piel un aspecto rojizo (pletórico). El tratamiento que recibieron los RN con este diagnóstico fue exanguinotransfusión parcial (ETP), según los procedimientos registrados en las notas de Enfermería.

A la revisión de las historias clínicas de los neonatos con policitemia, al momento del nacimiento sufrieron asfixia, eran a término, presentaban un peso superior 2500 gramos además que una gran mayoría fueron de parto eutócico y eran de sexo masculino. Las madres de estos RN, tenían como patología previa cardiopatía, diabetes gestacional y eran madres añosas.

En los registros de ingreso a dicho servicio, se encontró neonatos referidos, en su mayoría fueron de zona rural de diferentes provincias y una parte fueron nacimientos del mismo Hospital; los cuales estuvieron hospitalizados, para recibir un tratamiento con exanguinotransfusión parcial (ETP); además que también presentaron algunas alteraciones metabólicas. Después de la recolección de los datos en el servicio de neonatología, como datos relevantes se encontró que algunos neonatos fueron pequeños según edad gestacional (PEG) y otros recién nacidos eran gemelos y mellizos. La

complicación más frecuente que tuvieron durante el embarazo algunas madres de estos RN policitémicos fueron placenta de inserción baja.

Por lo cual se formula el siguiente problema de investigación.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la Policitemia neonatal en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo neonatales que están asociados a la policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos que están asociados a la policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo asociados a la Policitemia en Recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características generales de los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.

2. Identificar los factores de riesgo neonatales que están asociados a la policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.
3. Identificar los factores de riesgo maternos que están asociados a la policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.

1.4. VARIABLES DE ESTUDIO

1.4.1. VARIABLE DEPENDIENTE

V1. Policitemia neonatal

1.4.2. VARIABLES INDEPENDIENTES

Factores Neonatales

V2. Recién nacido a término/ postérmino según Edad Gestacional

V3. Asfixia Neonatal

V4. Retardo del Crecimiento intrauterino (RCIU)

V5. Peso al nacer

V6. Malformaciones Congénitas

V7. Alteraciones metabólicas

V8. Sufrimiento Fetal

V9. Pinzamiento del cordón umbilical

V10. Tipo de parto

Factores Maternos

V11. Edad materna

V12. Diabetes gestacional

V13. Preeclampsia

V14. Cardiopatía Materna

V15. Infección del tracto urinario (ITU)

V16. Madre Fumadora

V17. Uso de Beta Bloqueadores

V18. Embarazo Múltiple

V19.Placenta Previa

1.4.3. VARIABLES INTERVINIENTES

V20. Sexo del neonato

V21. Lugar de procedencia

1.5. HIPÓTESIS

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

Los factores de riesgo asociados a la policitemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023 son los factores neonatales y maternos.

1.5.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS

1. Los factores de riesgo neonatales asociados a la policitemia neonatal son edad gestacional a término, retardo del crecimiento intrauterino, peso adecuado al nacer, alteraciones metabólicas y tipo de parto en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.
2. Los factores de riesgo maternos asociados a la policitemia neonatal son edad materna, diabetes gestacional, cardiopatía materna, el uso de beta bloqueadores, embarazo múltiple y placenta previa en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.

1.6. JUSTIFICACIÓN

Una de las prioridades en los establecimientos de salud, es la atención del RN, la cual engloba la recepción y detección primaria mediante el examen físico y exámenes complementarios, como son los de laboratorio, en donde principalmente se analiza la sangre, el cual es importante, ya que ayuda a detectar diferentes enfermedades que se podría suscitar en los neonatos.

La policitemia Neonatal, es una condición patológica que afecta al recién nacido posterior al nacimiento, el cual es determinado por un hematocrito elevado. Este es un cuadro clínico, en donde el nivel de oxígeno se encuentra disminuido, y es originado por múltiples factores de riesgo que traen consigo consecuencias mórbiles y hasta mortales afectando diversos órganos y sistemas, además de estar relacionado con la hiperviscosidad sanguínea, una complicación de esta afección.

Es un problema serio que pasa desapercibido por el personal de salud durante las atenciones brindadas a los RN, lo cual estas acciones en un futuro, genera un impacto negativo en la calidad de vida del neonato y su familia, generando complicaciones en su crecimiento y desarrollo infantil.

En el Perú, los estudios relacionados con esta problemática son poco frecuente y el accionar del personal de salud de los diferentes establecimientos priorizan otras enfermedades más comunes, lo cual demuestra falta de interés en el manejo de esta condición.

El estudio contribuirá a futuras investigaciones en aportar mayores conocimientos al personal de salud para la detección oportuna centrándose en los factores de riesgo asociados a policitemia y siendo de mucha importancia por ser un estudio no muy frecuente en dicho establecimiento y localidad.

Por tal motivo, la presente investigación pretende determinar los factores de riesgo asociados a policitemia neonatal y reconocer las manifestaciones clínicas de manera oportuna y brindar una intervención de la enfermedad con manejo adecuado y beneficiando así a los recién nacidos y sus familias.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Tipán T., Ochoa E., Tipán J. **“Prevalencia de Policitemia neonatal y sus factores asociados en recién nacidos en un servicio de maternidad-Ecuador, 2021”**. Fue un estudio transversal, los datos fueron recogidos de la historia clínica a 470 neonatos y sus madres. La residencia de la madre fue del 93% por sobre los 2000 msnm y bajo peso al nacer un 95%. Los factores asociados fueron: bajo peso al nacer (OR 3.8; IC95%: 1.9 - 7.5) $P < 0.001$), patología materna incluida la diabetes (OR 2.6, IC95%: 1.3 - 5.2) $P = 0.013$), toxemia del embarazo (OR 2.3; IC95%: 0.7 - 7.6) $P = 0.134$. cardiopatías y el uso de beta bloqueadores 0.2% y placenta de inserción baja un 0.4% (6)

Monzani A., Remorgida V., Rabbone I., hace referencia de **“Altas tasas de policitemia e hiperbilirrubinemia neonatales durante la primera fase de la pandemia de COVID-19 en Italia 2022”**. Se registró una alta tasa de Hiperbilirrubinemia neonatal que requirió fototerapia en marzo-noviembre de 2020. Se recolecto datos de 73 neonatos, de los cuales 37 tenían Hto $\geq 65\%$ (50,7%); el cual se pudo plantear la hipótesis de que la infección asintomática por Sars-CoV2 durante el embarazo causo problemas placentarios; como la mala perfusión vascular, provocando policitemia en el feto como respuesta compensatoria, que podría ser el vínculo entre COVID-19 en las madres y la Hiperbilirrubinemia en los recién nacidos.(9)

Torres, D., Acosta, R., y Constante, J. **“Evaluar los factores maternos que incrementan el riesgo de policitemia neonatal en recién nacidos del Centro de Salud Tipo C Lasso de Latacunga del 2017 al 2019” en el año 2021”**. Fue un estudio cuantitativo de tipo descriptivo transversal. Su población total fue de

140 neonato bajo un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se evidenció que el 100% de las madres evaluadas residen sobre los 2900 de estatura, la edad predominante fue de 15 a 25 años, en los casos de policitemia el 71% fue multigesta, infección de vías urinarias en un 35% de las madres y como antecedente patológico se evidenció preeclampsia en parámetros minoritarios.(10)

Torres D, Jurado P, **“Relación de factores predisponentes de policitemia neonatal en recién nacidos atendidos durante el 2017- 2018” en el C.S Tipo C Lasso Ecuador 2021**; durante la gestación residieron a más de 2900 metros de altura. Fue de tipo cuali-cuantitativa, correlacional y con un diseño retrospectivo. Se demostró que los principales factores que predisponen a la presencia de la policitemia neonatal en los recién nacidos estudiados fue la amenaza de parto pre término origen multicausal con una significancia de 0.601, el uso de corticoides durante el embarazo, el bajo peso al nacimiento en un 58.57%, antecedentes patológicos familiares de policitemia neonatal, y en un 57%, el residir más de 11 años a elevadas alturas, y principalmente la actividad laboral ejercida por la madre en el último trimestre de embarazo con una significancia del 0.805. (11)

2.1.3. Antecedentes Nacionales.

Guzmán C., **“Factores presentes y las manifestaciones clínicas relacionadas a Policitemia en recién nacidos del Hospital Goyeneche 2019”**. Se revisó 58 historias clínicas de recién nacidos con diagnósticos de Policitemia. Se recolectó datos mediante una ficha y fue un estudio descriptivo. Se pudo demostrar que los neonatos con Policitemia con 96.5% de casos fueron a término y 3.4% pretérmino a las 35 semanas; un 6.9% tuvieron antecedente de asfixia neonatal, un 27.59% fueron PEG; en un 63.7% peso adecuado y el 8.6% GEG. El 17.2% de recién nacidos con policitemia presentaron previamente retardo de crecimiento intrauterino (RCIU). El 55.17% presento un aspecto pletórico 41.38% vómitos 18.97% hipo actividad 8.62% distensión abdominal o

taquipnea 3.45%, y en casos poco comunes debilidad muscular, hipo alimentación, irritabilidad, temblor fino o depresión respiratoria 1,72%. El total de los casos procedían de la sierra. (12)

Méndez G., **“Diabetes gestacional es un factor asociado a policitemia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo 2019”**, fue un estudio analítico, observacional, de casos y controles. Se obtuvo datos de las Historias clínicas a 232 neonatos y sus madres. Se demostró que el HTO para los casos fue del 70,91 % y para los controles, 49,9 %. En el grupo casos la frecuencia de DMG fue de 25,9 %, mientras que para los controles el porcentaje de DMG fue del 0,6 % y una estimación OR = 78,109. (13)

Rodríguez G., **“Relación entre policitemia neonatal y recién nacidos pequeños para la edad gestacional del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021”**. Fue un estudio de tipo observacional, descriptivo y correlacional a 648 recién nacidos con diagnóstico de policitemia neonatal, los datos fueron recolectados mediante una ficha de recolección de datos. Se demostró una prevalencia de policitemia neonatal en un 1,3%, de estos la mayoría fueron varones con el 51.2% y del total de policitémicos el 23,8% requirieron de exanguinotransfusión parcial (ETP) y neonatos pequeños para la edad gestacional (PEG) representando el 9,1% de prevalencia. (14)

Cárdenas E., **“Valores de la hemoglobina y desenlaces adversos de los recién nacidos según clampaje precoz o tardío del cordón umbilical, atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa 2018”**. Fue un estudio descriptivo transversal univariado, a nivel exploratorio, cuali-cuantitativa, no experimental. Los datos fueron recogidos de las historias clínicas de 92 recién nacidos. Se obtuvo que los recién nacidos con clampaje tardío del cordón, que el 4% tuvo un valor > 20 g/dl. El 94% fue de edad gestacional según Capurro entre las semanas 37 y 40. Según a los desenlaces adversos del clampaje tardío encontramos que el 55% tuvieron policitemia y respecto al clampaje precoz y tardío se encontró que un 4% presentaron Policitemia. (15)

Huaranga M, J., **Relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y el nivel de hemoglobina en neonatos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II-Los Olivos 2020**". Fue un estudio experimental, de corte transversal, descriptivo, correlacional y retrospectivo. Se recolecto los datos de las Historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos a 140 recién nacidos a término. Se obtuvo que a un 72.9% de recién nacidos a término se les realizo clampaje tardío, de los cuales y se presentaron 11 casos de policitemia (>20gr/dl) lo cual indica que, a mayor tiempo en realizar el clampaje del cordón umbilical, se obtendrá mejores concentraciones de hemoglobina. (16)

Trujillo Z, J., **"Determinación de la prevalencia y sus factores asociados a policitemia neonatal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2018"**". Fue un estudio retrospectivo con una población total de 30,481 neonatos del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período 2013-2017. La información se obtuvo de las Historias clínicas neonatales. Se obtuvo un Apgar bajo al minuto (OR=2.44); Apgar bajo a los 5 minutos (OR= 16.76), PEG (OR=16.16). Se demostró que los principales factores asociados fueron Apgar bajo al minuto y a los 5 minutos, PEG, Bajo peso, y sexo masculino. (17)

Vásquez E, **"Incidencia de policitemia en neonatos de madres con preeclampsia en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2021"**". Fue un estudio Observacional, descriptivo y retrospectivo. Se recolectó los datos del cuaderno de registros y de las historias clínicas de los neonatos atendidos del servicio de neonatología de las que se tomó en cuenta 57 historias clínicas. Donde el 11% presentó preeclampsia gestacional y el 14 % desarrollo policitemia neonatal. Los factores maternos con más frecuencia fue la edad de la madre superior a 35 años presentándose en un 82% de RN con policitemia y en la preeclampsia un 41.2 %. Los nacidos por cesárea fueron de un 67% además de ser el sexo masculino con el 58 %. Entre las patologías neonatales más frecuentes asociadas a policitemia neonatal fueron la Hiperbilirrubinemia e ictericia neonatal con el 56.1 %. (18)

Rivera V, **“Características clínicas, factores de riesgo y tratamiento de recién nacidos a término con diagnóstico de policitemia en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado en el periodo 2020 al 2022”**. El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo y transversal, el cual estuvo conformada por las historias clínicas de 65 RN, se obtuvo como resultados predominantes que el sexo femenino fue el más afectado 61.54%, en donde los factores de riesgo maternos más frecuentes fueron la preeclampsia con un 23.08%; en cuanto a los factores neonatales fue RCIU 81.54%; el parto más frecuente fue cesárea y el pinzamiento del cordón de 1 a 3 min.(19)

2.1.4. Antecedentes Locales

Challapa H, Y., **“Factores asociados a policitemia neonatal, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2014-2018” en el año 2019**”. Fue un estudio analítico, retrospectivo, de caso-control, los datos fueron recogidos de HCL mediante una ficha de recolección de datos a 80 recién nacidos con poliglobulia y 160 neonatos sin policitemia los controles; realizada manera aleatoria simple. Se demostró que el peso al nacer tuvo mayor impacto, 2986,06 gramos en los casos y 3252,38 en los controles. El sexo masculino representa un riesgo hasta de 2 veces, el pequeño para la edad gestacional (PEG) un OR de 5,7 veces, y la restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) un OR de 4.2 veces para el desarrollo de policitemia. (20)

2.2 BASE TEÓRICA

2.2.1 DEFINICIÓN DE POLICITEMIA NEONATAL

Es definido como una enfermedad sanguínea que se caracteriza por el incremento de los hematíes y en un medio hipóxico es compensado con un aumento de glóbulos rojos que circulan en el torrente sanguíneo, en donde la sangre se vuelva más densa, y dificulta la circulación en diversos tejidos. (21)

Durante la primera semana de vida los valores normales del hematocrito y la viscosidad sanguínea oscilan entre 40-60%, la viscosidad sanguínea por ende la circulación capilar recorre sin ninguna inconveniencia. (22) Cuando se da una mayor alteración en estos porcentajes da lugar a un trastorno hematológico en los recién nacido.(23)

La policitemia o poliglobulia es cuando los valores anormales del hematocrito son superiores al 65%.(24) durante las 2 primeras horas de vida es cuando llega al pico más alto del hematocrito para luego bajar entre las 12 a 18 horas. La hemoglobina mayor a 22 gr/dl también es un indicador de policitemia, donde prevalece el valor del hematocrito. (5)

El síndrome de hiperviscosidad sanguínea tiene mayor relación con la policitemia neonatal, cuando el hematocrito es mayor al 70%, la viscosidad sanguínea tiene un incremento exponencial sobre el 65%. Se pueden darse incluso en hematocritos entre 65-70%.(22) La masa eritrocítica aumentada puede ocasionar un enlentecimiento de la circulación sanguínea y en algunos casos trombosis. (1)

2.2.2. CAUSAS

Se tiene etiologías multifactoriales; los cuales se pueden clasificar en:

Activa: Dado por causa placentarias y anomalías endocrinas, debido a condiciones de hipoxia.

Pasiva: Debido a la transfusión de hematíes.

Algunos medicamentos consumidos durante el embarazo se han asociado a la policitemia, como el propanolol y la oxitocina. Se cree que esta última incrementa el volumen de transfusión placentaria en el neonato. (5)

2.2.3. FACTORES DE RIESGO

La incidencia de los neonatos que están afectados con policitemia oscila entre el 1 al 5% y se asocia a complicaciones multicausales de manera orgánica y sistémica. (6)

Factores Neonatales

Existen muchos factores que inciden en el hematocrito durante los primeros días de vida en los RN; los cuales son: El pinzamiento tardío del cordón umbilical al nacimiento, genera un incremento de la transfusión placentaria. (5) Si se da el pinzamiento mayor a 3 minutos, ya sea en forma intencional o por parto domiciliario, es mayor la probabilidad de darse esta patología. (22)

El porcentaje más alto para el sitio de la extracción de sangre se da a nivel capilar, seguida por el nivel de la vena periférica y el porcentaje menor en el cateterismo venoso. En pequeños y grandes para la edad gestacional, la incidencia es de un 15% con respecto a recién nacidos de 37 semanas. Los neonatos que nacieron en sitios con más altitud tienen la posibilidad más alta de padecer poliglobulia; así también los nacidos de madres con diabetes gestacional alcanzan una incidencia de un 30%. También se da en un RN post maduro. (22)

La incidencia de la policitemia en neonatos que padecen trisomía 21 o S. Down es mayor a 15%, siendo relevante la hipoxemia intrauterina. La prevalencia de la policitemia se ha estimado en un 8 y 17% en los neonatos que tienen trisomía 13(S. Patau) y trisomía 18 (S. Edward). El síndrome de transfusión feto-fetal, se da en un 10% de los embarazos de gemelos monocigóticos dando lugar a una policitemia, para alguno de los dos. (5)

Factores Maternos

Algunos factores asociados son la toxemia del embarazo o preeclampsia, placenta previa, edad materna avanzada, enfermedad cardiaca severa, madre fumadora, madre que consume medicación con betabloqueantes. (6)

2.2.4. FISIOPATOLOGÍA

El incremento de la producción de glóbulos rojos en el feto se da en un medio hipóxico, los cuales están relacionadas:

Placentarias: Deriva de patologías placentarias; maternas y de hábitos nocivos de la madre en la gestación. La gravedad de la disfunción hematopoyética esté ligado a una insuficiencia placentaria dando lugar a la restricción del crecimiento del feto dentro del útero.(5)

Endocrinas: Asociados a un mayor consumo de oxígeno fetal. La eritropoyesis tiene una acción directa en las células de la médula ósea roja estimulando la producción de eritropoyetina y como efectos indirectos, la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). (5)

La hiperglucemia materna aumenta la eritropoyesis fetal por medio de la hiperinsulinemia fetal, la hipoxia tisular y el incremento de la eritropoyetina.(5)

Cuando hay un aumento significativo del hematocrito; la viscosidad se ve aumentada. La tensión arterial de oxígeno, incrementa el flujo sanguíneo en algunos órganos. Los cambios en el flujo sanguíneo pueden generar comorbilidad debido a la alteración en el flujo plasmático. (5)

La viscosidad sanguínea está asociada con el hematocrito neonatal, los cuales incluyen el incremento del recuento de los hematíes, las alteraciones en la forma del eritrocito fetal y la edad celular. Los cambios de la viscosidad se deben considerar los siguientes aspectos como el pH sanguíneo y tiene que ver el tamaño de los vasos sanguíneos.(5)

FISIOPATOGENIA: Se puede darse mediante tres mecanismos; Hipoxia fetal crónica, aguda y pinzamiento tardío del cordón.

Hipoxia fetal Crónica: Conduce a un aumento de la eritropoyesis fetal, incremento de la masa eritrocítica, hematocrito y de la viscosidad sanguínea. Esto compensa la baja presión parcial de oxígeno (PaO_2) en el feto y la oxigenación de los tejidos. En algunas enfermedades como la diabetes materna, se da un mayor riesgo de hipoxia intrauterina y en el hipertiroidismo fetal está más que todo, relacionado con un aumento en el ritmo metabólico del feto. El tabaquismo materno conlleva a obtener niveles altos de monóxido de carbono

que cruzan la barrera hematoplacentaria; los cuales compiten con el oxígeno de la hemoglobina fetal.(5)

Hipoxia fetal Aguda: Es una causa importante de policitemia junto a la asfixia perinatal. Se da cambios sanguíneos del compartimiento feto placentario debido a una vasodilatación fetal, la cual conlleva a una hipoxia. (5)

Pinzamiento tardío del cordón: Es realizado después del nacimiento, y se distingue en pinzamiento inmediato, pinzamiento precoz menor 60 segundo y pinzamiento tardío mayor e igual de 60 segundos del parto. Si el pinzamiento se retrasa más de 3 minutos, el volumen de sangre puede acrecentarse hasta en un 30%. El ordeño del cordón umbilical, da lugar a un incremento del volumen sanguíneo, viscosidad y de la masa eritrocítica en el feto. Esto aumenta principalmente si el recién nacido se mantiene por debajo del nivel de la placenta al momento del parto. (5)

2.2.5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La policitemia y la hiperviscosidad afecta a diversos órganos y sistemas, por ende, trae consigo un conjunto de síntomas. Algunas manifestaciones más frecuentes son el aspecto pletórico con un llenado capilar lento y la impresión de mala perfusión periférica. Los síntomas y manifestaciones clínicas, empiezan a darse a las 2 horas de vida, con un aumento en el segundo o tercer día.(5)

Las manifestaciones más frecuentes son: letargia, irritabilidad, temblor, convulsiones, manifestaciones de accidentes cerebrovasculares, dificultad respiratoria, cianosis y apnea. (5)

2.2.6. DIAGNÓSTICO

Se le realiza al recién nacido un análisis de sangre. Si los resultados del análisis de sangre indican que el recién nacido tiene demasiados glóbulos rojos, puede recibir tratamiento para la policitemia. (25)

La primera muestra se toma a las dos horas de nacido si el resultado es normal y es asintomático no se amerita nueva muestra, pero si resulta más del 65% debe tomarse nuevamente entre las 12 a 24 horas. El HTO debe ser solicitado en pacientes pletóricos y sintomáticos. (5)

Diagnóstico diferencial: Se deben considerar algunos aspectos para establecer el diagnóstico diferencial de la policitemia: Deshidratación, policitemia, toma de muestra inadecuada, iatrogenia relacionada con transfusión. (5)

2.2.7. TRATAMIENTO

Exanguinotransfusión parcial (ETP)

La exanguinotransfusión parcial disminuye el hematocrito y la viscosidad sanguínea sin causar hipovolemia y produce una mejoría de la velocidad del flujo cerebral y la hemodinamia. Además, mejora el índice cardiaco y el transporte de oxígeno; calculándose de la siguiente manera:(23)

$$\text{Volumen de ETP} = \frac{(\text{Hematocrito observado} - \text{hematocrito deseado}) \times \text{volumen sanguíneo}}{\text{hematocrito observado}}$$

El manejo de Enfermería

A los neonatos policitémicos se les observa, monitoriza para evitar las complicaciones como ictericia y la hipoglucemia, dependiendo de síntomas que indican policitemia y el valor del hematocrito.(5)

La hemodilución con la exanguinotransfusión parcial (ETP) se realiza en neonatos sintomáticos con un hematocrito >65%, y en asintomáticos con un hematocrito >70%. Tiene como objetivo reducir el valor del hematocrito y la viscosidad, manteniendo el volumen circulatorio. (5)

En un RN asintomático se realiza una monitorización estricta y en un sintomático, como tratamiento recibe exanguinotransfusión parcial, con solución salina normal con el fin de minimizar un daño tisular. (5)

Los beneficios posteriores al tratamiento con ETP son la disminución de la resistencia vascular pulmonar y en una mejora de la velocidad del flujo sanguíneo cerebral; y como efectos adversos después de un tratamiento con ETP, tienen mayor riesgo de desarrollar una enterocolitis necrotizante, trombocitopenia, sepsis e hipotensión secundaria. (5)

Pacientes asintomáticos

Mantener una hidratación en el neonato, monitorización de la glucometría, el peso y el gasto urinario. El hematocrito se repite a las 12 y 24 hrs.(5)

Pacientes sintomáticos

Realizar una ETP con un manejo mediante 100 cm³/kg/dl de líquido EV, durante las primeras 24 a 48 hrs, y con flujo metabólico de 6 a 8 mg/kg/min, monitorizando continuamente el hematocrito y la observación de síntomas.(5)

Los cristaloides más comunes son el cloruro de sodio al 0.9% o el lactato de Ringer.(5)

2.2.8. PRONÓSTICO

Los neonatos con poliglobulia tienen mayor riesgo de padecer daños neurológicos, problemas del lenguaje, y en la motricidad fina y gruesa. Asimismo, generan efectos en el índice de desarrollo mental, en la incidencia de retraso del desarrollo general y en la incidencia de los diagnósticos neurológicos. (5)

2.3. FACTORES DE RIESGO

Según la OMS, los factores de riesgo son definidos como condiciones y conductas sociales, biológicas, ambiental y de estilos de vida o situaciones que nos exponen a mayor riesgo de ser susceptible a una enfermedad. (26)

FACTOR DE RIESGO: Son acciones que incrementan la posibilidad de desarrollar un evento patológico. (27)

2.4. FACTORES DE RIESGO NEONATALES

RECIEN NACIDO A TERMINO - POSTERMINO

La edad gestacional influye en la policitemia debido a una hipoxia crónica intrauterina por el incremento de la eritropoyesis fetal. (28)

Edad Gestacional: Determina la madurez de un recién nacido mediante exploración de parámetros somáticos y neurológicos; expresada en semanas y es aplicable para recién nacidos de 29 semanas a más.(29) Según la OMS el recién nacido a término es considerado de 37 a 41 semanas de gestación y el nacimiento posterior a las 42 semanas, se le denomina posttérmino.

ASFIXIA NEONATAL

La asfixia neonatal, es una alteración secundaria del flujo de oxígeno en el torrente sanguíneo y tejidos del feto o en el recién nacido. Su origen puede ser maternas, fetales o neonatales. Esta condición se presenta mayormente en recién nacido de madres con patología previa o durante al embarazo dando lugar al retraso del crecimiento intrauterino en neonatos. Se consideran asfixiados aquellos que presentan un Apgar < 7 al minuto y a los 5 minutos. (23)

El APGAR es un examen que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del RN para observar la tolerancia al proceso de nacimiento y su adaptación. (30) Mide 5 parámetros y son:

- Esfuerzo respiratorio
- Frecuencia cardíaca
- Tono muscular
- Reflejos
- Coloración de la piel. (30)

Si el puntaje es mayor a 7 se clasifica como normal y mejor será la evolución del neonato. Cualquier puntaje inferior a 7 es una señal de que el recién nacido necesita atención y mayor ayuda para adaptarse fuera del vientre de la madre.

Si un puntaje Apgar continua siendo menor de 7 en un lapso de cinco minutos, se evaluara las funciones respiratoria y/o cardíaca.(30)

RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO (RCIU)

El RCIU está definido como el peso al nacer inferior al décimo percentil de la distribución de peso según la edad gestacional y se refiere a RN a términos (entre las semanas 37 y 42 de gestación). (31) Esta complicación se asocia a diversos factores de hipoxia constante en el medio intrauterino y afecta seriamente al RN. El tabaquismo está asociado con un bajo peso al nacer y que la madre fumadora durante su gestación logre también que el RN tenga RCIU. Esta afección está relacionada también con la preeclampsia o infecciones durante las últimas semanas de embarazo.(31)

FISIOPATOLOGIA

Se da por insuficiencia placentaria, el cual determina una disminución del transporte de oxígeno, nutrientes y activa en el feto una serie de mecanismos que incluyen cambios metabólicos, endocrinos, hematológicos, cardiovasculares y también en el comportamiento fetal. Las alteraciones hemodinámicas más frecuentes se encuentra la vasodilatación cerebral.(32)

DIAGNOSTICO

La edad gestacional es importante para diagnosticar RCIU, dado que el peso fetal mantiene una relación de acuerdo a la edad gestacional y en 20 a 60% de los bebés con malformaciones son pequeños para la edad gestacional.(32)

PESO DEL NACIMIENTO

Es el primer peso que se realiza después del nacimiento, los cuales se clasifican en: Macrosómicos: Peso superior a los 4000 g, Bajo peso al nacer (BPN): 2.500 g o inferior, Muy bajo peso de nacimiento (MBPN): 1.500 g o menos.

-Muy muy bajo peso de nacimiento (MMBPN) ≤ 1.000 g = Peso extremadamente bajo al nacer (PEBN). (29)

La prevalencia de policitemia en recién nacidos con bajo peso al nacer y pequeño para la edad gestacional fue de un 9.1%. (33)

MALFORMACIONES CONGÉNITAS

Son anomalías estructurales o funcionales que se pueden suscitar durante la vida intrauterina, en el periodo prenatal, parto o en un momento posterior de la primera infancia. Las alteraciones cromosómicas como el síndrome de Down o trisomía 21, fibrosis quística, etc. causan un estado hipóxico intrauterino acrecentando así la eritropoyesis que llevará a cabo la policitemia en el RN. Algunos factores como la edad materna es un factor de riesgo para el desarrollo intrauterino anómalo del feto el riesgo es superior para las anomalías cromosómicas, en particular síndrome de Down.(34)

Otras anomalías se producen por otros factores como infecciones de la madre, exposición a radiación, enfermedades de la madre como Diabetes materna y el consumo de algunas drogas o fármacos (alcohol, fenitoína).(34)

ALTERACIONES METABÓLICAS

Es una afección metabólica, en donde el cuerpo no procesa normalmente los alimentos o absorbe los nutrientes. A largo plazo estos ocasionan problemas en el desarrollo del bebé, daños en sus órganos e incluso, la muerte. (35)

Hipoglicemia: Es la disminución de la concentración de glucemia plasmática y produce signos o síntomas que alteran la calidad de vida del recién nacido. Es un trastorno metabólico más frecuente en la infancia.(36) En un estudio en Ecuador, el 20%, de este trastorno está relacionado a policitemia en neonatos. (6)

Hiperbilirrubinemia: Es el aumento de la concentración de sérica de la bilirrubina (>5mg/dl). En los recién nacidos tiene como características principales la coloración amarilla de la piel y los ojos.(37) Estas características son conocidas como ictericia en donde puede tornarse severa y progresar a encefalopatía aguda y kernicterus; con un alto grado de mortalidad neonatal y deterioro neurológico a largo plazo. (38)

SUFRIMIENTO FETAL

El sufrimiento fetal es una complicación del parto, el cual se da cuando el feto no recibe suficiente oxígeno, causado por un embarazo prolongado, mayor o igual a 40 semanas (pos madurez), parto difícil y/o prolongado. Su detección se basa en un patrón anómalo de la frecuencia cardíaca fetal.(39)

El sufrimiento fetal se difiere de la asfixia principalmente por que el RN no posee cantidades adecuadas de oxígeno antes, durante o después del parto. (40)

Como se han usado incorrectamente los padecimientos de sufrimiento fetal y asfixia del nacimiento como términos intercambiables, el Comité de Práctica Obstétrica del Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) ha expresado preocupación con respecto al uso de los dos términos, los cuales recomiendan usar “estado fetal inestable.(40)

PINZAMIENTO DEL CORDON UMBILICAL

Es un procedimiento que se realiza después del nacimiento para interrumpir la circulación materno fetal, cuando el pinzamiento tardío del cordón umbilical se realiza en el transcurso de al menos un minuto después el parto o cuando hayan cesado las pulsaciones del cordón (41). El pinzamiento precoz del cordón umbilical se da durante los primeros 60 segundos tras el parto. (41)

En un estudio realizado en Huancavelica; obtuvieron que en un pinzamiento tardío del cordón umbilical se dio una mayor concentración de hemoglobina

($p=0.00$) que recién nacidos en quienes se les realizó un pinzamiento inmediato. (42)

TIPO DE PARTO

Según la OMS, el parto es un proceso fisiológico normal que se puede desarrollar sin complicaciones para la mayoría de las mujeres y sus bebés. Alrededor de 830 mujeres del mundo, mueren al día por causas relacionadas con el embarazo o el parto. (43)

Parto Eutócico o Natural: Es el parto que presenta un menor riesgo donde el bebé nace de manera espontánea y natural, solo con el esfuerzo materno en posición cefálica.(44) El parto eutócico tiene más relación en un 50.0%, con policitemia neonatal. (6)

Parto Distócico o Cesárea: Es el parto que se realiza mediante una intervención quirúrgica debido complicaciones materna-fetal. (44) El parto eutócico tiene más relación en un 50.0%, con policitemia neonatal.

2.5. FACTORES DE RIESGO MATERNOS

LA EDAD MATERNA

Según la Academia Real de la Lengua española, la edad es el tiempo que ha vivido una persona, por ende, de la madre. (45)

Edad Materna Avanzada: La incidencia de recién nacidos (RN) de madres de edad materna avanzada ha ido aumento en todo el mundo. En un estudio del término de la gestación fue la cesárea, con más prevalencia en el grupo de las madres de 35 años a más, $p < 0.001$; enfermedad hipertensiva asociada al embarazo (3.8%) y sufrimiento fetal (2.3%). (46)

Las malformaciones congénitas se presentaron en 14 de los recién nacidos, de los cuales seis pertenecieron al grupo de madres de edad avanzada. (46)

Se considera a la edad materna avanzada como un factor de riesgo asociada a la policitemia. El embarazo en mujeres mayores de 35 años está aquejado con complicaciones materno-fetales, al igual que las madres menores de 20 años. (47)

LA DIABETES GESTACIONAL

Es un tipo de trastorno metabólico; esta patología se da por una ligera deficiencia de insulina.(48) La incidencia es alta en mujeres embarazadas y el riesgo de ser diabético es mayor, tanto en el hijo/a como en la madre. (5)

La principal característica de la diabetes gestacional es la hiperglucemia, el cual alcanza valores superiores a los normales, con complicaciones severas durante el embarazo y el parto.(49) La hiperglucemia supera la producción de eritropoyetina y eritrocitos rojos fetales con un incremento de hematocrito en el RN en un 30 %. Representa aproximadamente en un 90% de las gestantes diabéticas. La diabetes pregestacional (DPG) incluye las diabetes tipo 1 y 2, un 10% de las gestantes se encuentran en este grupo.(50)

PREECLAMPSIA

Está definida como una enfermedad hipertensiva del embarazo, según la ACOG (Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos) es la presión arterial elevada ≥ 140 mmHg (sistólica) y/o ≥ 90 mmHg (diastólica). Estas producen alteraciones hematológicas debidas a la disminución de la perfusión en la placenta dando un ambiente hipóxico intrauterino. La incidencia de policitemia es de superior al 20%.(51)

FISIOPATOLOGIA

Las anomalías en la vasculatura placentaria, desencadenan en preeclampsia, que es la presencia de tejido placentario. La isquemia del tejido placentario genera una liberación de factores tisulares, los cuales alteran el tejido endotelial,

causando disfunción vascular endotelial. La disfunción vascular explica la afectación multisistémica.(52)

La alteración del tono vascular secundaria, genera la hipertensión arterial, al aumentar la permeabilidad vascular se presenta proteinuria y edema. Existe mayor hipercoagulabilidad secundaria a la activación anormal de procoagulantes tisulares.(52)

MADRE CON CARDIOPATÍA

En los últimos años, la prevalencia de cardiopatías en la población gestante se incrementó debido principalmente al aumento de la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular (diabetes, hipertensión). Las complicaciones neonatales de madres con dicha afección son prematuridad y bajo peso al nacer, los cuales ocurren 27% de las pacientes con cardiopatía, con una mortalidad neonatal menor de 5%. (53)

En mujeres gestantes con cardiopatía es un riesgo mayor para el feto y RN, ya que poseen un alto grado de complicaciones neonatales como prematuridad, RCIU, distrés respiratorio y hemorragia intraventricular. Los factores de riesgo obstétrico (edad materna superior a 35 o inferior a 20 años, fumadora, gestación múltiple y tratamiento anticoagulante) y detecta que la frecuencia de las complicaciones neonatales se incrementa mucho más con la cardiopatía materna. (54)

FISIOPATOLOGIA

Los trastornos cardíacos leves pueden evidenciarse por primera vez durante el embarazo. Los factores estresantes incluyen la disminución de la hemoglobina y el aumento del volumen sanguíneo, sistólico y por último la frecuencia cardíaca. El gasto cardíaco aumenta un 30 a 50%. Estos cambios se vuelven máximos entre las semanas 28 y 34 de la gestación. Los estresores cardiovasculares no vuelven a los valores previos al embarazo sino hasta varias semanas después del parto.(55)

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO (ITU)

Mayor al 5% de las embarazadas, presentan una infección de las vías urinarias durante el embarazo. Un 10% de los ingresos hospitalarios de las gestantes se debe a esta patología. Se diagnostica por un incremento de bacteriuria asintomática (B.A.), > 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) por ml de bacterias en un urinocultivo. La mayoría de BA se dan en el 1º trimestre de la gestación. (56)

Las infecciones urinarias del embarazo como bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis aguda; son algunas de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo, el cual se debe a cambios anatómo-fisiológicos y el microorganismo con mayor frecuencia es la *Escherichia coli*. (57) En un estudio realizado en Ecuador, la ITU en gestantes, estuvo relacionada en un 2.5% en neonatos con policitemia neonatal. (6)

FISIOPATOLOGIA

Los riñones acrecientan de tamaño hasta 10 mm y la tasa de filtración glomerular aumenta un promedio de 40 %; durante la séptima semana de gestación se produce una hidroureteronefrosis leve debido al incremento de la progesterona, provocando dilatación ureteral, disminución del tono muscular liso, disminución de la peristalsis ureteral y relajación del esfínter vesical. Además, en las semanas 22 a 26 el continuo crecimiento del útero provoca una obstrucción mecánica por desplazamiento de la vejiga, contribuyendo a estasis urinaria.(58)

MADRE FUMADORA

El fumar es la causa más frecuente de muerte que se puede prevenir. Según la OMS, el porcentaje de gestantes en los países en vías de desarrollo que fuman es mayor al 8 %. El monóxido de carbono y nicotina que se inhalan con el humo del tabaco interfieren con el transporte de nutrientes y de oxígeno al feto. El fumar es doblemente riesgoso para que el RN nazca con bajo peso y prematuro. Los valores de hemoglobina y hematocrito del neonato se elevan y es más

severa cuando la dependencia al tabaco de la madre se dé lugar durante el embarazo.(59)

USO DE BETABLOQUEADORES

Estos fármacos beta bloqueadores son de categoría C, es un medicamento frecuentemente usado en gestantes con morbilidad cardiaca. En un estudio se demostró que, de 12 gestantes con consumo de propanolol para su afección cardiaca, el 50% presentaron en sus bebés RCIU, hipoglucemia, policitemia e Hiperbilirrubinemia.(51)

EMBARAZO MÚLTIPLE

En un embarazo múltiple de gemelos mono coriónicos según diversos estudios puede llegar a existir una diferencia de 5 gramos/ dL en la Hemoglobina, esto debido a una transfusión feto fetal que puede ocurrir en estas gestaciones.(51)

LA PLACENTA PREVIA

Se origina cuando crece en la parte más baja del útero y cubre parcial o totalmente el cuello uterino. Existen algunos factores de riesgo que predisponen a padecer esta complicación y son:

- Embarazo gemelar o embarazo múltiple
- Edad materna avanzada
- Tabaco y abuso de cocaína

El nivel de la placenta si esta baja bastante tiempo antes de pinzar el cordón umbilical; tiene más posibilidad a desarrollar poliglobulia en el neonato.(19)

LUGAR DE PROCEDENCIA

Es lugar de donde provienen los neonatos. Ya sea de zonas urbanas y/o rurales.

-Nivel de Altitud: El nivel de altitud es la distancia vertical hasta el nivel del mar. La altura es la distancia vertical de un cuerpo hasta la superficie terrestre o suelo.(60) Los neonatos nacidos nivel del mar tienen una incidencia menor de policitemia e hiperviscosidad, en un 1-2%, mientras que los que nacieron en alturas por arriba de los 430 metros se ha encontrado hasta de un 5%.(61) En una publicación ecuatoriana, demostraron que a una altitud >2000 msnm, un 88.3% de los neonatos presentaron policitemia en comparación de los controles.
(6)

2.6. GLOSARIO DE TERMINOS BÁSICOS

POLICITEMIA NEONATAL: Es una condición fisiológica anormal relacionado con el valor del hematocrito elevado mayor 65%.

NEONATO: En el recién nacido vivo hasta los 28 días de edad.

PESO AL NACER: Es el primer peso que se realiza después del nacimiento

EDAD GESTACIONAL: Determina la madurez y tamaño de un recién nacido expresada en semanas.

PINZAMIENTO DEL CORDON UMBILICAL: Se realiza tras el nacimiento para interrumpir la circulación sanguínea materno fetal.

ERITROPOYESIS: Es la producción de glóbulos rojos.

HEMATOCRITO: Es la cantidad de sangre total compuesta por glóbulos rojos representada de manera porcentual.

HIPERVISCOSIDAD: Es una alteración patología en el flujo sanguíneo obstaculizado por aumento en la viscosidad.

PLETÓRICO: Es el aspecto rojizo en la piel del RN.

HIPOXIA: Es la baja concentración de oxígeno en los tejidos y el torrente sanguíneo.

LETARGIA: Esta caracterizado por un estado de sueño continuo y profundo, donde se relaciona con algunas enfermedades.

EXANGUINOTRANSFUCIÓN: Es un procedimiento de recambio de volumen sanguíneo

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

ANALITICO - RETROSPECTIVO: Se analizó los factores de riesgo asociados a policitemia neonatal y se recopiló información del pasado de historias clínicas de los recién nacidos del Hospital Regional del Cusco durante el periodo del mes de enero del 2020 a Julio del 2023.

CASO-CONTROL: Porque permitió determinar los factores asociados a las variables de estudio.

-Caso: Neonatos diagnosticados con policitemia neonatal, internados en el servicio de neonatología intermedios que han sido expuestos a diversos factores de riesgo neonatales o maternos

-Control: Neonatos sin policitemia neonatal, internados en el servicio de neonatología intermedios que han sido expuestos a diversos factores de riesgo neonatales o maternos

3.2 AREA DE ESTUDIO

La investigación fue realizada en el Hospital Regional del Cusco; el cual está ubicada en Av. de la Cultura s/n; distrito de Wanchaq, ciudad del Cusco, dicho establecimiento de salud es de categoría nivel III-1 y está al servicio de la población durante las 24 horas del día. El servicio de Neonatología intermedios se encuentra en el tercer piso, de longitud amplia y cuenta con 3 áreas específicas: Lactario institucional lugar donde las madres dan el pecho materno a sus recién nacidos; neonatología intermedios en donde se hospitalizan recién nacidos con diferentes patologías propias de un neonato y, por último, el área de UCIN donde se encuentran recién nacidos con complicaciones severas.

3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se tomó en cuenta las historias clínicas de los recién nacidos con policitemia en un total de 26 y se consideró para los controles a razón 2:1 (por cada caso, 2 controles) siendo de 52 historias clínicas de neonatos sin policitemia que fueron atendidos en el servicio de Neonatología Intermedios del Hospital Regional del Cusco durante el periodo del mes de enero del 2020 a julio del 2023.

3.4 TAMAÑO MUESTRAL

-Casos: 26 neonatos diagnosticados con policitemia atendidos en neonatología intermedios durante el periodo de enero del 2020 a julio del 2023.

-Controles: 52 neonatos sin policitemia atendidos en neonatología intermedios durante el periodo de enero del 2020 a julio del 2023.

3.5 TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo es no probabilístico intencionado, porque se tomó en cuenta los 26 casos de neonatos con policitemia y se consideró para los controles a razón 2:1, siendo 52 neonatos sin policitemia.

3.6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.6.1. Criterio de Inclusión

-Neonatos nacidos e internados en el servicio de Neonatología Intermedios del Hospital Regional del Cusco durante el periodo de enero 2020 a julio del 2023.

-Historias clínicas con datos legibles, completos y documentados

3.6.2. Criterio de Exclusión

-Historias clínicas de recién nacidos con datos incompletos y no legibles.

3.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTUALIZACION	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIA	ESCALA DE MEDICIÓN
Policitemia Neonatal	Es el aumento del hematocrito mayor al 65%, en los neonatos del Hospital Regional del Cusco 2020-2023.	Hematocrito	Porcentaje de hematocrito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $\geq 65\%$ (Con policitemia) ▪ $< 65\%$ (Sin policitemia) 	Ordinal
Factores de Riesgo	Son acciones que incrementan y/o contribuyen la posibilidad de desarrollar una enfermedad en el recién nacido del Hospital Regional del Cusco 2020-2023.	Factores de Riesgo Neonatales	Recién Nacido A término/ posttérmino según Edad Gestacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 37-41 semanas (a término) ▪ > 42 semanas (posttérmino) 	Ordinal
			Asfixia Neonatal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apgar < 7 al minuto (asfixia) ▪ Apgar ≥ 7 al minuto 	
			Retardo del crecimiento intrauterino	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Nominal
			Peso al nacer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peso ≥ 2500 gramos (normal/ Macrosómico) ▪ Peso < 2500 gramos (bajo peso) 	Ordinal

			Malformaciones Congénitas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Nominal
			Alteraciones metabólicas		
			Sufrimiento Fetal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Nominal
			Pinzamiento del cordón umbilical	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adecuado (1 - 3 minutos) ▪ Tardío (>3 minutos) 	Nominal
			Tipo de parto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eutócico ▪ Distócico 	
		Factores de Riesgo Maternos	Edad materna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≥ 35 años ▪ < 35 años 	Razón
			Diabetes Gestacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Nominal
			Preeclampsia		
			Cardiopatía Materna		
			Infección del tracto urinario		
			Madre Fumadora		
			Uso de Beta bloqueadores		
			Embarazo Múltiple	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Nominal

			Placenta Previa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NO 	Nominal
--	--	--	-----------------	--	---------

VARIABLES INTERVINIENTES

VARIABLE	CONCEPTUALIZACION	CATEGORIA	ESCALA DE MEDICIÓN
Sexo	Es la diferenciación biología de los RN del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.	Masculino Femenino	Nominal
Lugar de procedencia	Es la zona de donde provienen los neonatos del Hospital Regional Cusco 2020-2023.	Urbano Rural	

3.8. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.8.1. TÉCNICA

Se realizó la revisión de historias clínicas de los neonatos que se internaron en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Cusco durante el periodo del mes de enero del 2020 al mes de julio del 2023.

3.8.2. INSTRUMENTO

Ficha de recolección de datos: Fue estructurada en base a los objetivos planteados sobre los factores neonatales, y los maternos, según la historia clínica del recién nacido, estuvo conformado por 21 ítems, los cuales son:

-La primera parte estuvo constituida por los factores neonatales, como: Sexo del neonato, lugar de procedencia, recién nacido a término/ postérmino según edad gestacional, asfixia neonatal, retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), peso al nacer, malformaciones congénitas, alteraciones metabólicas, sufrimiento fetal, pinzamiento del cordón umbilical y tipo de parto, con un total de 11 ítems.

-La segunda parte estuvo constituida por los factores maternos, como: Edad materna, diabetes gestacional, preeclampsia, cardiopatía materna, Infección del tracto urinario (ITU), madre fumadora, uso de beta bloqueadores, embarazo múltiple y placenta previa con un total de 9 ítems.

-La tercera parte, estuvo constituida por la variable dependiente de Policitemia Neonatal, evaluando como único ítem el nivel del hematocrito del RN.

Estuvieron distribuidos por dimensiones e indicadores de estas. Se tomó en cuenta los datos relevantes de las variables de estudio; los cuales estuvieron estructurados con preguntas dicotómicas, cerradas, de secuencia y orden lógico.

3.9. VALIDEZ

Para la validez del instrumento sobre los factores de riesgo asociados a la policitemia neonatal se obtuvo la participación de 4 expertos especialistas y con experiencia laboral (2 Médicos Pediatras y 2 Licenciadas en Enfermería especializadas en Neonatología) a quienes se les entregó una ficha de

recolección de datos para la validación de instrumentos. Los 4 expertos determinaron la validez del instrumento emitiendo juicios valorativos. Una vez obtenidos los resultados, se procesó y se obtuvo un DPP = 1.1848, el cual se ubicó en el intervalo C de “Adecuación promedio” al problema que se desea investigar, por lo tanto, el instrumento pudo ser utilizado.

3.10. CONFIABILIDAD

Para determinar el nivel de confiabilidad del instrumento, se aplicó la fórmula KR-20 de Kuder Richardson, el cual permitió evaluar la fiabilidad dando una puntuación de 0.831 indicando que el instrumento es confiable.

3.11. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica empleada fue la revisión de las historias clínicas para recolectar los datos.

- Se utilizó la ficha de recolección de datos validada por juicio de expertos.
- Se solicitó autorización al director del Hospital Regional Cusco, mediante el área de capacitación e investigación; para obtener el acceso para la recolección de la información necesaria.
- Se coordinó con el área de estadística y Archivo del Hospital Regional, para tener acceso a las historias clínicas de los recién nacidos vivos durante el periodo 2020 al 2023. Durante 5 días se realizó la recopilación de los datos.
- Se seleccionó las historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión.
- Se registró la información en la ficha de recopilación de datos.

3.12. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

Después de la recopilación de la información, se generó una base de datos en el programa de Excel, los cuales posteriormente se trasladó hacia el paquete estadístico SPSS versión 26.0, en donde se analizó las variables y se utilizó estadística descriptiva para las tablas de contingencia de 2x2. Asimismo, se realizó la medición del riesgo mediante Odds Ratio (OR) y para el análisis epidemiológico el (IC 95%), y para la significación estadística se utilizó la prueba no paramétrica de X^2 “chi-cuadrado”, la cual es definida por un valor de ($p < 0.05$).

CAPITULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

El presente capítulo contiene los resultados de la investigación representado por tablas, respecto a los factores de riesgo asociados a la policitemia neonatal en recién nacidos del servicio de neonatología; los cuales fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS v.26.0 utilizando tablas de contingencia 2x2, la estimación del riesgo mediante el cálculo del valor Odds Ratio OR y la significancia estadística $p < 0.05$ con la prueba de Chi cuadrado de Pearson.

TABLA N° 01

**CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS RECIEN NACIDOS DEL
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL CUSCO 2020-
2023**

INDICADORES	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P	
	N	%	N	%				
SEXO	Masculino	17	65,4	25	48,1			
	Femenino	9	34,6	27	51,9		0,770-	
	Total	26	100,0	52	100,0	2.0	5,04	0,015
LUGAR DE PROCEDENCIA	Urbano	8	30,8	15	28,8			
	Rural	18	69,2	37	71,2		0,393-	
	Total	26	100,0	52	100,0	1.1	3,060	0,051

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANALISIS E INTERPRETACION

En la tabla N°1 se muestra que un 65.4% de los neonatos con policitemia son de **sexo** masculino y un 51.9% son neonatos de sexo femenino que no tuvieron policitemia. Se obtuvo $p=0.015$ IC 95% 0.77-5.04 y un valor **OR 2.0**, lo cual indica que el sexo masculino tiene 2.0 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

Según Rodríguez G. (2021) en su estudio, demostró una prevalencia de policitemia neonatal en el 51.2% de recién nacidos varones. Asimismo, en el estudio de Vásquez E, (2021) concluye que el 58% de neonatos policitémicos son del sexo masculino. Dichos resultados coinciden con el presente estudio; dando énfasis en que, en el Hospital regional del Cusco existe mayor predominio de neonatos con policitemia de sexo masculino.

El **lugar de procedencia** que más predominó en los casos fue el rural con un 69.2% al igual que en los controles, con un 71.2%. Se obtuvo $p=0.05$ IC 95% 0.39-3.06 y un valor **OR 1.1**, indicando que el lugar de procedencia rural tiene 1.1 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

Según el estudio de Torres D, Jurado P, (2021) concluyo que el 57% de los recién nacidos con policitemia provenían de zona rural a elevadas alturas. Dichos

resultados concuerdan con el presente estudio; demostrando así que la gran mayoría de los neonatos del Hospital Regional Cusco con policitemia provienen de zonas rurales. Las provincias, distritos y comunidades del Cusco, en su mayoría están ubicadas a una altura a más de 2000 msnm; los cuales predisponen a desarrollar policitemia en el recién nacido debido a una disminución de oxígeno en el útero y una transfusión pasiva placentaria de hematíes al feto durante la gestación.

TABLA N°2

FACTORES DE RIESGO NEONATALES QUE ESTÁN ASOCIADOS A LA POLICITEMIA EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL CUSCO 2020-2023

RECIEN NACIDO A TERMINO/ POSTERMINO SEGUN EDAD GESTACIONAL	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	N	%	N	%			
37-41 semanas (a término)	22	84,6	38	73,1	2,0	0,593- 6,926	0,026
> 42 semanas (postérmino)	4	15,4	14	26,9			
Total	26	100,0	52	100,0			
ASFIXIA NEONATAL							
Apgar < 7 al minuto	9	34,6	29	55,8	0,4	0,158- 1,114	0,078
Apgar ≥ 7 al minuto	17	65,4	23	44,2			
Total	26	100,0	52	100,0			
RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO							
SI	7	26,9	11	21,2	1,3	0,460- 4,095	0,050
NO	19	73,1	41	78,8			
Total	26	100,0	52	100,0			
PESO AL NACER							
≥ 2500 gr (Normal/ Macrosómico)	21	80,8	38	73,1	1,5	0,489- 4,96	0,046
< 2500 gr (Bajo peso)	5	19,2	14	26,9			
Total	26	100,0	52	100,0			
MALFORMACIONES CONGENITAS							
SI	3	11,5	8	15,4	0,7	0,173- 2,966	0,065
NO	23	88,5	44	84,6			
Total	26	100,0	52	100,0			
ALTERACIONES METABOLICAS							
SI	19	73,1	33	63,5	1,5	0,556- 4,396	0,048
NO	7	26,9	19	36,5			
Total	26	100,0	52	100,0			
SUFRIMIENTO FETAL							
SI	2	7,7	16	30,8	0,1	0,039- 0,891	0,023
NO	24	92,3	36	69,2			
Total	26	100,0	52	100,0			
PINZAMIENTO DEL CORDON UMBILICAL							
Adecuado (1-3 minutos)	23	88,5	49	94,2	0,4	0,088- 2,507	0,037
Tardío (>3 minutos)	3	11,5	3	5,8			
Total	26	100,0	52	100,0			
TIPO DE PARTO							
Eutócico	15	57,7	25	48,1	1,4	0,570- 3,806	0,047
Distócico	11	42,3	27	51,9			
Total	26	100,0	52	100,0			

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANALISIS E INTERPRETACION

En la tabla N°2 se observa que un 84.6% de los neonatos con policitemia tuvieron una **edad gestacional** de 37 a 41 semanas los cuales fueron **A término** y el 73.1% de los controles, fueron de la misma edad gestacional. Se obtuvo $p=0.02$ IC 95% 0.59-6.92 y un valor **OR 2.0**, el cual indica que la edad gestacional de 37 a 41 semanas tiene 2 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

En los hallazgos de Rodríguez G. (2021) demostró que el 96.55% de los casos de neonatos con policitemia son de edad gestacional a término y 3.45% son pre término de 35 semanas. Asimismo, en el estudio de Cárdenas E., (2018) concluye que el 94% de los neonatos fueron de edad gestacional entre las semanas 37 y 40. Dichos resultados son similares con el presente estudio, de los cuales se puede entender que la edad gestacional mayor a 37 semanas en neonatos del Hospital regional del Cusco incrementa la posibilidad del desarrollo de policitemia. Si la edad gestacional en el recién nacido es mayor, existe más predisposición a este riesgo.

Respecto a la **asfixia neonatal**, se puede observar que el 34.6% de los neonatos con policitemia presentaron un apgar menor a 7 al minuto y el 55.8% de neonatos sin la afección que también presentaron un apgar menor a 7. Se obtuvo $p=0.07$ IC 95% 0.15-1.11 y un valor **OR 0.4** el cual indica que el apgar es un factor protector.

Sin embargo, Trujillo Z, J., (2018) concluyo en su estudio que el apgar bajo al minuto (OR=2.44) fue riesgo en neonatos policitémicos. Los resultados se discrepan con el presente estudio, por lo tanto, se puede deducir que el apgar en los neonatos del Hospital Regional del Cusco no aumenta la posibilidad de padecer policitemia, ya que la población de recién nacidos no fue significativa. Sin embargo, a mayor población expuesta podría existir una asociación a este riesgo, debido a que un apgar inferior a 7, indica pobre adaptación neonatal acrecentando múltiples complicaciones respiratorias y de la circulación en el recién nacido.

Respecto al Retardo del crecimiento intrauterino (**RCIU**), el 26.9% de los neonatos con policitemia presentaron RCIU; al igual que en los controles, con un 21.2%. Se obtuvo $p=0.05$ IC 95% 0.46-4.09 y un valor **OR 1.3** el cual indica que el RCIU tiene 1.3 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

Según el estudio de Challapa H, Y., (2019) demostró que el RCIU presentó un OR 4.2 para el desarrollo de policitemia en neonatos. Asimismo, Guzmán C., (2019) en su estudio demostró que el 17.24% presentó RCIU como antecedente en el recién nacido con policitemia. Igualmente, el estudio de Rivera V, (2023) concluyó que uno de los factores más frecuentes de policitemia fue el RCIU con un 81.54%. Dichos resultados concuerdan con el presente estudio, por lo tanto, se puede demostrar que el retardo del crecimiento intrauterino en neonatos del Hospital Regional del Cusco representa un factor de riesgo para policitemia neonatal, ya que durante el embarazo el bienestar fetal es inestable debido a una condición de hipoxia continua, dando como resultado anomalías de la circulación feto-placentaria.

Respecto al **peso al nacer**, un 80.8% de neonatos con policitemia tuvieron un peso mayor o igual a 2500 gr, al igual que en los controles, con un 73.1%. Se obtuvo $p=0.046$ IC 95% 0.48-4.96 y un valor **OR 1.5** el cual indica que el peso al nacer mayor o igual a 2500 gr tiene 1.5 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

Sin embargo, en el estudio de Tipán T., Ochoa E., Tipán J. (2021) demostró que un 95% de neonatos con policitemia tenían bajo peso de nacimiento (OR 3.8; IC al 95%: 1.9 - 7.5) $P < 0.001$. Asimismo, Torres D, Jurado P, (2021) en su estudio obtuvo que un 58.57% de neonatos policitémicos fueron con bajo peso al nacer. Estos resultados se discrepan con el presente estudio, por lo tanto, se puede concluir que el peso al nacer mayor a 2500 gr. en neonatos del Hospital Regional del Cusco aumenta la posibilidad para el desarrollo de policitemia, ya que, a mayor peso tenga el recién nacido, existirá mayor riesgo a esta afección.

Respecto a las **malformaciones congénitas**, el 11.5% de neonatos con policitemia los padecieron y un 15.4% de los neonatos sin policitemia no lo presentaron. Se obtuvo $p=0.06$ IC 95% 0.17-2.96 y un valor **OR 0.7** el cual indica que las malformaciones congénitas son un factor protector.

No se encontraron estudios, ni antecedentes a la investigación, con respecto a las malformaciones congénitas. Concluyéndose así, que las malformaciones congénitas en neonatos del Hospital Regional del Cusco no son un factor de riesgo para el desarrollo de policitemia neonatal. Algunas malformaciones producen condiciones de hipoxia en el medio intrauterino y algunos, asfixia durante el proceso del parto. La población de recién nacidos con policitemia no fue significativa. Sin embargo, a mayor población expuesta podría existir una asociación a este riesgo.

Respecto a las **Alteraciones metabólicas**, se pudo obtener que el 73.1% de los neonatos con policitemia la presentaron y los que no tuvieron policitemia, presentaron un 63.5%. Se obtuvo $p=0.048$ IC 95% 0.55-4.39 y un valor **OR 1.5** el cual indica que las alteraciones metabólicas tienen 1.5 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

Según el estudio de Monzani A. y colaboradores (2022) demostró que el 50.7% presentaban como alteración metabólica la Hiperbilirrubinemia, en los neonatos con policitemia. Asimismo, el estudio de Vásquez E, (2021) concluyó que el 56.1% de las patologías metabólicas como Hiperbilirrubinemia fue más frecuente en neonatos policitémicos. Estos resultados concuerdan con el presente estudio, demostrándose así que las alteraciones metabólicas en neonatos del Hospital Regional del Cusco incrementan la posibilidad para desarrollar policitemia, debido a que algunas alteraciones metabólicas, como es el caso de la ictericia, que se da por una disminución de la circulación hepática, debido aun enlentecimiento de la circulación del neonato.

Respecto al **sufrimiento fetal** se logró obtener que un 7.7% tenían policitemia y así también el 30.8% de los controles. Se obtuvo $p=0.023$ IC 95% 0.03-0.89 y un valor **OR 0.1** el cual indica que el sufrimiento fetal es un factor protector.

En los hallazgos de Guzmán C., (2019) demostró que la minoría de los neonatos con policitemia neonatal, tuvieron como antecedentes asfixia e hipoxia, por ende, sufrimiento fetal; el cual estuvo representado por un 6.9%, Dichos resultados concuerdan con el presente estudio, de los cuales se puede deducir que el sufrimiento fetal no es un factor de riesgo de policitemia en neonatos del Hospital Regional del Cusco, debido a que población de recién nacidos con policitemia no fue significativa. Sin embargo, a mayor población expuesta podría existir una asociación a este riesgo, ya que, en condiciones de hipoxia intrauterina y/o extrauterina continua, existe mayor predisposición a darse esta alteración hematológica.

Respecto al **pinzamiento del cordón umbilical**, el 88.5% de neonatos policitémicos se les realizó de manera adecuada, al igual que en los controles, en un 94.2%. Se obtuvo $p=0.037$ IC 95% 0.08-2.50 y un valor **OR 0.4** el cual indica que el pinzamiento del cordón umbilical es un factor protector.

Sin embargo, Cárdenas E., (2018) en su estudio demostró que un 55% de neonatos con policitemia presentaron clampaje tardío y un 4% un clampaje precoz. Así como Huaranga M, J., (2020) en su estudio obtuvo 11 casos de neonatos con policitemia con clampaje tardío. Estos resultados se discrepan con el presente estudio; por lo tanto, se puede deducir que el pinzamiento del cordón umbilical de manera adecuada no es un factor de riesgo para el desarrollo de policitemia en neonatos del Hospital Regional del Cusco, debido a que población de recién nacidos no fue significativa. Sin embargo, a mayor población expuesta podría haber una asociación a este riesgo, debido a que el pinzamiento tardío implica un prolongado cierre de la circulación materno fetal, por ende, incremento de la transfusión placentaria, el cual predispone a padecer poliglobulia.

Respecto al **tipo de parto**, se pudo obtener que el 57.7% de los neonatos policitémicos nacieron por parto eutócico, así como el 48.1% de los controles. Se obtuvo $p=0.047$ IC 95% 0.57-3.80 y un valor **OR 1.4** el cual indica que el parto eutócico tiene 1.4 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo para policitemia en neonatos.

En los hallazgos de Rivera V, (2023) demostró que el tipo de parto más frecuente en neonatos con policitemia fue el distócico o cesárea. Asimismo, el estudio de Vásquez E, (2021) obtuvo que el 67% de los neonatos policitémicos fueron de parto distócico o cesárea. Dichos resultados se discrepan con el presente estudio, concluyéndose que el parto eutócico aumenta la probabilidad de que se desarrolle policitemia en neonatos del Hospital Regional del Cusco, debido a que un parto eutócico acrecienta el volumen de la transfusión placentaria de eritrocitos al feto de manera pasiva según a la posición inferior del neonato, por el cual existirá mayor riesgo a sufrir policitemia.

TABLA N°3
FACTORES DE RIESGO MATERNOS QUE ESTÁN ASOCIADOS A LA
POLICITEMIA EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA
DEL HOSPITAL REGIONAL CUSCO 2020-2023

EDAD MATERNA	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	N	%	N	%			
≥ 35 años	10	38,5	16	30,8	1,4	0,525- 3,767	0,049
< 35 años	16	61,5	36	69,2			
Total	26	100,0	52	100,0			
DIABETES GESTACIONAL							
SI	5	19,2	4	7,7	2,8	0,697- 11,717	0,033
NO	21	80,8	48	92,3			
Total	26	100,0	52	100,0			
PREECLAMPSIA							
SI	2	7,7	8	15,4	0,4	0,090- 2,333	0,039
NO	24	92,3	44	84,6			
Total	26	100,0	52	100,0			
CARDIOPATIA MATERNA							
SI	2	7,7	1	1,9	4,2	0,367- 49,201	0,023
NO	24	92,3	51	98,1			
Total	26	100,0	52	100,0			
INFECCION DEL TRACTO URINARIO							
SI	12	46,2	29	55,8	0,6	0,264- 1,750	0,543
NO	14	53,8	23	44,2			
Total	26	100,0	52	100,0			
MADRE FUMADORA							
SI	0	0	0	0			
NO	26	100,0	52	100,0			
Total	26	100,0	52	100,0			
USO DE BETABLOQUEADORES							
SI	2	7,7	1	1,9	4,2	0,367- 49,201	0,023
NO	24	92,3	51	98,1			
Total	26	100,0	52	100,0			
EMBARAZO MULTIPLE							
SI	3	11,5	4	7,7	1,5	0,323- 7,579	0,051
NO	23	88,5	48	92,3			
Total	26	100,0	52	100,0			
PLACENTA PREVIA							
SI	3	11,5	4	7,7	1,5	0,323- 7,579	0,051
NO	23	88,5	48	92,3			
Total	26	100,0	52	100,0			

Fuente: Ficha de recolección de datos

ANALISIS E INTERPRETACION

En la tabla N°3 se observa que un 38.5% de las madres de neonatos con policitemia tuvieron una **edad materna** mayor o igual de 35 años; al igual que el 30.8% de las madres de neonatos sin la enfermedad. Se obtuvo $p=0.049$ IC 95% 0.52-3.76 y un valor **OR 1.4** indicando que la edad materna mayor o igual de 35 años tiene 1.4 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

En los hallazgos de Vásquez E, (2021) obtuvo que la edad materna mayor a 35 años se dio en un 82% de neonatos policitémicos. Dichos resultados concuerdan con el presente estudio, demostrándose así que la edad materna mayor de 35 años aumenta la posibilidad de desarrollo de policitemia en neonatos del Hospital Regional del Cusco, debido a que una madre añosa tiene una matriz uterina frágil, el cual predispone a sufrir mayor riesgo de padecer diversas complicaciones en el embarazo y parto.

Respecto a la **diabetes gestacional**, se puede observar que el 19.2% de las madres de neonatos con policitemia la presentaron, así también, el 7.7% de las madres con neonatos sin policitemia. Se obtuvo $p=0.03$ IC 95% 0.69-11.71 y un valor **OR 2.8** indicando que la diabetes gestacional tiene 2.8 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

En el estudio de Tipán T., Ochoa E., Tipán J. (2021) se demostró que la diabetes gestacional es un factor de riesgo para el desarrollo de policitemia en neonatos (OR 2.6, IC95%: 1.3- 5.2 P = 0.013). Así mismo el estudio de Méndez G. (2019) concluyo que en el grupo de casos la frecuencia de DMG fue de 25,9% y una estimación OR = 78,109. Estos resultados concuerdan con el presente estudio, por lo tanto, la diabetes gestacional incrementa la probabilidad del desarrollo de policitemia en neonatos del Hospital Regional del Cusco, debido a que esta patología materna incrementa los hematíes intrínsecos hacia el feto en el medio intrauterino.

Con respecto a la **preeclampsia**, un 7.7% de las madres de neonatos con policitemia presentaron dicha complicación, al igual que las madres de los controles, con un 15.4%. Se obtuvo $p=0.039$ IC 95% 0.09-2.33 y un valor **OR 0.4** el cual indica que la preeclampsia es un factor protector.

En los hallazgos de Tipán T., Ochoa E., Tipán J. (2021) concluyo que la toxemia del embarazo y/o preeclampsia es un factor de riesgo para el desarrollo de policitemia en neonatos (OR 2.3; IC95%: 0.7 -7.6) $P = 0.134$. Así como en los estudios de Vásquez E, (2021) demostrando que la preeclampsia se dio en un 41.2 % de las madres de los neonatos policitémicos. Dichos resultados se discrepan del presente estudio, concluyendo así, que padecer preeclampsia no es factor de riesgo para el desarrollo de policitemia en los neonatos del Hospital Regional del Cusco. Sin embargo, a mayor población expuesta podría existir una asociación a este riesgo, debido a que la preeclampsia afecta al feto disminuyendo el suministro de oxígeno en la sangre y produciendo restricción del crecimiento intrauterino.

Respecto a la **cardiopatía materna**, se pudo obtener que el 7.7% de las madres de neonatos policitémicos presentaron cardiopatía; así como el 1.9% de las madres de neonatos sin la enfermedad. Se obtuvo $p=0.023$ IC 95% 0.36-49.20 y un valor **OR 4.2** indicando que la cardiopatía materna tiene 4.2 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

Sin embargo, en el estudio de Tipán T., Ochoa E., Tipán J. (2021) demostró que solo el 0.2% de las madres de neonatos policitémicos presento cardiopatía. Dichos resultados se discrepan con el presente estudio, deduciendo que la cardiopatía materna incrementa el desarrollo de policitemia en los neonatos del Hospital Regional del Cusco, debido a que la cardiopatía de la madre ocasiona un aumento en la producción intrínseca de glóbulos rojos e hipoxia intrauterina durante la gestación ocasionando posteriormente la policitemia en el recién nacido.

Respecto a **la infección del tracto urinario** (ITU), un 46.2% de las madres de neonatos con policitemia tuvieron ITU al igual que 55.8% de las madres de neonatos sin policitemia. Se obtuvo $p=0.54$ IC 95% 0.26-1.75 y un valor **OR 0.6** indicando que la Infección del tracto urinario es un factor protector.

Según Torres, D., Acosta, R., y Constante, J. (2021) en su estudio demostró que las madres de los neonatos policitémicos, en una minoría presentaron infección de vías urinarias en un 35%. Dichos resultados concuerdan con el presente estudio, deduciéndose que las infecciones del tracto urinario no aumentan la posibilidad para el desarrollo de policitemia en neonatos del Hospital Regional del Cusco. Sin embargo, a mayor población expuesta podría existir una asociación a este riesgo.

Con respecto al consumo de tabaco materno, ninguna de las madres de los neonatos del Hospital Regional del Cusco; tanto en casos como en controles, tuvieron el hábito de fumar. Sin embargo, si una gran parte de las madres estaría expuesta, podría existir una asociación a este riesgo, debido a que el tabaquismo en la gestación conlleva a una hipoxia crónica en el medio intrauterino, ya que, en la circulación fetal y materna, el oxígeno compite con el monóxido de carbono del tabaco, produciendo así una alteración de la circulación y mayor predisposición de sufrir policitemia.

Respecto al **uso de Betabloqueadores**, se pudo obtener que las madres de neonatos con policitemia que usaron Betabloqueadores fueron del 7.7%, al igual que el 1.9% de las madres de los neonatos sin la enfermedad. Se obtuvo $p=0.023$ IC 95% 0.36-49.20 y un valor **OR 4.2** indicando que el uso de Betabloqueadores en las madres tienen 4.2 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

Sin embargo, en el estudio de Tipán T., Ochoa E., Tipán J. (2021) concluyó que el 0.2% de las madres de neonatos policitémicos usaron betabloqueadores para el tratamiento de la cardiopatía durante la gestación. Estos resultados se

discrepan con el presente estudio, por lo tanto, se deduce que el uso de Betabloqueadores por parte de las madres durante el embarazo, aumenta la posibilidad para el desarrollo de policitemia en los neonatos del Hospital Regional del Cusco, debido a que el uso de propranolol en el tratamiento de cardiopatía de la madre ocasiona un incremento en la producción intrínseca de eritrocitos e hipoxia durante el embarazo, ocasionando posteriormente la policitemia.

Respecto al **embarazo múltiple**, un 11.5% se presentó en los neonatos policitémicos, así como en un 7.7% de neonatos sin la enfermedad. Se obtuvo $p=0.05$ IC 95% 0.32-7.57 y un valor **OR 1.5** indicando que los embarazos múltiples tienen 1.5 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

Este resultado concuerda con el presente estudio, concluyéndose que el embarazo múltiple si representa un aumento de la posibilidad de que se desarrolle policitemia en neonatos del Hospital Regional del Cusco, debido a que, en embarazos múltiples, se da la transfusión placentaria fetal pasiva de glóbulos rojos entre feto a feto, dando lugar a que uno de los dos presente policitemia.

Respecto a la **placenta previa**; se puede observar que la minoría de las madres de neonatos con policitemia tuvieron como complicación placenta previa, representada por un 11.5%, al igual que las madres de los controles, con un 7.7%. Se obtuvo $p=0.05$ IC 95% 0.32-7.57 y un valor **OR 1.5** indicando que la placenta previa tiene 1.5 veces más probabilidad de ser un factor de riesgo.

Sin embargo, Tipán T., Ochoa E., Tipán J. (2021) en su estudio demostró que el 0.4% de las madres de neonatos policitémicos presentaron algún trastorno de inserción placentaria baja. Dichos resultados se discrepan del presente estudio, demostrándose así que la placenta previa acrecienta la posibilidad para el desarrollo de policitemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional del Cusco, debido a que una placenta de inserción baja o también llamada placenta

previa ocasiona una hipoxia continua en el medio intrauterino, produciendo posteriormente la policitemia en el neonato.

CONCLUSIONES

1. En cuanto a las características generales de los neonatos del Hospital Regional del Cusco, el sexo que predominó fue el masculino, asimismo una gran mayoría provienen de zona rural.
2. Según al Odds Ratio, los factores de riesgo neonatales asociados a la policitemia en neonatos poseen una edad gestacional a término, los cuales tienen 2 veces más posibilidad de tener policitemia; el retardo del crecimiento intrauterino con 1.3 veces, un peso normal del recién nacido o superior tiene 1.5 veces de probabilidad al igual que las alteraciones metabólicas del RN y el parto eutócico con 1.4 veces la probabilidad de padecer policitemia neonatal.
3. Los factores de riesgo maternos asociados a la policitemia neonatal, son las madres que tienen la edad de 35 años a más, los cuales presentan 1.4 veces más posibilidad de conllevar al desarrollo de policitemia; diabetes gestacional con 2.8 veces, cardiopatía tiene 4.2 veces la probabilidad al igual que las madres que usaron Betabloqueadores durante su embarazo; asimismo un embarazo múltiple y una placenta previa tienen 1.5 veces la probabilidad de presentar policitemia en sus neonatos.

SUGERENCIAS

1. Promover a los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería a la realización de estudios y futuras investigaciones sobre policitemia neonatal, debido a los pocos estudios que se realizaron durante los últimos años.
2. Se sugiere al Hospital Regional del Cusco, respecto al ingreso del recién nacido ya sea de otros centros de salud de provincias y ciudad del Cusco, se tome más importancia sobre la detección oportuna de los factores de riesgo neonatales y maternos que conllevan a la policitemia y del tratamiento eficaz de la misma, para mejorar la calidad de vida del neonato y evitar complicaciones futuras.
3. Se recomienda a los Licenciados de Enfermería del servicio de Neonatología; la prevención, detección y el manejo adecuado de la policitemia en los recién nacidos, respetando los protocolos y/o indicaciones y tratamiento durante la hospitalización, proporcionándoles cuidados y evitando estancias prolongadas en dicho establecimiento.
4. Se aconseja a los centros de salud, realizar seguimiento de los casos, para poder ver resultados después del tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Andrew W, W. Policitemia perinatal y síndrome de hiperviscosidad - Pediatría [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-hem%C3%A1ticos-perinatales/policitemia-perinatal-y-s%C3%ADndrome-de-hiperviscosidad>
2. Tacca PBC. Factores de riesgo que influyen en el desarrollo de policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital EsSalud III – Iquitos, en el 2019. 2021; Disponible en: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7613>
3. Salud del recién nacido - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-recien-nacido>
4. Torres Constante DV, Jurado Melo PS, Acosta Gavilanez RI. Policitemia neonatal: Factores de riesgo y manifestaciones clínicas. Dominio Las Cienc [Internet]. 2020;6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385946>
5. López Cerón J, Torres Millán M, Collazos Fernández V. Policitemia neonatal by Sociedad Colombiana de Pediatría [Internet]. 2020. Disponible en: https://issuu.com/precopscp/docs/policitemia_neonatal
6. Tipán Barros TM, Ochoa Gavilanes ER, Tipán Barros JM. Prevalencia de Policitemia Neonatal y Factores Asociados en Recién Nacidos. Rev Ecuat Pediatría [Internet]. 25 de abril de 2021;22(1). Disponible en: <https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/90>
7. Carlos Guzman Auquilla. Factores de Riesgo Presentes y Manifestaciones Clínicas de Policitemia Neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital III Goyeneche, Arequipa 2014-2018. Univ católica St María [Internet]. 26 de

marzo de 2019; Disponible en:
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3343881>

8. Unidad de Estadística e Informática. Análisis Situacional de los Servicios hospitalarios ASISHO, Hospital Regional Cusco [Internet]. 2020. Disponible en: <https://hrcusco.gob.pe/wp-content/uploads/2021/12/R.D.-478-2020-MINSA-HRC-UGRH-ASISHO.pdf>
9. Monzani A, Remorgida V, Rabbone I. Altas tasas de policitemia e hiperbilirrubinemia neonatales durante la primera fase de la pandemia de COVID-19 en Italia: una experiencia de un solo centro. *Rev Ital Pediatría* [Internet]. 16 de junio de 2022;48(1):100. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35710390/>
10. Torres D, Acosta R, Constante J. Factores maternos y el riesgo de policitemia neonatal, Latacunga, Ecuador. 2021;6(2):121-30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8073335>
11. Torres Constante DVM. Factores predisponentes de policitemia neonatal a 2900 metros de altura [Internet]. Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Centro de posgrados; 2021. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/32833>
12. Guzman Auquilla C. Factores de Riesgo Presentes y Manifestaciones Clínicas de Policitemia Neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital III Goyeneche, Arequipa 2014-2018. 26 de marzo de 2019; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3343881>
13. Mendez Rojas GA. Diabetes gestacional como factor asociado a policitemia en neonatos atendidos en el Hospital Belén de Trujillo. *Univ Priv Antenor Orrego* [Internet]. 2019; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2908334>
14. Rodríguez Zabaleta G. Policitemia Neonatal Asociada a Recién Nacidos Pequeños para la Edad Gestacional en el Servicio de Neonatología del

Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019 - 2020. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2021; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4192>

15. Cardenas Valdivia EB. Hemoglobina y desenlaces adversos en recién nacidos según clampaje precoz o tardío del cordón umbilical atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa periodo julio - agosto 2018. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/6491>
16. Huaranga Mariano JL. Relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos durante febrero - marzo, 2019. Univ Priv Norte [Internet]. 15 de julio de 2020; Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23947>
17. Trujillo Zelaya J. Prevalencia y factores asociados a policitemia neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2013-2017. Univ Nac Federico Villarreal [Internet]. 2018; Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1764>
18. Vásquez Rojas EJ. Incidencia de policitemia en recién nacidos de madres con preeclampsia atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2021. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2022; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4889>
19. Barranquero Gomez M, Oviedo Moreno O. Reproducción Asistida ORG. 2023. La placenta previa- Revista Medica. Disponible en: <https://www.reproduccionasistida.org/que-es-la-placenta-previa/>
20. Challapa Huamani Y. Factores asociados a policitemia neonatal, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2014-2018. Univ Nac San Antonio Abad Cusco [Internet]. 2019; Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4010>

21. Policitemia Nicklaus Children's Hospital [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.nicklauschildrens.org/condiciones/policitemia>
22. Muhlhausen G, Gonzales A. Guia de Practica Clinica-Unidad de Neonatología [Internet]. 2016. Disponible en: http://www.manuellosses.cl/BNN/gpc/Manual%20Neo_H.SnJose_2016.pdf
23. Ligia Aguilar M, Cabral de Bejarano M. Manual de Atención Neonatal [Internet]. 2da ed. Asuncion- Paraguay; 2016. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/9fac93-MANUALDEATENCINNEONATAL.AUTORIZADOMSPBSRESOLUCINMINISTERIALSGN816.pdf>
24. Gutierrez Padilla J, Padilla Muñoz H, Vargas Lopez R. Manual de Neonatología [Internet]. 2da ed. México; 2019. Disponible en: <https://www.cucs.udg.mx/revistas/libros/ManualNeonatonologia.pdf>
25. Andrew W W. Policitemia en el recién nacido - Salud infantil [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/problemas-sangu%C3%ADneos-en-el-reci%C3%A9n-nacido/policitemia-en-el-reci%C3%A9n-nacido>
26. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo – Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. Montevideo, Uruguay [Internet]. 2023; Disponible en: <https://cardiosalud.org/factores-de-riesgo/>
27. Instituto Nacional de Estadística INE [Internet]. España; 2022. Disponible en: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4583>
28. MINSA. Guia de practica clinica para el diagnostico y tratamiento de policitemia neonatal [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/21_GU%C3%8DA%20DE%20PR%C3%81CTICA%20CL%C3%8DNICA%20PARA%20EL%20DIAGN%C3%93STICO%20Y%20TRATAMIENTO%20DE%20POLICITEMIA%20NEONATAL.pdf

29. Organización Panamericana de la Salud. Manual clínico AIEPI Enfermería [Internet]. Washington; 2009. 85-92 p. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49416/9789275332894-spa.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
30. Apgar enciclopedia medica [Internet]. 2022. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003402.htm>
31. Perez Escamilla R. Causas y Consecuencias del retraso del crecimiento intrauterino en America Latina [Internet]. 1992. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16508/v112n6p473.pdf>
32. Julio SS. Guía De Atención Clínica De Restricción Del Crecimiento Intrauterino. julio de 2020; Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/11/1128247/34-11106265.pdf>
33. Rodríguez Zabaleta G. Policitemia Neonatal Asociada a Recién Nacidos Pequeños para la Edad Gestacional en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019 - 2020. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2021; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4192>
34. Trastornos congénitos, Organización Panamericana de la Salud (OMS) [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>
35. Medicina de Stanford Children's Health. 2021; Disponible en: https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=newborn-metabolic-screening-160-57_ES
36. Fernández L, Couce P, Fraga B. Hipoglicemia Neonatal [Internet]. Asociación Española de Pediatría; 2008. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18_1.pdf
37. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. 2022. Hiperbilirrubinemia neonatal - Pediatría. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es->

pe/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-metab%C3%B3licos-electrol%C3%ADticos-y-t%C3%B3xicos-en-reci%C3%A9n-nacidos/hiperbilirrubinemia-neonatal

38. Bolajoko M, Thor H. Hiperbilirrubinemia neonatal-Epidemiología de la ictericia neonatal y manejo de la hiperbilirrubinemia severa [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.intramed.net/93091/Hiperbilirrubinemia-neonatal>
39. Julie M. Manual MSD-Sufrimiento fetal - Salud femenina [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/salud-femenina/complicaciones-del-parto/sufrimiento-fetal>
40. Admin APA. American Pregnancy Association. 2014. Sufrimiento Fetal. Disponible en: <https://americanpregnancy.org/es/healthy-pregnancy/labor-and-birth/fetal-distress/>
41. Pajares B. El pinzamiento del cordón umbilical. 2023; Disponible en: <https://inatal.org/el-parto/37-parto-normal-paso-a-paso/366-el-pinzamiento-del-cordon-umbilical.html>
42. Flores Oriundo RM. Pinzamiento inmediato y tardío de cordón umbilical y su relación con la concentración de hemoglobina en recién nacidos atendidos en el Centro de Salud Castrovirreyna Provincia de Castrovirreyna Huancavelica 2016. Univ San Martín Porres – USMP [Internet]. 2018; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5536>
43. Las medidas de apoyo individualizadas son fundamentales para una experiencia positiva del parto, según la OMS [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/15-02-2018-individualized-supportive-care-key-to-positive-childbirth-experience-says-who>
44. Central S. Tipos de Parto [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.suavinex.com/livingsuavinex/cuantos-tipos-de-parto-existen/>
45. ASALE R. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2023. Edad. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>

46. Macias H, Hernández A, Iglesias J. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. 2018; Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000200125
47. Macías Villa HLG, Moguel Hernández A, Iglesias Leboreiro J, Bernárdez Zapata I, Braverman Bronstein A, Macías Villa HLG. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. junio de 2018; Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-72032018000200125&lng=es&nrm=iso&tlng=es
48. Brutsaert E. Diabetes mellitus - Trastornos hormonales y metabólicos [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-otros-trastornos-del-metabolismo-de-la-glucosa-sangu%C3%ADnea/diabetes-mellitus>
49. Diabetes - OPS/OMS Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
50. Salvía MD, Alvarez E, Cerqueira MJ. Servicio Neonatología. Institut Clínic de Ginecología, Obstetrícia y Neonatologia. Hospital Clínic. Barcelona. Servicio Obstetricia Hospitals Vall d'Hebron. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/15_1.pdf
51. Diaz R, Franshesca V. Características Clínicas, Factores de Riesgo y Tratamiento en Recién Nacidos A Término con el Diagnóstico de Policitemia en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado - Arequipa del 2020 al 2022.
52. Calvo JP, Rodríguez YP, Figueroa LQ. Actualización en preeclampsia. Rev Medica Sinerg [Internet]. 1 de enero de 2020; Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340>

53. Cardiopatía-materna y gestación [Internet]. Disponible en: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/cardiopatía-materna-y-gestación.pdf>
54. Embarazo en la Mujer con Cardiopatía Congénita [Internet]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/39_embarazo_cc.pdf
55. Lara A. Trastornos cardíacos en el embarazo - Ginecología y obstetricia [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/complicaciones-no-obst%C3%A9tricas-durante-el-embarazo/trastornos-card%C3%ADacos-en-el-embarazo>
56. Infección Vías Urinarias y Gestación-protocolo. 2022; Disponible en: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/infecciones-urinarias-y-gestación.pdf>
57. Viquez MV, González CC, Fumero SR. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020; Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482>
58. Viquez MV, González CC, Fumero SR. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. 1 de mayo de 2020; Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482>
59. El cigarrillo y el embarazo – Clínica Obstétrica y Perinatólogica I [Internet]. Disponible en: <https://obstetricia1.sitios.fcm.unc.edu.ar/el-cigarrillo-y-el-embarazo/>
60. La importancia de saber diferenciar entre altura y altitud [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.tiempo.com/noticias/ciencia/la-importancia-de-saber-diferenciar-entre-altura-y-altitud.html>
61. Cabrera DRR. Diagnóstico y Tratamiento “Policitemia Neonatal” En el 2° y 3° Nivel de Atención. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/782GER.pdf>

62. Tollenaar LSA, Prins SA, Beuger S, Slaghekke F, Oepkes D, Lopriore E. Twin Anemia Polycythemia Sequence in a Dichorionic Twin Pregnancy Leading to Severe Cerebral Injury in the Recipient. 2021;

ANEXOS

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL Y ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS	HIPOTESIS GENERAL Y ESPECIFICAS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la policitemia neonatal en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>1.¿Cuáles son los factores de riesgo neonatales que están</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a la policitemia neonatal en Recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>1.Describir las características generales de los recién nacidos</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Los factores de riesgo asociados a la policitemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023 son los factores neonatales y maternos.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>1.Los factores de riesgo neonatales asociados a la</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>V1.-Policitemia neonatal</p> <p>VARIABLES INDEPENDIENTES</p> <p>Factores Neonatales</p> <p>V2. Recién nacidos a término/postérmino</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso control • Analítico <p>MUESTRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26 casos • 52 controles <p>TIPO DE MUESTREO</p> <p>No Probabilístico Intencionado</p>

<p>asociados a la policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023?</p> <p>2.¿Cuáles son los factores de riesgo maternos que están asociados a la policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023?</p>	<p>del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.</p> <p>2.-Identificar los factores de riesgo neonatales que están asociados a la policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.</p> <p>3.-Identificar los factores de riesgo maternos que están asociados a la policitemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.</p>	<p>policitemia neonatal son edad gestacional, retardo del crecimiento intrauterino, peso al nacer, alteraciones metabólicas, y tipo de parto en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.</p> <p>2.Los factores de riesgo maternos asociados a la policitemia neonatal son edad materna, diabetes gestacional, cardiopatía materna, el uso de beta bloqueadores, embarazo múltiple y placenta previa en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.</p>	<p>según edad gestacional</p> <p>V3. Asfixia neonatal</p> <p>V4. Retardo del Crecimiento intrauterino (RCIU)</p> <p>V5. Peso al nacer</p> <p>V6. Malformaciones Congénitas</p> <p>V7. Alteraciones metabólicas</p> <p>V8. Sufrimiento Fetal</p> <p>V9. Pinzamiento del cordón umbilical</p> <p>V10. Tipo de parto</p> <p>Factores Maternos</p> <p>V11. Edad materna</p>	
---	--	---	--	--

			V12.Diabetes gestacional V13.Preeclampsia V14.Cardiopatía Materna V15. Infección del tracto urinario (ITU) V16.Madre Fumadora V17.Uso de Beta Bloqueadores V18.Embarazo Múltiple V19.Placenta Previa	
--	--	--	---	--

ANEXO N°02

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ENFERMERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA POLICITEMIA NEONATAL EN
RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL
REGIONAL CUSCO 2020-2023”**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTRUCCIONES: El presente instrumento tiene por finalidad registrar los datos de los neonatos nacidos durante el periodo de enero del 2020 a julio del 2023, del Hospital Regional del Cusco.

FICHA N°.....

N° HCL.....

DATOS DEL RECIEN NACIDO

Fecha de Nacimiento: Día..... Mes..... Año.....

Hora:

FACTORES DE RIESGO NEONATALES

INDICADORES	CATEGORIAS
SEXO	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
LUGAR DE PROCEDENCIA	<input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Rural
RECIEN NACIDO A TERMINO/ POSTERMINO SEGÚN EDAD GESTACIONAL	<input type="checkbox"/> 37-41 semanas (a término) <input type="checkbox"/> ≥ 42 semanas (postérmino)

ASFIXIA NEONATAL	<input type="checkbox"/> Apgar < 7 al minuto <input type="checkbox"/> Apgar \geq 7 al minuto
RCIU (RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PESO AL NACER	<input type="checkbox"/> Peso \geq 2500 gr (normal/Macrosómico) <input type="checkbox"/> Peso < 2500 gr (bajo peso)
MALFORMACIONES CONGENITAS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
ALTERACIONES METABOLICAS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
SUFRIMIENTO FETAL	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PINZAMIENTO DEL CORDON UMBILICAL	<input type="checkbox"/> Adecuado (1-3 minutos) <input type="checkbox"/> Tardío (>3 minutos)
TIPO DE PARTO	<input type="checkbox"/> Eutócico <input type="checkbox"/> Distócico

FACTORES DE RIESGO MATERNOS

INDICADORES	CATEGORIAS
EDAD MATERNA	<input type="checkbox"/> \geq 35 años <input type="checkbox"/> < 35 años
DIABETES GESTACIONAL	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

PREECLAMPSIA	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
CARDIOPATIA MATERNA	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
INFECCION DEL TRACTO URINARIO (ITU)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
MADRE FUMADORA	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
USO DE BETABLOQUEANTES	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EMBARAZO MULTIPLE	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PLACENTA PREVIA	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

DIAGNOSTICO

Nivel de Hematocrito:

$\geq 65\%$ (con policitemia)

$< 65\%$ (sin policitemia)

VALOR DEL HEMATOCRITO -----

ANEXO N°03

EVALUACION DE PROFESIONALES QUE CONFORMAN EL JUICIO DE EXPERTOS

GUÍA DE ESTIMACIÓN PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES.

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. ¿Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. ¿Que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. ¿Que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. ¿Que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. Que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestras similares, ¿obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. ¿Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento responden a los objetivos del estudio?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. ¿Que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. ¿Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de unidad de análisis a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Estima Ud. ¿Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?	1	2	3	4	5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que aumentarse?

Los factores de riesgo evaluari el A.P.C.O.R. a evaluar.

Gobierno Regional Cusco
 Dirección Regional de Salud
 Hospital Antonio Guerrero

[Firma]

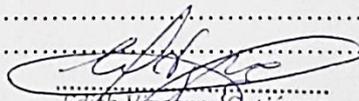
FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL

GUÍA DE ESTIMACIÓN PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES.

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. ¿Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. ¿Que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. ¿Que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. ¿Que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. Que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestras similares, ¿obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. ¿Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento responden a los objetivos del estudio?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. ¿Que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. ¿Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de unidad de análisis a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Estima Ud. ¿Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?	1	2	3	4	5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que aumentarse?

.....


 Edith Vizcarra Gutiérrez
 MÉDICO PEDIATRA
 C.M.P. 34827 R.N.E. 37833

FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL

GUÍA DE ESTIMACIÓN PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES.

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. ¿Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. ¿Que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. ¿Que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. ¿Que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. Que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestras similares, ¿obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. ¿Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento responden a los objetivos del estudio?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. ¿Que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. ¿Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de unidad de análisis a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Estima Ud. ¿Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?	1	2	3	4	5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que aumentarse?

Las interesadas piden proceder a su aplicación.



 MINISTERIO DE SALUD
 CLAS. S. SAN JERÓNIMO
 Mg. Maibelle Fernández Flores
 CEP. 21261 - MG-790

FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL

GUÍA DE ESTIMACIÓN PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES.

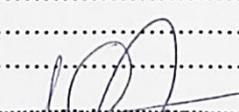
PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. ¿Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. ¿Que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. ¿Que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. ¿Que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. Que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a nuestras similares, ¿obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. ¿Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento responden a los objetivos del estudio?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. ¿Que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. ¿Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de unidad de análisis a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Estima Ud. ¿Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?	1	2	3	4	5

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que aumentarse?

..... *Ninguno*

.....

.....


 Dr. Dele Galvan Guzman
 ODONTÓLOGO
 C.M.P. 24554 R.N.E. 11422

FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL

ANEXO N° 04

RESULTADOS DE LA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Luego de haber puesto el instrumento de ficha de recolección de datos del estudio “Factores de riesgo asociados a la policitemia neonatal en Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023” a consideración de 4 expertos, quienes a través de una guía de estimación emitieron juicios valorativos; los que fueron procesados de la siguiente manera:

TABLA DE PROCESAMIENTO DE INFORMACION DE EXPERTOS

ITEM	EXPERTOS				TOTAL	
	A	B	C	D	X	
1	5	5	4	5	4.75	4.83
2	5	5	4	5	4.75	
3	5	5	5	5	5.0	
4	5	5	3	5	4.5	
5	5	5	4	5	4.75	
6	5	5	5	5	5.0	
7	5	5	4	5	4.75	
8	5	5	5	5	5.0	
9	5	5	5	5	5.0	

1- Con los promedios hallados, se procedió a determinar la distancia del punto múltiple (Dpp) a través de la siguiente ecuación:

$$D_{pp} = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + (x - y_3)^2 + \dots + (x - y_n)^2}$$

Donde:

x = Valor máximo concedido en la escala para cada ítem (5 en la presente investigación).
 y = Promedio de cada ítem.

Reemplazando:

$$D_{pp} = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + (x - y_3)^2 \dots \dots \dots + (x - y_n)^2}$$

$$D_{pp} = \sqrt{(5 - 4.83)^2 + (5 - 4.5)^2 + (5 - 4.75)^2 + (4 - 5)^2 + (5 - 4.75)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 5)^2}$$

$$D_{pp} = \sqrt{1.4039}$$

$$D_{pp} = 1.1848$$

2.- Determinar la distancia máxima (D_{max}) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la siguiente ecuación:

$$D_{max} = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 -)^2 + \dots \dots \dots + (x_n -)^2}$$

DONDE:

X= Valor máximo cancelado en la escala para cada ítem.

Y= Valor mínimo de la escala para cada ítem.

$$D_{max} = \sqrt{(5 - 4)^2 + (5 - 3)^2 + (5 - 4)^2 + (4 - 5)^2 + (5 - 4)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 5)^2}$$

$$D_{max} = 2.828$$

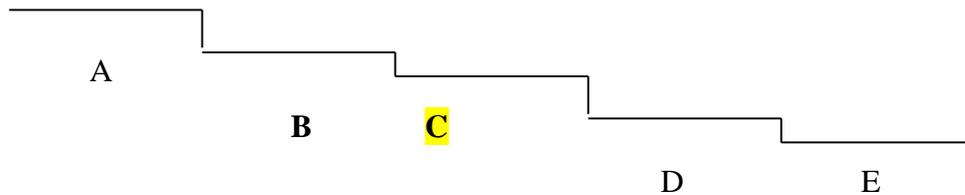
3.- La D_{\max} obtenida se divide entre el valor máximo de la escala, siendo:

$$\frac{2.828}{5} = 0.56$$

4.- Con el valor obtenido (0.56), se construye una nueva escala valorativa a partir de la referencia de cero (0) hasta llegar al, valor de D_{\max} (2.828) y se obtiene lo siguiente:



1.1848



A = Adecuación total.

B = Adecuación en gran medida.

C = Adecuación promedio.

D = Escasa adecuación.

E = Inadecuación.

5.- En la escala construida, se ubica la distancia del punto múltiple obtenida (D_{pp}) y se emite el juicio de valor.

Donde (D_{pp}) = 1.1848 que está ubicado en el intervalo C, que indica que el instrumento de investigación se ubica en “adecuación promedio” al problema que se desea investigar, y por tanto el instrumento puede ser utilizado.

ANEXO N°5

PRUEBA DE CONFIABILIDAD KR- 20 DE KUDER RICHARDSON

Excel interface showing the KR-20 reliability test calculation. The spreadsheet is titled "KR-20 - Excel (Error de activación de productos)".

The main data table is as follows:

Nº	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	ITEM 16	ITEM 17	ITEM 18	ITEM 19	ITEM 20	ITEM 21	
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
4	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
6	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
9	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
10	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
11	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
12	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
13	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
14	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
16	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	
17	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
18	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
19	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
20	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
21	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	
23	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	
p	1	1	1	1	0.2	1	0.15	0.7	0.05	1	1	1	1	0.25	0.05	0.1	0.45	0	0.1	0.15	0.15	1
q=(1-p)	0	0	0	0	0.8	0	0.85	0.3	0.95	0	0	0	0	0.75	0.95	0.9	0.55	1	0.9	0.85	0.85	0
Pq	0	0	0	0	0.16	0	0.1275	0.21	0.0475	0	0	0	0	0.1875	0.0475	0.09	0.2475	0	0.09	0.1275	0.1275	0

Formulas used:

$$r_c = \frac{n}{n-1} \left(\frac{V_2 - \sum pq}{V_1} \right)$$

Results: N = 21, KR(20) = 0.8317164

Excel interface showing the KR-20 reliability test calculation. The spreadsheet is titled "KR-20 - Excel (Error de activación de productos)".

The main data table is as follows:

Nº	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	ITEM 16	ITEM 17	ITEM 18	ITEM 19	ITEM 20	ITEM 21	
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
4	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
6	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
9	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
10	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
11	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
12	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
13	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
14	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
16	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	
17	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
18	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
19	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
20	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
21	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
23	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
p	1	1	1	1	0.2	1	0.15	0.7	0.05	1	1	1	1	0.25	0.05	0.1	0.45	0	0.1	0.15	0.15	1
q=(1-p)	0	0	0	0	0.8	0	0.85	0.3	0.95	0	0	0	0	0.75	0.95	0.9	0.55	1	0.9	0.85	0.85	0
Pq	0	0	0	0	0.16	0	0.1275	0.21	0.0475	0	0	0	0	0.1875	0.0475	0.09	0.2475	0	0.09	0.1275	0.1275	0

Formulas used:

$$r_c = \frac{n}{n-1} \left(\frac{V_2 - \sum pq}{V_1} \right)$$

Results: N = 21, KR(20) = 0.8317164

ANEXO N°7
**CONSTANCIA DE APLICACION DEL INSTRUMENTO EN EL HOSPITAL
REGIONAL DEL CUSCO**

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

CONSTANCIA

Sr. DELFIN DELGADO CHOQUE

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ARCHIVO DEL HOSPITAL REGIONAL
CUSCO

OTORGA LA CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

A las Bachilleres en Enfermería, QUISPE MARROQUIN Araceli, identificada con DNI N° 75690423 y SOLANO APARICIO Megui Milagros identificada con DNI N° 70415278, tesisistas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco de la Facultad de Enfermería; quienes han aplicado un instrumento en el área de archivo de dicha institución durante las fechas del 27 de noviembre al 01 de diciembre; el cual estuvo constituida por una ficha de recolección de datos de las historias clínicas sobre los factores de riesgo asociados a la policitemia neonatal en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Regional Cusco 2020-2023.

Se expide la presente constancia, para que así conste a los efectos oportunos y a para los fines que vea por conveniente las interesadas.

Cusco, 13 de diciembre del 2023

Atentamente


DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL CUSCO
Delfin Delgado Choque
JEFE ARCHIVO

ANEXO N° 08

PROCESAMIENTO DE LOS DATOS EN EL PAQUETE ESTADISTICO SPSS

POLICITEMIA.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 21 de 21 variables

	POLICITEMIA	SEXO	LUGARDEPROCEDENCIA	EDADGESTACIONAL	APGAR	RCIU	PESOALNACER	MALFORMACIONESCONG	ALTERACIONESMETABO	SUFRIMIENTOENTOFETAL	PINZAMIENTOENTODERCORDO	TIPODEPARTO	EDADMATERNA	DIABETESGESTACIONAL	PREECLAMPSIA	CARDIOPATIA
1	>65%	MASCULINO	URBANO	>37-41 SE...	<7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	SI	ADECUADO	EUTOCICO	< 35 años	NO	NO	NO
2	>65%	FEMENINO	URBANO	>37-41 SE...	<7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	NO	NO	ADECUADO	EUTOCICO	< 35 años	SI	NO	NO
3	>65%	MASCULINO	RURAL	>37-41 SE...	<7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	DISTOCICO	> 35 años	SI	NO	NO
4	>65%	FEMENINO	RURAL	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	NO	NO	ADECUADO	DISTOCICO	< 35 años	SI	NO	NO
5	>65%	FEMENINO	RURAL	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	SI	<2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	EUTOCICO	> 35 años	NO	NO	NO
6	>65%	MASCULINO	RURAL	<36 SEMA...	>7 AL MIN...	NO	<2500 gr	NO	NO	NO	ADECUADO	EUTOCICO	> 35 años	NO	NO	NO
7	>65%	MASCULINO	RURAL	<36 SEMA...	>7 AL MIN...	NO	<2500 gr	NO	NO	NO	ADECUADO	EUTOCICO	> 35 años	NO	NO	NO
8	>65%	FEMENINO	RURAL	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	NO	NO	ADECUADO	DISTOCICO	> 35 años	NO	NO	NO
9	>65%	MASCULINO	RURAL	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	SI	>2500 gr	NO	NO	NO	ADECUADO	EUTOCICO	< 35 años	NO	NO	NO
10	>65%	FEMENINO	URBANO	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	EUTOCICO	> 35 años	NO	NO	NO
11	>65%	MASCULINO	URBANO	>37-41 SE...	<7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	SI	ADECUADO	DISTOCICO	> 35 años	SI	SI	NO
12	>65%	MASCULINO	URBANO	>37-41 SE...	<7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	EUTOCICO	> 35 años	NO	NO	NO
13	>65%	MASCULINO	RURAL	>37-41 SE...	<7 AL MIN...	NO	>2500 gr	SI	SI	NO	ADECUADO	EUTOCICO	< 35 años	NO	NO	NO
14	>65%	MASCULINO	RURAL	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	DISTOCICO	< 35 años	SI	NO	NO
15	>65%	MASCULINO	RURAL	>37-41 SE...	<7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	NO	TARDIO	EUTOCICO	< 35 años	NO	NO	NO
16	>65%	FEMENINO	RURAL	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	DISTOCICO	> 35 años	NO	NO	NO
17	>65%	MASCULINO	RURAL	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	EUTOCICO	> 35 años	NO	NO	NO
18	>65%	MASCULINO	RURAL	>37-41 SE...	<7 AL MIN...	SI	<2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	DISTOCICO	< 35 años	NO	NO	NO
19	>65%	MASCULINO	RURAL	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	NO	>2500 gr	SI	NO	NO	ADECUADO	DISTOCICO	< 35 años	NO	NO	NO
20	>65%	FEMENINO	RURAL	<36 SEMA...	>7 AL MIN...	SI	<2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	DISTOCICO	< 35 años	NO	NO	NO
21	>65%	MASCULINO	RURAL	>37-41 SE...	>7 AL MIN...	NO	>2500 gr	SI	SI	NO	ADECUADO	EUTOCICO	< 35 años	NO	NO	NO
22	>65%	FEMENINO	URBANO	>37-41 SE...	<7 AL MIN...	NO	>2500 gr	NO	SI	NO	ADECUADO	DISTOCICO	< 35 años	NO	NO	NO

Vista de datos Vista de variables

POLICITEMIA.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	POLICITEMIA	Númerico	8	0	POLICITEMIA	{1, >65%...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
2	SEXO	Númerico	8	0	SEXO	{1, MASCU...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	LUGARDEP...	Númerico	8	0	LUGARDEPRO...	{1, URBAN...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	EDADGEST...	Númerico	8	0	EDADGESTAC...	{1, >37-41 ...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	APGAR	Númerico	8	0	APGAR	{1, <7 AL M...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	RCIU	Númerico	8	0	RETARDODEL...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	PESOALNA...	Númerico	8	0	PESOALNACER	{1, >2500 gr...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	MALFORM...	Númerico	8	0	MALFORMACI...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	ALTERACI...	Númerico	8	0	ALTERACIONE...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	SUFRIMIEN...	Númerico	8	0	SUFRIMIENTO...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	PINZAMEN...	Númerico	8	0	PINZAMIENTO...	{1, ADECU...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	TIPODEPA...	Númerico	8	0	TIPODEPARTO	{1, EUTOCI...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	EDADMAT...	Númerico	8	0	EDADMATERNA	{1, > 35 año...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
14	DIABETES...	Númerico	8	0	DIABETESGE...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	PREECLA...	Númerico	8	0	PREECLAMPSIA	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	CARDIOPA...	Númerico	8	0	CARDIOPATIA	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
17	ITU	Númerico	8	0	INFECCIONDE...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	MADREFU...	Númerico	8	0	MADREFUMA...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	USODEBET...	Númerico	8	0	USODEBETAB...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	EMBARAZ...	Númerico	8	0	EMBARAZOM...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	PLACENTA...	Númerico	8	0	PLACENTAPR...	{1, SI}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
22											
23											
24											

Vista de datos Vista de variables

ANEXO N°9
APLICACIÓN DEL VALOR ODDS RATIO Y LA PRUEBA DE CHI CUADRADO DE PEARSON

Sexo

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,089 ^a	1	,015		
Corrección de continuidad ^b	1,451	1	,228		
Razón de verosimilitud	2,117	1	,146		
Prueba exacta de Fisher				,228	,114
Asociación lineal por lineal	2,062	1	,151		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para SEXO (MASCULINO / FEMENINO)	2,040	,770	5,403
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,619	,825	3,178
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,794	,581	1,085
N de casos válidos	78		

Lugar de Procedencia

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,531 ^a	1	,051		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,031	1	,861		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,530
Asociación lineal por lineal	,030	1	,862		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para LUGAR DE PROCEDENCIA (URBANO / RURAL)	1,096	,393	3,060
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,063	,541	2,089
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,969	,683	1,377
N de casos válidos	78		

Recién nacido a término/ postérmino según Edad Gestacional

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,300 ^a	1	,026		
Corrección de continuidad ^b	,731	1	,392		
Razón de verosimilitud	1,368	1	,242		
Prueba exacta de Fisher				,393	,198
Asociación lineal por lineal	1,283	1	,257		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para RN A/P SEGÚN EDAD GESTACIONAL (>37-41 SEMANAS / >42 SEMANAS)	2,026	,593	6,926
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,650	,654	4,165
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,814	,595	1,114
N de casos válidos	78		

ASFIXIA NEONATAL

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,105 ^a	1	,078		
Corrección de continuidad ^b	2,316	1	,128		
Razón de verosimilitud	3,144	1	,076		
Prueba exacta de Fisher				,096	,064
Asociación lineal por lineal	3,065	1	,080		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para ASFIXIA N (<7 AL MINUTO / >7 AL MINUTO)	,420	,158	1,114
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	,557	,284	1,095
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	1,327	,964	1,828
N de casos válidos	78		

Retardo del Crecimiento Intrauterino

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,525 ^a	1	,050		
Corrección de continuidad ^b	,081	1	,776		
Razón de verosimilitud	,320	1	,572		
Prueba exacta de Fisher				,580	,382
Asociación lineal por lineal	,321	1	,571		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO (SI / NO)	1,373	,460	4,095
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,228	,617	2,444
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,894	,595	1,343
N de casos válidos	78		

Peso al Nacer

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,557 ^a	1	,046		
Corrección de continuidad ^b	,217	1	,641		
Razón de verosimilitud	,573	1	,449		
Prueba exacta de Fisher				,580	,326
Asociación lineal por lineal	,550	1	,459		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,33.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para PESO AL NACER (>2500 gr / <2500 gr)	1,547	,489	4,896
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,353	,592	3,093
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,874	,629	1,215
N de casos válidos	78		

Malformaciones Congénitas

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,212 ^a	1	,065		
Corrección de continuidad ^b	,013	1	,908		
Razón de verosimilitud	,218	1	,641		
Prueba exacta de Fisher				,743	,466
Asociación lineal por lineal	,209	1	,648		
N de casos válidos	78				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para MALFORMACIONES CONGÉNITAS (SI / NO)	,717	,173	2,966
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	,794	,286	2,204
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	1,107	,741	1,654
N de casos válidos	78		

Alteraciones Metabólicas

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,721 ^a	1	,048		
Corrección de continuidad ^b	,353	1	,552		
Razón de verosimilitud	,735	1	,391		
Prueba exacta de Fisher				,453	,279
Asociación lineal por lineal	,712	1	,399		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para ALTERACIONES METABÓ- LICAS (SI / NO)	1,563	,556	4,396
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,357	,656	2,809
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,868	,636	1,186
N de casos válidos	78		

Sufrimiento Fetal

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,200 ^a	1	,023		
Corrección de continuidad ^b	3,981	1	,046		
Razón de verosimilitud	5,977	1	,014		
Prueba exacta de Fisher				,025	,019
Asociación lineal por lineal	5,133	1	,023		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para SUFRIMIENTO FETAL (SI / NO)	,188	,039	,891
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	,278	,073	1,064
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	1,481	1,138	1,928
N de casos válidos	78		

Pinzamiento del Cordón Umbilical

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,813 ^a	1	,037		
Corrección de continuidad ^b	,203	1	,652		
Razón de verosimilitud	,770	1	,380		
Prueba exacta de Fisher				,394	,315
Asociación lineal por lineal	,802	1	,370		
N de casos válidos	78				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para PINZAMIENTO DEL CORDON UMBILICAL (ADECUADO / TARDIO)	,469	,088	2,507
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	,639	,268	1,522
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	1,361	,602	3,077
N de casos válidos	78		

Tipo de Parto

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,641 ^a	1	,047		
Corrección de continuidad ^b	,314	1	,575		
Razón de verosimilitud	,643	1	,422		
Prueba exacta de Fisher				,477	,288
Asociación lineal por lineal	,633	1	,426		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para TIPO DE PARTO (EUTOCICO / DISTOCICO)	1,473	,570	3,806
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,295	,684	2,454
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,880	,642	1,205
N de casos válidos	78		

Edad Materna

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,462 ^a	1	,049		
Corrección de continuidad ^b	,180	1	,671		
Razón de verosimilitud	,457	1	,499		
Prueba exacta de Fisher				,612	,333
Asociación lineal por lineal	,456	1	,500		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para EDAD MATERNA (> 35 años / < 35 años)	1,406	,525	3,767
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,250	,663	2,358
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,889	,624	1,266
N de casos válidos	78		

Diabetes Gestacional

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,261 ^a	1	,033		
Corrección de continuidad ^b	1,272	1	,259		
Razón de verosimilitud	2,129	1	,144		
Prueba exacta de Fisher				,151	,131
Asociación lineal por lineal	2,232	1	,135		
N de casos válidos	78				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para DIABETES GESTACIONAL (SI / NO)	2,857	,697	11,717
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,825	,921	3,620
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,639	,303	1,348
N de casos válidos	78		

Preeclampsia

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,918 ^a	1	,039		
Corrección de continuidad ^b	,358	1	,549		
Razón de verosimilitud	,990	1	,320		
Prueba exacta de Fisher				,482	,283
Asociación lineal por lineal	,906	1	,341		
N de casos válidos	78				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,33.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para PREECLAMPSIA (SI / NO)	,458	,090	2,333
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	,567	,157	2,039
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	1,236	,866	1,765
N de casos válidos	78		

Cardiopatía Materna

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,560 ^a	1	,023		
Corrección de continuidad ^b	,390	1	,532		
Razón de verosimilitud	1,447	1	,229		
Prueba exacta de Fisher				,256	,256
Asociación lineal por lineal	1,540	1	,215		
N de casos válidos	78				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para CARDIOPATIA MATERNA (SI / NO)	4,250	,367	49,201
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	2,083	,877	4,950
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,490	,098	2,447
N de casos válidos	78		

Infección del Tracto Urinario

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,643 ^a	1	,523		
Corrección de continuidad ^b	,315	1	,575		
Razón de verosimilitud	,643	1	,423		
Prueba exacta de Fisher				,476	,287
Asociación lineal por lineal	,634	1	,426		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,33.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para INFECCION DEL TRACTO URINARIO (SI / NO)	,680	,264	1,750
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	,774	,412	1,452
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	1,138	,827	1,566
N de casos válidos	78		

Madre Fumadora

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor
Chi-cuadrado de Pearson	. ^a
N de casos válidos	78

a. No se han calculado estadísticos porque MADREFUMADORA es una constante.

Uso de Betabloqueadores

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,560 ^a	1	,023		
Corrección de continuidad ^b	,390	1	,532		
Razón de verosimilitud	1,447	1	,229		
Prueba exacta de Fisher				,256	,256
Asociación lineal por lineal	1,540	1	,215		
N de casos válidos	78				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para USO DE BETABLOQUEADORES (SI / NO)	4,250	,367	49,201
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	2,083	,877	4,950
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,490	,098	2,447
N de casos válidos	78		

Embarazo Múltiple

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,454 ^a	1	,051		
Corrección de continuidad ^b	,020	1	,889		
Razón de verosimilitud	,303	1	,582		
Prueba exacta de Fisher				,680	,429
Asociación lineal por lineal	,310	1	,578		
N de casos válidos	78				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,33.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para EMBARAZO MULTIPLE (SI/ NO)	1,565	,323	7,579
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,323	,528	3,317
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,845	,436	1,638
N de casos válidos	78		

Placenta Previa

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,354 ^a	1	,051		
Corrección de continuidad ^b	,020	1	,889		
Razón de verosimilitud	,303	1	,582		
Prueba exacta de Fisher				,680	,429
Asociación lineal por lineal	,310	1	,578		
N de casos válidos	78				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,33.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para PLACENTA PREVIA (SI / NO)	1,565	,323	7,579
Para cohorte POLICITEMIA = >65%	1,323	,528	3,317
Para cohorte POLICITEMIA = <65%	,845	,436	1,638
N de casos válidos	78		