



FACULTAD DE

CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE OBSTETRICIA

“RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CLAMPAJE DEL CORDÓN UMBILICAL Y LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN LOS RECIEN NACIDOS A TÉRMINO ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JUAN PABLO II-LOS OLIVOS DURANTE FEBRERO-MARZO, 2019.”

Tesis para optar el título profesional de:

Obstetra

Autor:

Br. Jessenia Lupe Huaranga Mariano

Asesor:

Mg. Obst. Gingers Miriam García Portocarrero

Lima – Perú

2020

APROBACIÓN DE LA TESIS

El(La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el(la) Bachiller **Jessenia Lupe Huaranga Mariano**, denominada:

“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”

Mg. Obst. Gingers Miriam García Portocarrero
ASESOR

Mg. Obst. Miriam Felicita Ponce Lara
JURADO
PRESIDENTE

Mg. Obst. Cecilia Inés Mejía Gomero
JURADO

Mg. Obst. Lily Carmina Callalli Palomino
JURADO

DEDICATORIA

En primer lugar, dedico esta tesis a Dios, porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para seguir adelante.

A mis padres, Lupe y Ali por su amor, comprensión, apoyo y sacrificio durante todos estos años, gracias a ustedes he logrado cumplir con una de mis metas más anheladas y convertirme en una profesional. A mis hermanos por sus consejos y por el apoyo que me brindaron, por siempre confiar en mí.

De manera especial a mi papito Oscar y a mi mamita Honoria, por sus consejos de vida y por guiarme desde el cielo, hoy y siempre los llevaré en mi corazón.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome sabiduría para culminar con éxito mis metas establecidas.

Quiero agradecer a mis padres, hermanos y familia quienes me apoyaron durante mi formación profesional, gracias por sus consejos y por ser el pilar fundamental de esta lucha constante.

Quiero agradecer a mi Alma Mater la Universidad Privada del Norte la cual me abrió las puertas para formarme profesionalmente.

A mis docentes por sus enseñanzas, quienes me incentivaron en muchos sentidos para seguir adelante.

A mi asesora, Gingers Miriam García Portocarrero ya que, con su conocimiento, su experiencia y su paciencia fueron de gran ayuda para culminar con éxito mi investigación.

A la coordinadora de la carrera profesional de Obstetricia, quien en todo momento me motivo para la culminación de mi tesis.

Por último, quiero agradecer al Centro Materno Infantil Juan Pablo II, por permitir el desarrollo de mi trabajo de investigación, de la misma manera, mi agradecimiento a la obstetra Mimi Lily Rojas Silva por brindarme su ayuda en la recopilación de datos y apoyarme en todo momento.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN.....	ixx
ABSTRACT	x
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	11
1.1 Realidad problemática.....	13
1.2 Formulación del problema	15
1.2.1 Problema Generales.....	15
1.2.2 Problemas específicos.....	16
1.3 Justificación	16
1.4 Alcances y Limitaciones	17
1.5 Objetivos.....	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivos específicos.....	17
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 Antecedentes	18
2.1.1 Antecedentes internacionales	18
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	21
2.2 Bases teóricas	25
2.3 Definición de términos básicos	40
2.4 Hipótesis.....	41
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	41
3.1 Operacionalización de variables.....	41
3.1.1 Variables de la Investigación	41
3.2 Diseño de investigación:.....	44
3.3 Unidad de estudio	44
3.4 Población.....	44

3.4.1	<i>Criterios de selección:</i>	45
3.5	Muestra:.....	45
3.6	Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	46
3.7	Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos	47
CAPÍTULO 4. RESULTADOS.....		48
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN		57
CONCLUSIONES		60
RECOMENDACIONES		61
REFERENCIAS		62
ANEXOS		67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n° 1. Características sociodemográficas de las madres del Centro Materno Infantil Juan Pablo II en los Olivos 2019.....	48
Tabla n° 2. Características clínicas de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos 2019.	50
Tabla n° 3. Tiempo de clampaje de cordón umbilical de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos.....	52
Tabla n° 4. Clasificación de la concentración de la hemoglobina de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos.	53
Tabla n° 5. Tabla cruzada de la relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacido a término en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos.	54
Tabla n° 6. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.	55
Tabla n° 7. Correlación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina del RN.....	56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura n° 1. Características sociodemográficas de las madres del Centro Materno Infantil Juan Pablo II en los Olivos 2019.....	49
Figura n° 2. Características clínicas de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos 2019.	51
Figura n° 3. Tiempo de clampaje de cordón umbilical de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos.....	52
Figura n° 4. Clasificación de la concentración de la hemoglobina de los recién nacidos a término del Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos.....	53
Figura N° 5. Relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los RN a término en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos.	54

RESUMEN

Objetivo: Determinar la 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. Metodológicamente es de diseño no experimental, de corte transversal, descriptivo, correlacional y retrospectivo. Se aplicó una ficha de recolección de datos elaborada por Alania y Simón (2016), modificada y validado por juicio de expertos para esta investigación, a una muestra de 140 recién nacidos a término. El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS versión 25.0, el análisis descriptivo, prueba de normalidad y análisis inferencial. **Resultados:** La edad de las madres estuvo acentuada entre 18-29 años con un 66,4%, fueron solteras un 60.7%, tuvieron como grado de instrucción secundaria un 70.7%, tenían como ocupación ama de casa un 69.3%, eran de provincia un 56.4% y fueron múltiparas un 63.6%. En cuanto a los recién nacidos a término eran de sexo femenino un 52.5%, el 45.0% pesaban entre 3000 – 3500gr, el 50.0% tuvieron 39 semanas de edad gestacional según capurro, el APGAR al minuto fue de 7-10 (bueno u óptimo) en todos los casos al igual que el APGAR a los 5 minutos. El 72.9% (n=102) de recién nacidos a término se les realizó clampaje tardío, de los cuales 91 tuvieron hemoglobina normal (14-20gr/dl) y se presentaron 11 casos de policitemia (>20gr/dl); asimismo, el 27.1% (n=38) de RN fueron clampado en forma precoz, de los cuales 33 presentaron hemoglobina normal y se presentaron 5 casos de anemia neonatal.

Conclusión: Existe relación positiva moderada ($p=0,000$; $\rho=0,644$) entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en el recién nacido a término, lo que indica que mayor tiempo en realizar el clampaje del cordón umbilical se obtendrá mejores concentraciones de hemoglobina.

Palabras claves: Clampaje, cordón umbilical, hemoglobina neonatal, recién nacido.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the time of clamping of the umbilical cord and the concentration of hemoglobin in term infants treated at the Juan Pablo II-Los Olivos Maternal and Child Center during February-March, 2019. Methodologically it is non-experimental design, cross-sectional, descriptive, correlational and retrospective. A data collection sheet prepared by Alania and Simon (2016) was applied, modified and validated by expert judgment for this investigation, a sample of 140 full-term newborns. The statistical analysis was performed in the SPSS version 25.0 program, the descriptive analysis, the normality test and inferential analysis. Results: The age of the mothers was more pronounced between 18-29 years with 66.4%, they were single with 60.7%, they had as secondary education degree 70.7%, they had as housekeeper occupation a 69.3%, 56.4% were from the province and 63.6% were multiparous. As for full-term newborns, 52.5% were female, 45.0% weighed between 3000-3500g, 50.0% were 39 weeks of gestational age according to capurro, APGAR at minute was 7-10 (good or modern) in all cases like the APGAR after 5 minutes. 72.9% (n = 102) of full-term newborns underwent late clamping, of which 91 had normal hemoglobin (14-20gr / dl) and 11 cases of polycythemia (> 20gr / dl) occurred; In addition, 27.1% (n = 38) of RN were clamped early, of which 33 showed normal hemoglobin and 5 cases of neonatal anemia occurred.

Conclusion: There is a moderate positive relationship ($p = 0.000$; $\rho = 0.644$) between the clamping time of the umbilical cord and the concentration of hemoglobin in the newborn at term, which indicates that more time to perform clamping of the umbilical cord will be obtained better hemoglobin concentrations.

Keywords: clamping, umbilical cord, neonatal hemoglobin, newborn

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

Desde hace décadas, el pinzamiento del cordón umbilical ha sido motivo de discrepancias y controversias debido a los posibles efectos que podría ocasionar sobre la hemoglobina neonatal. Debido a ello, algunos autores mencionan que el clampaje precoz es un factor de riesgo para la anemia neonatal, siendo muy frecuente esta patología en países en vías de desarrollo como el Perú, trayendo consigo consecuencias a largo plazo en la salud física y mental del neonato. Ceriani et al. (2012) Por otra parte, existen autores que refieren que el clampaje tardío guarda relación con patologías como la policitemia que podría afectar la salud del recién nacido por sus complicaciones, como la hiperviscosidad y por tal motivo un menor flujo sanguíneo hacia los órganos del neonato. (Tito Carcasi, 2018)

Pese a que se están produciendo avances en la tecnología y la ciencia, todavía existen algunos casos en los que se interfiere en los procesos fisiológicos y naturales del ser humano, tales como el momento en el que se clampa el cordón umbilical. El clampaje del cordón umbilical es una maniobra quirúrgica que se realiza en la tercera etapa del trabajo de parto, esta técnica se realiza después de la expulsión del neonato generalmente usando un clamp. Existe 2 tipos de clampaje del cordón umbilical; el clampaje precoz es aquel que se realiza generalmente en los primeros 60 segundos tras ocurrido el parto, mientras que el clampaje tardío es aquel que se realiza transcurrido al menos el minuto después del parto o cuando han cesado las pulsaciones del cordón umbilical.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), reitera la recomendación previa de esperar para realizar el pinzamiento y corte del cordón umbilical después del nacimiento del neonato. Esta recomendación se basa en el conocimiento en que la demora en el pinzamiento del cordón umbilical permite que la sangre continúe pasando de la placenta hacia el neonato durante 1 y 3 minutos adicionales después de producido el parto. Se considera que esta breve demora aumenta las reservas de hierro del lactante pequeño en más del 50% a los 6 meses de vida en neonatos nacidos a término. Sin embargo, en la actualidad, la cobertura de esta intervención se ha limitado debido a la falta de información sobre sus beneficios, y a las preocupaciones respecto a la práctica. (Organización Mundial de la Salud, 2013)

Actualmente, según la Norma Técnica de Salud: Atención del Parto Vertical en el Marco de los Derechos Humanos con Pertinencia Intercultural N°518-2017/MINSA, se debe realizar el pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical en recién nacidos a término y sin complicaciones, ya que este procedimiento es de vital trascendencia en la salud del neonato, brindándole un aporte adicional de hierro; de tal modo se contribuirá a la reducción de los altos índices de anemia durante la infancia. (Ministerio de Salud, 2017)

Debido a estas razones, surge el presente estudio que tiene como finalidad de determinar la 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. Además, esta investigación guarda concordancia con las prioridades nacionales para la reducción de la morbilidad materna-perinatal y neonatal.

En el capítulo 1, se expuso la introducción, en donde se desarrolló la realidad problemática seguida de la formulación del problema; asimismo, se planteó la justificación donde se menciona la importancia de la investigación, los alcances y las limitaciones que se presentaron, por último, se abordó los objetivos generales y específicos.

En el capítulo 2, se desarrolló el marco teórico, donde se describió los antecedentes nacionales e internacionales, de la misma manera se presentó las bases teóricas, las cuales muestran las principales definiciones que sustentan el trabajo de investigación; por consiguiente, se abordó la definición de los términos básicos.

En el capítulo 3, se planteó la metodología, en donde se desarrolló la Operacionalización de las variables, el diseño de la investigación, luego se detalló la población y la muestra del estudio, ello estuvo basado en criterios de inclusión y exclusión, además de las técnicas, métodos y procedimientos de datos.

Para terminar, en el capítulo 4 se describió los resultados alcanzados a través de tablas y figuras, de la misma manera, en el capítulo 5 se contrastó la discusión con investigaciones planteadas anteriormente, seguida de las conclusiones y las recomendaciones.

1.1 Realidad problemática

La prevalencia mundial de la anemia en la población general es del 24,8%, y se calcula que 1620 millones de personas presentan anemia. La prevalencia de anemia es del 47,7% en los niños en edad preescolar, y afecta a 293 millones de ellos en todo el mundo. La máxima prevalencia se da en África (67,6%) y Asia Sudoriental (65,5). En el Mediterráneo Oriental, la prevalencia es del 46% y del 20% aproximadamente en las demás regiones de la OMS: América, Europa y Pacífico Occidental. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

A nivel mundial; según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia afecta a alrededor de 800 millones de niños, niñas y mujeres y su prevalencia se ha mantenido entre el 41,9%(2011) y el 41,7%(2016). De hecho 528,7 millones de mujeres y 273,2 millones de niños y niñas menores de 5 años eran anémicos para el año 2016, a través de los cálculos más recientes. Asimismo, la citada publicación menciona que aproximadamente la mitad de la anemia que padece la población se debe a deficiencia de hierro, aunque también puede atribuirse a deficiencias de vitaminas y minerales, infecciones parasitarias y trastornos hereditarios. Tanto la anemia como la deficiencia de hierro tiene consecuencias graves para la salud y para la economía del país. (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2018)

La anemia por déficit de hierro, es estimada a partir del nivel de hemoglobina en la sangre. A nivel nacional; según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la prevalencia de anemia de niños y niñas entre 6 a 36 meses de edad para el primer semestre del 2019 fue 42.2%, por lo que representa un problema grave de salud pública. En termino estadísticos, comparada con el 43.5% del año 2018, se trataría de un descenso sin valor estadístico. En términos prácticos, se debe a que la diferencia lograda de -1.3% es muy pequeña en relación con el tremendo despliegue que se habría realizado para combatir este flagelo que afecta al país. Según el área de residencia, esta carencia aqueja en mayor proporción al área rural con un 49,9%, en comparación con el área urbana con un 39,6. A nivel de Lima Metropolitana, la anemia afecta a 35,7% de niños y niñas menores de 3 años. A este ritmo nos tomaría aproximadamente entre 15 a 25 años disminuir a 19% según la meta planteada para el 2021. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019)

El impacto de la anemia afecta la vida de las personas y la sociedad, especialmente por las consecuencias a largo plazo en la salud física y mental. Aunque se ha avanzado considerablemente respecto al conocimiento de sus causas en el mundo, todavía existen brechas de conocimiento que no permiten tener una idea clara de los determinantes de

anemia infantil en el Perú. Estas brechas de conocimiento pueden estar limitando las acciones y las decisiones de salud pública pudiéndolas hacer insuficientes como para tener un efecto claro y sostenido. (Instituto Nacional de Salud, 2015)

Es por ello, que la anemia constituye un problema de salud pública que afecta considerablemente a los lactantes cuyas reservas de hierro son bajas en los primeros seis meses de vida. Una de las medidas de gran impacto para la prevención de la anemia ferropénica; es el pinzamiento y corte oportuno del cordón umbilical. Esto significaría una simple técnica que disminuiría costos y beneficiaría a un enorme grupo poblacional.

El clampaje del cordón umbilical es un procedimiento obstétrico que se realiza en el tercer periodo del trabajo de parto, esta técnica es utilizada después de la expulsión del recién nacido usualmente utilizando un clamp a una distancia del ombligo del recién nacido para luego realiza la incisión. El debate acerca del momento idóneo para realizar el clampeo del cordón umbilical ha sido documentado desde épocas tan antiguas como en 1801, cuando Erasmus Darwin (abuelo de Charles Darwin) percibió que *“Podría ser muy injurioso ligar el cordón demasiado pronto, se debe esperar, no solo que tenga respiraciones repetidas, sino hasta que cesen las pulsaciones del cordón. De otra manera se perjudica al recién nacido que es muy débil, ya que una parte de la sangre que queda en la placenta debería haberle correspondido a él”* (Erasmus, 1801). Años más tarde; Pierre Budin en 1875, publicó un artículo denominado: *¿Cuál es el momento más indicado para ligar el cordón umbilical?* En la revista Pediatrics, 100 años más tarde, se publica un comentario relacionado al artículo de Budin donde todavía persiste la controversia. (Budin, 1975)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que cuando nace el niño sigue unido a la madre a través del cordón umbilical, que forma parte de la placenta. Normalmente, el niño se separa de la placenta pinzando y cortando en cordón umbilical. Además, refiere que el pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical es el que se realiza, generalmente en los primeros 60 segundos tras el parto, mientras que el pinzamiento tardío es el que se realiza transcurrido al menos el minuto desde el parto o cuando han cesado las pulsaciones del cordón. Retrasando el pinzamiento del cordón umbilical se consigue mantener el flujo sanguíneo entre la placenta y el recién nacido, y eso puede mejorar la dotación de hierro del niño incluso hasta los seis meses de vida. Este efecto podría tener mayor importancia para lactantes que viven en entornos con pocos recursos, en los que hay menor acceso a alimentos rico en hierro. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

A nivel internacional y en la mayoría de los hospitales de América Latina se usa rutinariamente el clampaje precoz del cordón umbilical, es decir durante los primeros 30 a 60 segundos después del nacimiento. En las políticas sanitarias de los distintos países europeos existe gran divergencia en cuanto a la indicación del momento óptimo para el pinzamiento del cordón. Entre el 66 y 90% de las unidades de partos en Bélgica, Francia, Irlanda, los países bajos, Portugal, España, Suiza y Reino Unido tienen protocolos para pinzar y cortar el cordón inmediatamente después de nacer. Pero entre 65 y el 74% de las unidades de Australia, Alemania, Finlandia, Hungría y Noruega tienen como protocolo esperar hasta que el cordón deje de latir. Más del 10% de las unidades en Austria, Hungría, Italia y Suiza carecen de un protocolo definido. (Ortega, Ruiz, Garrido, & Marchador, 2009)

En una revisión sistemática y meta-análisis de ensayos controlados realizado por el grupo The Journal of the American Medical Association (JAM) en el 2007, concluyeron que retrasar el pinzamiento del cordón umbilical en recién nacidos a término durante un mínimo de 2 minutos después del nacimiento sería beneficioso para el recién nacido, extendiéndose hasta la infancia. Aunque hubo un aumento en la policitemia entre los bebés en los que se les realizó el pinzamiento tardío del cordón umbilical, esta condición parecía ser benigna. (Hutton, E. & Hassan, E., 2007)

En la mayoría de los establecimientos de salud del país, el clampaje del cordón umbilical se realiza de forma mecánica y casi inmediata al nacimiento, sin detenerse a pensar en las posibles implicancias que esta técnica puede tener en el recién nacido; es por ello la importancia de realizar la presente investigación.

En el Centro Materno Infantil Juan Pablo II se atienden por año aproximadamente 1300 partos por vía vaginal, para realizar el estudio de investigación se utilizaron datos de historias clínicas materno-perinatales, así como también de historias clínicas de recién nacidos con el objetivo principal de determinar la relación del tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en recién nacidos a término y aportar con los resultados para próximas investigaciones.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la 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?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el tiempo de clampaje del cordón umbilical en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, Los Olivos - 2019?
- ¿Cuál es la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, Los Olivos - 2019?

1.3 Justificación

Este estudio cuenta con justificación teórica por que extrae el aporte teórico de los autores con mayor relevancia que hacen referencia a las variables de la investigación, aunque se evidencia que todavía existen vacíos de información sobre este tema. Por ello, este estudio pretende determinar la relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, debido al impacto de la técnica en la salud del neonato.

Por otro lado, cuenta con justificación práctica, ya que al realizar esta simple maniobra de manera oportuna podría ser muy positivo si tenemos en cuenta que una moderada transfusión placentaria es suficiente para incrementar los depósitos de hierro en el niño. Por consecuencia los requerimientos de hierro hasta el año de vida se reducirían a la mitad. Esta práctica tendría gran impacto en lactantes que viven en entornos con muy pocos recursos. Además, que con esta medida contribuiríamos a disminuir la prevalencia de anemia en los niños y niñas menores de 3 años.

Asimismo, la presente investigación cuenta con justificación legal, ya que en la actualidad según la Norma Técnica de Salud: Atención Integral de Salud Materna Perinatal N°2014-MINSA/DGSP.V.01, menciona que se debe realizar el clampaje del cordón umbilical dentro de los 2 a 3 minutos después del parto o al dejar de latir el cordón. En recién nacidos de madre con VIH se tiene que ligar el cordón umbilical (sin ordeñar) inmediatamente de producido el parto, de conformidad a la normativa vigente. En caso de recién nacido con complicaciones, el que atiende el parto deberá pinzar y cortar el cordón umbilical de inmediato y entregarlo al equipo de atención neonatal. Ambos equipos de atención materna y de atención neonatal deben realizar trabajo de equipo coordinado, garantizando las condiciones de seguridad de atención de salud de la madre y del recién nacido, respetando la normatividad vigente. (Ministerio de Salud, 2014)

Finalmente, desde una mirada metodológica el instrumento utilizado en la presente investigación será útil para otros investigadores interesados en profundizar sobre el tema. Además, los resultados obtenidos servirán como base informativa para el Centro Materno Infantil Juan Pablo II y consigo emplear medidas de prevención por parte del personal de salud, dirigidas a mejorar la salud infantil.

1.4 Alcances y Limitaciones

La investigación tuvo un alcance social, ya que, para responder a los objetivos se obtuvo datos de una muestra representativa de 140 recién nacidos a término atendidos en el establecimiento de salud. Del mismo modo, contó con un alcance geográfico donde se consideró a los recién nacidos a término atendidos en el área de Centro Obstétrico del Centro Materno Infantil Juan Pablo II, ubicado en el distrito de Los Olivos. Asimismo, en cuanto al alcance temporal, la presente investigación, se realizó en el periodo febrero-marzo del 2019.

La presente investigación tiene limitaciones respecto a la muestra, ya que está delimitada a 140 recién nacidos a término y no puede generalizarse a otros ámbitos, ni a otro tiempo de recién nacidos. Por otra parte, otra limitación es que, durante la revisión de las historias clínicas algunas se encuentren incompletas. Se considera, que pese a las dificultades que se presentó durante la elaboración de la investigación los resultados obtenidos fueron representativos y significativos en cuanto a la muestra, permitiendo la elaboración del estudio de manera satisfactoria.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de la hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, Los Olivos durante febrero-marzo del 2019.

1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar el tiempo de clampaje de cordón umbilical en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, Los Olivos – 2019.
- Identificar la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, Los Olivos – 2019.

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Un primer trabajo corresponde a McDonald & Middleton (2008) en Inglaterra, quienes realizaron su investigación denominada “Efecto del momento del clampeo del cordón umbilical en recién nacidos a término sobre los resultados en la madre y el neonato”. El objetivo principal fue determinar los efectos de los diferentes momentos para el clampeo del cordón umbilical durante el desprendimiento de la placenta sobre los resultados en la madre y el neonato. Estrategia de búsqueda: Se hicieron búsquedas en el registro del Grupo Cochrane de Embarazo y Parto se incluyeron 11 ensayos con 2989 madres y sus RN. No se observaron diferencias significativas entre el clampeo precoz y tardío del cordón umbilical para la hemorragia posparto o la hemorragia posparto grave en ninguno de los 5 ensayos (2236 mujeres) que midieron este resultado (riesgo relativo [RR] para la hemorragia posparto de 500 ml o más 1,22; intervalo de confianza [IC] del 95%:0,96 a 1,55). Para los resultados neonatales, esta revisión mostro los beneficios y daños del clampeo tardío del cordón umbilical. Después del nacimiento, hubo un aumento significativo de recién nacidos que necesitaron fototerapia para la ictericia (RR 0,59; IC del 95%: 0,38 a 0,92; cinco ensayos con 1762 lactantes) en el grupo de clampeo tardío, comparado con el grupo de clampeo precoz. Este hecho fue concomitante con los aumentos significativos de los niveles de hemoglobina neonatal en el grupo del clampeo tardío del cordón umbilical, en comparación con el clampeo precoz (diferencia de medias ponderada 2,17g/dl; IC del 95%: 0,28 a 4,06; tres ensayos con 671 lactantes), aunque este efecto no persistió después de los seis meses. Los niveles de ferritina permanecieron más elevados en los grupos de clampeo tardío que en los grupos de clampeo precoz a los seis meses.

Un segundo trabajo corresponde a Ortega et al. (2009) en España, quienes realizaron su investigación con el objetivo de revisar la evidencia científica s; intervalo de confianza [IC] del obre el momento idóneo para pinzar el cordón umbilical. Material y método utilizado fue la revisión sistemática de la bibliografía hasta junio de 2008. Los resultados indicaron que la única ventaja documentada del pinzamiento precoz es la disminución del tiempo de alumbramiento y de la hemorragia postparto; en cambio, se observa más dificultad respiratoria, anemia e hipovolemia. El pinzamiento tardío aumenta los depósitos de hierro, mejora la

oxigenación cerebral, reduce la necesidad de transfundir, disminuye las hemorragias intraventriculares y la sepsis; y por otra parte es seguro en el prematuro; sin embargo, aumenta la morbilidad por exceso de volumen sanguíneo, y está contraindicado en el crecimiento intrauterino retardado. En conclusión, esta revisión no aporta una evidencia clara de que los beneficios del pinzamiento a los del tardío, ni tampoco viceversa. Ante ello, la forma más adecuada es la fisiológica.

Una tercera investigación corresponde a Cabezas (2010) en Ecuador, quien realizó su investigación titulada “Concentración de hemoglobina y hematocrito en los recién nacidos de distintos estratos socioeconómicos. Mediante este estudio se evaluó como los niveles de hematocrito se relaciona con los niveles socioeconómicos”. El estudio fue de tipo transversal, se desarrolló en una muestra representativa de 100 madres embarazadas en trabajo de parto de dos centros hospitalarios distintos, cuyo objetivo fue determinar los factores que conllevan a la disminución de los parámetros de estudio. Se definieron 2 estratos sociales heterogéneos marcados en la sociedad: medio-alto y bajo. La hipótesis de este trabajo se llega a cumplir, ya que se corroboró que las madres de estratos bajos concibieron productos con niveles de hematocrito y hemoglobina bajos y viceversa de aquellas cuyo estrato era mayor. La prevalencia de anemia fue de 46.2%, siendo de mayor frecuencia en los estratos inferiores con relación al estrato medio-alto, de 13.2%. La presencia en los estratos inferiores, estuvo asociada a las condiciones precarias de trabajo; siendo una consecuencia para las inadecuadas condiciones de vivir.

Una investigación corresponde a Navarrete (2011) en Ecuador, quien realizó la investigación denominada “Eficacia del pinzamiento oportuno del cordón umbilical sobre sangrado postparto y parámetros hematológicos maternos y neonatales en el Hospital *Gineco-Obstétrico* Isidro Ayora y la Unidad Municipal de Salud Sur de la Ciudad de Quito en el año 2010”. Tuvo como objetivo principal, identificar los beneficios inmediatos y la eficacia del pinzamiento oportuno del cordón umbilical y la asociación del manejo activo del tercer periodo del parto, así como también comprobar que su uso no altera el tercer período del parto. Constituyó un estudio epidemiológico de intervención con grupo control que involucró a 191 mujeres entre 25 a 40 años, que cursaban embarazos a término sin complicaciones, además de 191 recién nacidos. Se tomaron 128 mujeres en el Hospital *Gineco-Obstétrico* Isidro Ayora de Quito (Ecuador) y 63 en la Unidad Municipal de Salud Sur, a las mismas se les realizó una toma de

sangre durante el ingreso al Centro Obstétrico (parto) y una segunda muestra a las 24 horas (postparto), todo este procedimiento para determinar el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica. Además, se realizó una toma de sangre en el recién nacido a las 24 horas de nacido para determinar hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica. Este trabajo no mostro diferencia significativa en las tasas de hemorragia postparto cuando se compararon clampeo precoz y tardío del cordón. Para los resultados neonatales es importante anotar que las pruebas realizadas demuestran que el clampeo tardío del cordón umbilical confiere un mejor estado del hierro en los lactantes; no obstante, se debería realizar un estudio a largo plazo que nos permita valorar anemia en los lactantes a los seis meses del nacimiento y consigo la necesidad de suplementación adicional de hierro.

Mc Donald et al. (2013) publicaron una investigación en el grupo Cochrane donde evaluaron un total de 15 ensayos controlados, siendo un total de 3911 parejas de gestantes y sus recién nacidos. Tuvieron como objetivo, comparar los beneficios y el daño que podrían ocasionar el pinzamiento precoz y tardío del cordón umbilical. Los resultados encontrados fueron múltiples y en relación a varios temas, entre ellos se encuentra el APGAR, de las cuales, 3 ensayos informaron un puntaje menor a 7 a los 5 minutos, en otro ensayo todos los recién nacidos tuvieron puntaje APGAR mayor de 7, mientras que en los demás ensayos no hubo diferencia significativa entre el clampaje precoz y tardío. En cuanto a los índices de hemoglobina, reportaron no haber descubierto diferencias entre los grupos de clampaje tardío y precoz, pero refieren hallazgos de policitemia en 5 ensayos de los estudiados. Además, al comparar el hematocrito en relación al tipo de clampaje, evidenciaron que en un menor número de recién nacidos del grupo de clampaje tardío tenían un hematocrito menor al de 45% a las 6 horas postparto en comparación con el grupo de clampaje precoz. Otro resultado al que llegaron fue en relación al peso del recién nacido puesto que fue menor en aquellos neonatos con clampaje precoz en comparación a los de clampaje tardío. La conclusión a la que llegaron los autores fue que, al parecer está justificado el enfoque liberal para demorar el pinzamiento del cordón umbilical en los recién nacidos a término saludables, considerando las pruebas crecientes de que el pinzamiento tardío del cordón umbilical aumenta las concentraciones tempranas de hierro en los recién nacidos. Esta técnica parece tener beneficios siempre que esté disponible el tratamiento necesario en el caso de presentarse consecuencias significativas.

Una investigación realizada por Consuelo (2014) en Argentina, titulada “Pinzamiento tardío vs pinzamiento precoz del cordón umbilical, Hospital Universitario Severo Ochoa, enero-junio 2014”; tuvo como objetivo Describir la relación entre el tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y posible aparición de efectos adversos en el recién nacido (hiperbilirrubinemia con ictericia sintomática, policitemia, taquipnea transitoria, el diseño de investigación fue analítico, experimental y prospectivo, la muestra estuvo conformada por 44 gestantes con parto eutócico, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, el instrumento utilizado fue la hora de recogida de datos, la colecta de datos se realiza mediante la observación, los resultados nos detallan que el pinzamiento tardío del cordón umbilical mejora la concentración de hemoglobina y hematocrito de los recién nacidos, del mismo modo el 87% de los recién nacidos en estudio presentaron hemoglobina mayor de 16mg/dl y hematocrito mayor de 48%, dicho estudio concluye en que el pinzamiento tardío del cordón umbilical beneficia al recién nacido, brindándole aporte adicional de hierro y mejora el estado hematológico del recién nacido.

López de Cid (2016) realizó una investigación en Guatemala denominada “Pinzamiento Temprano vs Tardío y su relación con la concentración de hemoglobina en el recién nacido” Dicho estudio tuvo como objetivo, determinar la relación entre el tiempo del pinzamiento del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina del recién nacidos. Para este estudio se tomó en cuenta un ***pinzamiento tardío como más de 30 segundos*** desde el nacimiento hasta el pinzamiento. Se realizó un estudio de cohorte en el cual se evaluaron 135 casos, de los cuales incluían 75 casos de pinzamiento temprano y 60 de pinzamiento tardío. Se halló que la media de tiempo para pinzamiento temprano fue de 10.49 segundos y para pinzamiento tardío fue de 38 segundos. Se evidenció que de los casos en que se realizó el pinzamiento temprano aumentó el número de casos de anemia en el recién nacidos, 14% vrs un 3% del pinzamiento tardío. Al aplicar el análisis estadístico se encontró que el pinzamiento tardío es un factor protector para anemia en el recién nacido con un RR de 0.20 (IC95% 0.04-0.89).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Una investigación realizada por Velásquez (2015) titulada “Clampaje tardío del cordón umbilical y concentración de hemoglobina en los recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante febrero-marzo del 2015”. En donde dicha investigación tuvo como objetivo general, determinar la

relación que existe entre el clampaje tardío y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos. Su investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo. La población estuvo constituida por 294 recién nacidos cuyas madres fueron atendidas en el hospital de estudio. Muestra conformada por 166 recién nacidos; se usó como instrumento una ficha de recolección de datos, la información se procesó con el programa SPSS V23.0, realizándose la prueba T de student. Se halló que la concentración media de hemoglobina de los recién nacidos a los que se realizó el clampaje tardío fue de 17,97 g/dl contra 15,14 g/dl de hemoglobina media en recién nacidos a los que se les realizó clampaje precoz de cordón umbilical, encontrándose una diferencia significativa.

Alania & Simón (2016) realizaron un estudio denominado, “Clampaje tardío y precoz del cordón umbilical en relación a la concentración de hemoglobina en recién nacidos, Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano, Huánuco – 2016”. Tuvo como objetivo, determinar que el clampaje tardío y precoz del cordón umbilical se relaciona a la concentración de hemoglobina del recién nacido. Su investigación es de tipo no experimental, descriptivo/analítico correlacional, retrospectivo y transversal, desarrollado desde enero-abril del 2016. La población estuvo conformada por 66 historias clínicas Maternas Perinatales de recién nacidos de parto eutócico que fueron seleccionados por Muestreo Probabilístico, bajo el sistema por conveniencia, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Se halló que la concentración media de la hemoglobina de los recién nacidos a los que se les realizó el clampaje tardío del cordón umbilical es de 18,5.gr/dl y a aquellos recién nacidos que se les realizó el clampaje precoz del cordón umbilical fue de 16,74gr/dl; se observó una diferencia significativa de 1,76gr/dl cuando realizó el clampaje tardío. En los recién nacidos donde se practicaron el clampaje tardío de cordón umbilical no se evidencio casos de policitemia.

El estudio realizado por Altamirano (2016) denominado “Hemoglobina en el Recién Nacido y su Relación con Clampaje Tardío del cordón Umbilical – Hospital Regional de Loreto abril-junio 2016”. Tuvo como objetivo, determinar el nivel de hemoglobina del RN y el pinzamiento tardío del cordón umbilical en el Hospital Regional de Loreto de abril-junio del 2016. Desde una óptica metodológica la investigación fue de diseño transversal, descriptivo, correlacional, y de tipo de investigación cuantitativo, no experimental, retrospectivo. El tamaño de la muestra está compuesto por 199 recién nacidos

que reúnen los criterios de inclusión. Se utilizó la técnica de observación, como instrumento se utilizó una ficha donde se consignó los datos neonatales y los rubros a investigar de acuerdo a las variables en estudio. Se encontró diferencias significativas entre clampaje tardío y clampaje precoz del cordón umbilical; observándose una mayor concentración de hemoglobina para el grupo que se les realizó el clampaje tardío del cordón umbilical. En el 64.8% de recién nacidos con clampaje tardío el nivel de hemoglobina fue entre 14 a 20gr/dL y solo el 35.2% tuvieron hemoglobina <14gr/dL. Existe relación muy significativa ($p=0.000$) entre el clampaje tardío del cordón umbilical y el nivel de hemoglobina del recién nacido.

La investigación de Abanto (2016) estuvo enmarcada sobre el título “Hemoglobina y hematocrito del recién nacido y tipo de clampaje del cordón umbilical Centro de Salud Materno Perinatal Simón Bolívar 2016”. Tuvo como objetivo principal, comparar los niveles de hemoglobina y hematocrito del recién nacido en relación al tipo de clampaje del cordón umbilical en partos eutócicos en el Centro de Salud Materno Perinatal Simón Bolívar – Cajamarca, ubicada a 2750 m.s.n.m. durante el periodo diciembre del 2015 a febrero de 2016, considerando que las concentraciones de hemoglobina y hematocrito varían en relación a la altura geográfica. La metodología utilizada fue de tipo prospectivo, longitudinal y comparativo con un diseño experimental. Se reclutó a 94 recién nacidos con sus respectivas madres, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, los cuales fueron divididos en 2 grupos de acuerdo al tipo de clampaje del cordón umbilical; a 47 recién nacidos se les realizó clampaje tardío de cordón umbilical (posterior al minuto de nacido). Luego, se tomaron muestras sanguíneas a las 6 horas postparto para la determinación de la hemoglobina y el hematocrito del recién nacido. Los resultados encontrados muestran que las concentraciones de hemoglobina y hematocrito neonatal independientemente del tipo de clampaje del cordón umbilical tuvieron un valor medio de 20.3 gr/dl y 61% respectivamente. Por otro lado, las concentraciones de hemoglobina y hematocrito neonatal, asociado al clampaje precoz tuvieron un valor medio de 20 gr/dl y 60% respectivamente, mientras que las asociadas al clampaje tardío del cordón umbilical obtuvieron un valor medio de 21 gr/dl y 63% respectivamente. Se evidencia que el tipo de clampaje más beneficioso para el recién nacido, a 2750msnm, es el tardío porque disminuye el riesgo de anemia neonatal; demostrándose que el tiempo más oportuno es a partir del minuto hasta antes de los 3 minutos, puesto que sobrepasar ese tiempo aumentará significativamente los índices de policitemia neonatal.

Montero & Pariona (2017) realizaron una investigación titulada “Clampaje del cordón umbilical y concentración de hemoglobina en recién nacidos del Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena, Ayacucho – 2017”. Dicho estudio tuvo como objetivo, determinar la relación entre el Clampaje del cordón umbilical y concentración de hemoglobina en recién nacidos del Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena. La investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, nivel descriptivo correlacional. La población estuvo constituida por 80 recién nacidos atendidos en los meses enero a febrero en el Hospital Regional de Ayacucho con una muestra de 40 recién nacidos, el tipo de muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Resultados: 57,5% de recién nacidos presentaron hemoglobina baja y 14% normal y 7,5% alta. El momento del clampaje fue: 57,5% precoz; 30,0% óptimo y 12,5% tardío. El 57,5% de recién nacidos tuvo como momento de clampaje en forma precoz y todos ellos presentaron hemoglobina baja (<14gr/dl). En conclusión, se halló correlación directa muy fuerte ($r_s=0,967$) entre las variables momento de clampaje y concentración de hemoglobina en el recién nacido, y significativo ($p<0,05$).

Montes (2017) realizó una investigación titulada “Clampaje tardío del cordón umbilical y concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Cesar López Silva-Villa el Salvador enero- agosto 2016”. Dicho estudio tuvo como objetivo general, determinar la relación que existe entre el Clampaje tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término en el Centro de Salud Materno Infantil “Cesar López Silva” Villa el Salvador. Su investigación es de tipo cuantitativo, de corte correlacional, transversal y retrospectivo. Población de 436 parturientas, muestra de 79 parturientas con clampaje precoz del cordón umbilical y clampaje tardío del cordón umbilical; de las cuales se obtuvo información de las historias clínicas y de una ficha de recolección de datos. Los resultados indicaron que se obtiene una mayor concentración de hemoglobina en el recién nacido a término cuando se le realiza el pinzamiento tardío del cordón umbilical en 31 recién nacidos donde se tuvo una hemoglobina entre 13,6gr/dl a 19,5gr/dl en comparación de 4 recién nacidos con corte precoz de cordón umbilical.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Clampaje del cordón umbilical

2.2.1.1 Cordón umbilical:

A. Estructura:

El cordón umbilical o funis tiene una longitud aproximadamente de 50-60cm y tiene alrededor de 2 cm de grosor; su aspecto es blanquecino brillante, y a través del amnios que lo recubre se puede ver los vasos umbilicales. Los vasos del cordón umbilical están rodeados de un tejido conectivo mucoide conocido como la gelatina de wharton. La disposición en forma de espiral (20-40 torsiones) que adoptan las arterias alrededor de las venas confiere al cordón su aspecto helicoidal característico, que adquiere en consecuencia de que las dos arterias a pesar de tener que recorrer la misma distancia tienen mucha mayor longitud. Por otro lado, la ausencia de esta forma espiralada sugeriría inactividad fetal; además, se ha observado en asociación de un pobre resultado perinatal. (Fescina, Schwarcz, & Duverges, 2016)

B. Función:

El cordón umbilical se extiende desde el ombligo del feto hasta la superficie fetal de la placenta, la placa coriónica. La sangre fluye desde la vena umbilical y toma la vía de menor resistencia a través de dos rutas dentro del feto. Uno de ellos es el conducto venoso, que se vacía directamente en la vena cava inferior. La otra vía consta de numerosas aberturas más pequeñas hacia la circulación hepática. La sangre del hígado fluye hacia la vena inferior a través de la vena hepática. La resistencia en el conducto venoso es controlada por un esfínter situado en su origen que recibe inervación de una rama del nervio vago. La sangre sale del feto a través de dos arterias umbilicales, que son ramas anteriores de la arteria iliaca interna y se obliteran después del nacimiento. Se pueden observar sus vestigios como ligamentos. (Gary, F., Lenovo, k., Bloom, S., Spong, C., Dashe, J., Hoffman, B., Casey, B., Sheffield, J., 2015).

C. Transfusión placentaria:

En condiciones naturales, una vez nace el bebé y mientras las arterias umbilicales se constriñen espontáneamente, la placenta le transfiere sangre oxigenada permitiendo dos hechos importantes, mantener la respiración placentaria y aumentar el volumen sanguíneo. La vena umbilical tensa se observa con cada contracción uterina, lo que indica que está pasando sangre fetal de la placenta hacia el recién nacido. Finalmente, la vena umbilical se constriñe, por lo general después de que el niño está rosado. Habitualmente, este proceso tarda tres minutos. Para el bebé a término, la transfusión placentaria posnatal proporciona aproximadamente 80-100ml adicionales de sangre. Para el feto el volumen sanguíneo/ kg de peso corporal es igual al de un adulto (alrededor de 65-75ml/kg). Al nacer, este volumen aumenta alrededor de 90ml/kg, sin embargo, si se realiza un pinzamiento precoz del cordón umbilical este aumento disminuye en aproximadamente 20-35%. Al inicio, la velocidad de transfusión placentaria es rápida y luego disminuye lenta y gradualmente, paso a paso. Aproximadamente el 25% de la transferencia sanguínea ocurre en los primeros 15 a 30 segundos después de la contracción uterina del nacimiento, el 50 a 78% de la transfusión ocurre durante los 60 segundos posteriores y el resto hacia los tres minutos. (Chaparro & Lutter, 2007)

La Organización Mundial de la salud menciona que durante los primeros minutos después del nacimiento, todavía hay circulación desde la placenta al infante. Asimismo, refiere que esperar a sujetar el cordón umbilical durante 2-3 minutos, o hasta que cesen las pulsaciones del cordón, permite una transferencia fisiológica de sangre placentaria al bebé (proceso denominado “transfusión placentaria”), la mayoría de los cuales ocurre en 3 minutos. Esta transfusión placentaria proporciona suficientes reservas de hierro para los primeros 6 a 8 meses de vida, previniendo o retrasando el desarrollo de deficiencia de hierro hasta que se puedan implementar otras intervenciones, como el uso de alimentos fortificados con hierro. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

D. Factores que intervienen en el pasaje de sangre de la placenta hacia el neonato:

- Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el pinzamiento del cordón umbilical: El 50 % de la transfusión placentaria pasa por el neonato en el primer minuto, a los cinco minutos, habría recibido aproximadamente un 75% de la sangre placentaria. A partir de ese momento la transfusión placentaria es de escasa magnitud (Chaparro & Lutter, 2007).
- Nivel hidrostático existente entre la altura del neonato con relación de la madre: Duckam comprobó que el neonato recibe mayor cantidad de sangre cuando es mantenido por debajo del nivel materno que por encima de dicho nivel, a su vez, Hohmann asegura que es imprescindible una diferencia significativa de presión hidrostática entre la placenta y el feto para que se produzca la transfusión placentaria. (McDonald & Middleton, 2008)
- La contractilidad uterina espontánea: En cada contracción uterina del tercer periodo del parto se produce un paso de sangre al neonato.
- La expresión manual del cordón umbilical y del cuerpo uterino: Según los autores, puede impulsar rápidamente al neonato una cantidad de sangre equivalente a la esperada en el caso de ligar el condón cuando cesan los latidos al neonato mayor cantidad de sangre que la expresión manual de cordón umbilical. (Mc. Donnell & Col, 2010)
- La medicación materna con metilergometrina: Intensificaría la contabilidad uterina, y ello aumentaría la transfusión placentaria, algunos autores afirman que a los 30 segundos después del nacimiento se acelera el paso de la sangre hacia el neonato, debido a una fuerte contractibilidad uterina. (Mc. Donnell & Col, 2010)
- La fuerza ejercida por el inicio de la respiración pulmonar: Redmond constato que la transfusión placentaria era mayor cuando el cordón umbilical era pinzada después iniciada la respiración. (McDonald & Middleton, 2008)

2.2.1.2 Clampaje: La intervención más antigua y prevalente en el género humano, el cual genera controversia desde hace décadas y se caracteriza por ser una técnica que consiste en la compresión del cordón umbilical usando el clamp. Procedimiento empleado para apretar, mantener, unir, sujetar o comprimir un órgano o vaso. Se usará para relacionarlo con el momento en donde se inhibe la circulación entre la placenta y el recién nacido. **(Chiong Pilco, 2005)**

A. Clampaje del cordón umbilical: El clampaje del cordón umbilical es una maniobra que se realiza en la tercera etapa del trabajo de parto, entre el nacimiento y el alumbramiento, marca el final de la circulación feto placentaria y el intercambio gaseoso a ese nivel, dando paso a un proceso fisiológico de adaptación cardiopulmonar. El momento del clampaje del cordón umbilical tiene implicancias directas en cuanto a la redistribución del flujo sanguíneo placentario desde al recién nacido. (Rodríguez & Benavides, 2013)

B. Técnica del pinzamiento del cordón umbilical:

- Mantener al niño a unos 20cm por debajo del nivel de la madre (del útero/placenta). Con ello se facilita la transfusión placentaria deseada.
- No realizar ninguna maniobra para mantener el flujo de sangre que circula desde la placenta hacia el recién nacido (no exprimir ni ordeñar el cordón).
- Una vez que cesen los latidos (entre 1 minuto y medio y 3 minutos), colocar una pinza tipo Kocher esterilizada a una distancia de 2 a 3 cm del ombligo y una segunda pinza a 3 cm de la primera, en el extremo placentario del cordón.
- Seccionar entre ambas pinzas con una tijera esterilizada. Luego de realizar la ligadura definitiva, se retira la pinza colocada junto con el ombligo. Para ligar se utilizan distintos materiales, como hilo de seda, algodón o lino grueso o un clamp de plástico. El clamp de plástico es más seguro, ya que evita hemorragias que pueden poner en riesgo la vida del recién nacido.

- Verificar el ajuste perfecto de la ligadura, así como mantener la asepsia. No tapar el cordón con el pañal y dejarlo expuesto al aire libre (evita la colonización con gérmenes intrahospitalarios). Sobre este último punto las distintas recomendaciones han variado históricamente y son inconsistentes. Si bien hay consenso general en que la limpieza del cordón disminuye el riesgo de infección aún no hay suficientes evidencias que la avalen plenamente. (Fescina, Schwarcz, & Duverges, 2016)

2.2.1.3 Tiempo de Clampaje:

A. Clampaje precoz:

La Organización Mundial de la Salud define el pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical el que se realiza, generalmente, en los primeros 60 segundos tras el parto. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

Indicaciones:

- Sufrimiento fetal agudo y con recién nacido deprimido, con bradicardia y con incapacidad de adaptarse al medio extrauterino.
- Recién nacido no vigoroso y con presencia de líquido amniótico con meconio espeso
- Parto gemelar
- Recién nacido con Síndrome de Down
- Hijo de madre diabética mal controlada
- RCIU severo y/o con Doppler alterado
- Inmunización Rh
- Madres portadoras de enfermedades infecciosas (VIH, Hepatitis C y B)

- Circular de cordón al cuello irreductible, a pesar de adecuadas maniobras para intentar reducirla. (Ministerio de Salud de Chile, 2013)

Ventajas:

- Disminuye el número de neonatos con ictericia, medido por la necesidad de fototerapia.
- Disminuye el periodo de alumbramiento
- Permite un alumbramiento dirigido
- Disminuye las complicaciones de casos de hemorragia post parto. (Ministerio de Salud Pública, 2014)

Desventajas:

- Produce algún grado de asfixia y pérdida del volumen sanguíneo, haciendo que estas puedan desencadenar en complicaciones respiratorias.
- Disminuye el aporte de sangre y de hierro, presentado por el hecho como consecuencia cuadros de anemia en recién nacidos y también estos cuadros se puede presentarse posteriormente durante la niñez.
- Como consecuencia del bajo aporte de sangre a los principales sistemas, existe la posibilidad de retraso en la función renal y neuromotora.
- Además, también se disminuye el aporte de inmunoglobulinas haciendo que haya alteración de la inmunidad.
- Alteración en el crecimiento físico; de la regulación hormonal, debido a la alteración de la función del sistema endocrino.
- Disminución de la capacidad de absorción de grasas

B. Clampaje Tardío: El pinzamiento y corte tardío es el que se realiza transcurrido al menos un minuto desde el parto o cuando han cesado las pulsaciones del cordón umbilical. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

Indicaciones:

Recomendado en recién nacidos sin complicaciones, al mismo tiempo que se inician simultáneamente los cuidados básicos del recién nacido. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

Ventajas:

- Los niveles de hematocrito y hemoglobina son más altos entre los 2-4 meses de vida junto con los niveles superiores de ferritina.
- Disminución de incidencia de anemia neonatal e infantil.
- Los recién nacidos a término y pre término tienen mejor vasodilatación pulmonar y sistémica, junto con mayor flujo sanguíneo al cerebro e intestino.
- Disminución de la incidencia de la hemorragia interventricular y de sepsis neonatal.
- Proporciona al recién nacido una segunda fuente de oxígeno. Sus pulmones pueden tomarse su tiempo para comenzar a funcionar perfectamente. No será necesario forzarlos, ni hacer llorar al bebé, ni darle golpe en la espalda para que respire. Lo hará poco a poco, estando durante esos minutos protegido por el oxígeno que le sigue llegando.
- El aporte suplementario de la sangre rico en nutrientes proporciona una reserva mayor de hierro en el recién nacido hasta los 6 meses de edad.
- Una moderada transfusión de aproximadamente 20-30 ml/kg, proporciona 30-50mg de hierro “extra” con lo que se puede prevenir o retrasar la depleción de los depósitos de hierro en la infancia, esto es de suma importancia en los países

subdesarrollados como el nuestro, donde la anemia ferropénica es muy frecuente.

- Se asocia favorablemente al contacto temprano entre madre e hijo. (Calderon & Huamán, 2016)

Desventajas:

- Policitemia: Se define como un hematocrito venoso mayor de 65% a 70% y se asocia al clampamiento tardío del cordón umbilical. La asociación se originó en un estudio descriptivo realizado en 1977 por Saigal y Usher, quienes describieron un subgrupo de recién nacidos que desarrollaron plétora neonatal sintomática con varios tiempos de pinzamiento del cordón umbilical. Otras causas de policitemia mejor documentadas que el pinzamiento tardío del cordón umbilical son condiciones maternas preexistentes, tales como diabetes, pre-eclampsia e hipertensión arterial, que aumentan el riesgo de hipoxia crónica intrauterina; la eritropoyesis resultante puede producir policitemia al nacer. Aún no existe evidencia científica suficiente para afirmar que el clampaje tardío del cordón umbilical causa policitemia sintomática. (Abanto Briones, 2016)
- Hiperviscosidad: Se puede presentar cuando el porcentaje de glóbulos rojos en la sangre del recién nacido aumenta en un 60% que acompaña a la policitemia. Usualmente, pero no siempre, el aumento de la viscosidad sanguínea acompaña a la policitemia y se ha asociado con pobre resultado neurológico, aunque los estudios más recientes han fallado para documenta cualquier patrón de daño neurológico. Tanto las transfusiones sanguíneas como la transfusión placentaria fisiológica, cuando se clampa tardíamente el cordón umbilical, incrementan la viscosidad sanguínea en los recién nacidos. Dicho incremento se acompaña de una disminución significativa en la resistencia vascular que produce mayor vasodilatación pulmonar y sistemática, componentes esenciales para la adaptación neonatal a la vida extrauterina. (Cardenas Valdivia, 2018)

- Hiperbilirrubinemia: La ictericia se produce cuando el niño recibe su cuota máxima de sangre de lo que se obtiene la bilirrubina causante del pigmento que produce el color amarillento de los recién nacidos. Aunque existen revisiones donde no se encuentran diferencias significativas en los niveles de bilirrubina en los niños clampaje tardío comparados en aquellos con clampaje precoz. La preocupación se originó en 1972 con un reporte de niveles de hemoglobina en los recién nacidos prematuros, cuyos cordones umbilicales fueron clampados en forma tardía. En la descripción sistemática descrita anteriormente, se incluyeron cuatro estudios clínicos aleatorizados con 403 recién nacidos a término y siete estudios con 247 recién nacidos prematuros; no se encontraron diferencias significativas en los niveles de bilirrubina entre los neonatos clampados precoz o tardíamente, esta patología es asociada con mayor frecuencia a incompatibilidad de grupo o factor, otras circunstancias como lactancia materna, prematuridad, entre otras. (Paco Matallana, 2006)

2.2.1.4 Marco Legal:

A. Guía: Pinzamiento tardío del cordón umbilical para mejorar los resultados de nutrición materna e infantil:

La Organización Mundial de la Salud elaboró esta guía como estrategia de salud pública para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en particular, la reducción de la mortalidad infantil (ODM 4) y la mejora de la salud materna (ODM 5). La presente guía es un derivado de las recomendaciones existentes de la OMS sobre el pinzamiento del cordón umbilical para mejorar los resultados maternos e infantiles. El momento óptimo del pinzamiento del cordón umbilical se ha debatido en la literatura científica durante al menos un siglo, y el momento del clampaje continúa variando de acuerdo con la política clínica y la práctica. El pinzamiento “temprano” generalmente se lleva a cabo en los primeros 60 segundos después del nacimiento (más comúnmente en los primeros 15-30 segundos), mientras que el pinzamiento “retrasado” (también conocido como “tardío”) generalmente se lleva a cabo más de 1 minuto después del

nacimiento o cuando la pulsación del cordón umbilical ha cesado.
(Organización Mundial de la Salud, 2014)

- **Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre reanimación básica del recién nacido:**

En los recién nacidos a término o prematuros que no requieren ventilación con presión positiva, el cordón umbilical no debe sujetarse antes de 1 minuto después del nacimiento (recomendación fuerte).

Cuando los recién nacidos a término o prematuros requieren ventilación con presión positiva, el cordón debe sujetarse y cortarse para permitir una ventilación efectiva (recomendación condicional).

Los bebés recién nacidos que no respiran espontáneamente después de un secado completo deben ser estimulados frotando la espalda 2-3 veces antes de sujetar el cordón e iniciar la ventilación con presión positiva (recomendación condicional). (Organización Mundial de la Salud, 2014)

- **Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto:**

Se recomienda el pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical (aproximadamente entre uno y tres minutos después de dar a luz) en todos los nacimientos, al tiempo que se inician simultáneamente los cuidados básicos del recién nacido (recomendación fuerte).

No se recomienda el pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical (menos de un minuto después del nacimiento), salvo que el recién nacido esté asfixiado y deba ser trasladado de inmediato para su reanimación. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

B. Norma Técnica-Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, Mujeres gestantes y Puérperas:

El Ministerio de Salud elaboró la presente norma técnica con la finalidad de contribuir al desarrollo y bienestar de niños,

adolescentes, mujeres gestantes y puérperas en el marco de la atención integral de salud. Asimismo, hace énfasis que es de aplicación obligatoria, a nivel nacional, en todos los establecimientos del sector salud. Esta norma técnica hace referencia que la anemia es un problema multifactorial, cuyos efectos permanecen en todo el ciclo de vida. Además, menciona que las medidas de prevención y de tratamiento contempladas en la misma ponen énfasis en un abordaje integral e intersectorial. Dentro de las medidas de prevención de la anemia, hace hincapié que en el parto se debe realizar el pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical, a los 2-3 minutos después del nacimiento en el recién nacido a término y sin complicaciones; de la misma manera, iniciar con la lactancia materna exclusiva dentro de la primera hora de nacimiento, de manera exclusiva hasta los 6 meses y prolongada hasta los 2 años de edad. (Ministerio de Salud, 2017)

C. Plan Multisectorial de lucha contra la anemia

En el Plan Multisectorial de Lucha Contra la Anemia, señala como objetivo general, prevenir y reducir la prevalencia de anemia en niños y niñas con énfasis en menores de 36 meses de edad (priorizando a los menores de 12 meses), gestantes y adolescentes a nivel nacional, a través de la articulación intersectorial e intergubernamental de intervenciones efectivas implementadas por el gobierno nacional, los gobiernos regionales y los gobiernos locales en el territorio. Dentro de las intervenciones para la prevención y la reducción de la anemia en niños y niñas menores de 3 años, se encuentra la captación temprana donde menciona que se debe brindar información del parto en el establecimiento de salud, que permitirá realizar la práctica del corte tardío del cordón umbilical como medida efectiva para la prevención de la anemia. (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2018)

2.2.2 Concentración de hemoglobina en recién nacidos:

El Ministerio de Salud define la concentración de hemoglobina como:

“La cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de la sangre normalmente se expresa en gramos por decilitros (g/dl).” (Ministerio de Salud, 2017)

La hemoglobina fetal constituye el 70% de la hemoglobina del niño al nacer y va desapareciendo paulatinamente, siendo sustituida por hemoglobina de tipo adulto. La concentración de hemoglobina es relativamente constante durante las últimas semanas de la gestación. El valor medio de la hemoglobina en el neonato es de 16.8 g/dL, con un rango entre 14 y 20 g/dL. Su concentración durante las primeras horas de vida se incrementa sobre la cifra que presenta en el cordón umbilical debido a la disminución del volumen plasmático. Durante la primera semana este valor apenas varía en el recién nacido a término sano. Aunque puede ser normal una disminución de hasta 3g/dL, sobre todo en el prematuro de menos de 1.500gr. La hemoglobina del cordón umbilical en el recién nacido de muy bajo peso (pretérmino) es de 1 a 2gr menor que en el neonato a término. (Asociación Española de Pediatría, 2006)

Su concentración durante el periodo neonatal va a modificarse fisiológicamente. En el momento del nacimiento es influenciada por el manejo del feto durante el parto. La colocación de este respecto al plano de la placenta inmediatamente después de la salida del canal del parto y el tiempo transcurrido hasta pinzar el cordón pueden hacer variar la concentración de hemoglobina en varios g/dL; la masa de eritrocitos, puede variar en un tercio y el volumen de sangre en hasta algo más del 30% (incluso hasta el 50 o 60%), que es la diferencia que existirá entre un pinzamiento tardío de más de 1 a 3 minutos (Asociación Española de Pediatría, 2006).

El recién nacido tiene aproximadamente 75mg de Fe/kg. En los 2 primeros meses de vida hay una marcada reducción fisiológica de la concentración de hemoglobina. Según el Comité Nacional de Hematología fue publicado en los archivos de la Sociedad Argentina Pediátrica del 2002, tendería a haber una disminución de los eritrocitos a los 3 meses, asociada a un aumento proporcional de las reservas corporales de hierro, con lo cual disminuye la absorción del hierro de la dieta. Atención del recién nacido con respecto al nivel de la placenta, siendo un factor influyente la gravedad, asimismo, está involucrado el tiempo de la ligadura del cordón. (Chiong Pilco, 2005)

Cuando el cordón es ligado al minuto, el volumen sanguíneo del recién nacido aumenta en un 25-30% y alcanza los 85 a 90ml/kg. Si ligamos el cordón a partir del minuto brindaremos al recién nacido unos 40 a 50mg de hierro, que son muy importantes, porque van aumentar sensiblemente las reservas de ese mineral en el primer año de vida y prevenir el déficit de hierro. Es por eso que se relaciona la

prevención de la anemia con una carencia de hierro en el primer año de vida del niño. Entonces la ligadura oportuna del cordón, no antes del minuto de vida, aunque si esperamos 3min, se puede desplazar un promedio de 80ml de sangre de la placenta al neonato. Esta concentración equivale a 50mg de hierro lo que reduciría la frecuencia de anemia ferropenia en el lactante. (Diaz de Heredia & Bastida P, 2016)

El hematocrito es la porción del volumen total de sangre compuesta por glóbulos rojos. El hematocrito en el neonato, se encuentra elevado en relación al descrito en la infancia y adultez; por lo tanto, se requiere una apreciación de las variaciones fisiológicas normales de los elementos formes de la sangre. El hematocrito está en relación al número de glóbulos rojos, su tamaño y el volumen de sangre. Durante el embarazo, el hematocrito varía con la edad gestacional, a las 10 semanas es aproximadamente de 30%, a las 24 semanas es del 40% y al término de la gestación es algo más del 50%, de acuerdo con el tamaño de eritrocitos. (Ministerio de Salud, 2017)

Cuadro n° 1. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia según Grupos Etéreos y Sexo (hasta 1,000 msnm):

Los valores referenciales que muestra el Ministerio de Salud (2017) son los siguientes:

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
1ª semana de vida	≤ 13.0			>13.0
2ª a 4ta semana de vida	≤ 10.0			>10.0
5ª a 8va semana de vida	≤ 8.0			>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses	< 13.5			13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos	< 9.5			9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujeres Gestantes y Puérperas				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011 ⁽²⁶⁾

Fuente: OMS. 2001. El uso clínico de la sangre en Medicina General, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestesia, trauma y quemaduras. Ginebra ⁽²⁵⁾

(*) En el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 13 y 28, el diagnóstico de anemia es cuando los valores de hemoglobina están por debajo de 10.5 g/dl

2.2.2.1 Anemia Neonatal:

La anemia neonatal se define como un hematocrito central <45% (en sangre capilar pueden encontrarse valores hasta 10% superiores) o hemoglobina < 15g/dl, durante la primera semana de vida, o como un valor de hemoglobina o hematocrito por debajo de más de 2 desviaciones estándar respecto a la media de su mismo grupo de edad. La necesidad de tratamiento depende de la clínica y de la edad gestacional. (Arca, 2008)

A. Etiología:

Hemorragias

- Causas obstétricas: malformaciones de la placenta y del cordón, desprendimiento prematuro de placenta, placenta previa, pinzamiento precoz del cordón.
- Hemorragia en el periodo fetal: transfusión feto-materna, transfusión feto-fetal, post amniocentesis
- Hemorragia en el periodo neonatal: hemorragia intracraneana, cefalohematoma gigante, rotura del cordón, iatrogénica (toma de exámenes).

Hemolisis:

- Incompatibilidad Rh, incompatibilidad ABO, enfermedad materna (Lupus)

Defecto en la producción de glóbulos rojos:

- Infecciones, drogas maternas, leucemia congénita, anemia del prematuro.

2.2.2.2 Policitemia neonatal:

Se define policitemia neonatal al aumento anormal de glóbulos rojos traducido por un hematocrito venoso central mayor o igual a 65% durante los primeros días de vida, independientemente del sexo y la edad gestacional. (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2011)

Según los valores de hematocrito se clasifica en:

- Fisiológica (60 - 65%)
- No fisiológica ($\geq 65\%$)

A. Causas:

Transfusiones hemáticas

- Transfusión feto – fetales, transfusión materna – fetal, transfusión placenta – fetal (retraso en la ligadura del cordón).
- Iatrogenia (Posición inferior del recién nacido al nacer con respecto a la madre u ordeño del condón).

Eritropoyesis fetal aumentada

- Secundaria a hipoxia intrauterina
- Enfermedades maternas (respiratorias, cardíacas, hematológicas)
- Disfunción placentaria (hijo de madre diabética o toxémica, RCIU)
- RN post maduro
- Residencia en la altura
- Madre fumadora

Otras

- Asfixia
- Fisiológica
- Deshidratación
- Trisomías (13,18,21)

B. Cuadro Clínico:

- Plétora o rubicundez de la piel
- Síndrome de dificultad respiratoria
- Compromiso del SNC: letargia, hipotonía, irritabilidad, apneas, convulsiones.
- Compromiso cardiovascular: Insuficiencia cardíaca congestiva, cardiomegalia, cianosis, hipertensión pulmonar.
- Compromiso renal: oliguria, proteinuria, hematuria.
- Compromiso digestivo: mala tolerancia al alimentarse y lo más grave es que predispone a la enterocolitis necrosante.
- Otras: Hipoglicemia, hiperbilirrubinemia

C. Tratamiento: El manejo de la policitemia neonatal incluye medidas generales y medidas específicas. Las medidas generales están destinadas a mantener un buen estado de hidratación, corregir las alteraciones metabólicas y electrolíticas que se presenten y tratar las complicaciones asociadas. El tratamiento específico de la policitemia con síndrome de hiperviscosidad es el recambio sanguíneo parcial que está destinado a disminuir el hematocrito y la viscosidad sanguínea y mejorar la sintomatología clínica. (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2011)

2.3 Definición de términos básicos

Clampaje: Maniobra quirúrgica consistente en la compresión (generalmente extrínseca), de un conducto, fundamentalmente vascular con una pinza (clamp) (García García, 2011). Procedimiento empleado para apretar, mantener, unir, sujetar o comprimir un órgano o vaso. Se usará para relacionarlo con el momento en donde se inhibe la circulación entre la placenta y el recién nacido. (Chiong Pilco, 2005).

Cordón umbilical: Estructura Flexible que conecta el ombligo con la placenta en el útero grávido, constituyendo el paso para la vena y las arterias. Sirve para el intercambio de sustancias nutritivas rica en oxígeno, entre el embrión y la placenta. (Chiong Pilco, 2005)

Clampaje precoz: El pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical es el que se realiza, generalmente, en los primeros 60 segundos tras el parto.

Clampaje tardío: El pinzamiento y corte tardío es el que se realiza transcurrido al menos un minuto desde el parto o cuando han cesado las pulsaciones del cordón umbilical.

Hemoglobina del Recién Nacido: La hemoglobina del recién nacido es de 14-20g/dl se evaluará con:

- Hb < de 14g/dl = Anemia neonatal
- Hb > de 14g/dl y ≤ de 20g/dl = Hemoglobina Normal
- Hb > de 20g/dl = Policitemia (Alania Accilio & Simón Moya, 2016)

Recién nacido a término: Recién nacido de 37 a menos de 42 semanas completas (259 a 293 días) de gestación.

2.4 Hipótesis

HI: Existe relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término del Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos durante febrero-marzo, 2019.

Ho: No existe relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término del Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos durante febrero-marzo, 2019.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1 Operacionalización de variables

3.1.1 Variables de la Investigación

3.1.1.1. Variable independiente:

Tiempo de clampaje del cordón umbilical

3.1.1.2. Variable dependiente:

Concentración de hemoglobina en el recién nacido a término

Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	TIPOS DE VARIABLE	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Variable independiente: Tiempo de Clampaje del cordón umbilical	Se refiere al tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta que realizamos el clampaje del cordón umbilical.	Clampaje Precoz	Cuantitativo	< 1 minuto	Intervalo	Ficha de recolección de datos
		Clampaje Tardío	Cuantitativo	≥1 a 3 minutos	Intervalo	
Variable dependiente: Concentración de hemoglobina en los recién nacidos	Magnitud que expresa la cantidad de la hemoglobina por unidad de volumen destinada de sangre	Hemoglobina normal	Cuantitativo	14 a 20gr/dl	Razón	
		Anemia	Cuantitativo	<14gr/dl	Razón	
		Policitemia	Cuantitativo	>20gr/dl	Razón	

Nota. Fuente: Jessenia Lupe Huaranga Mariano

Variables Intervinientes:

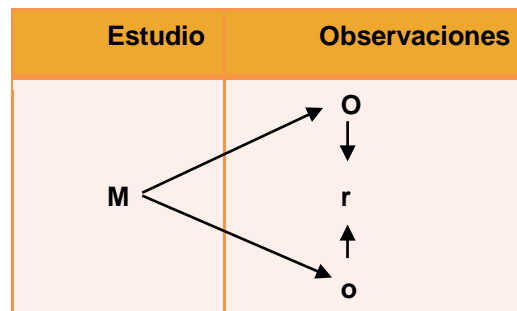
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Características sociodemográficas de la madre	Características de la madre	Edad	Cuantitativa Discreta	12-17 años 18- 29 años 30-59 años	Ficha de recolección de datos
		Estado civil	Cualitativa ordinal	Casada Conviviente Soltera Otro	
		Grado de instrucción	Cualitativa ordinal	Sin Nivel Primaria Secundaria Superior	
		Ocupación	Cualitativa nominal	Estudiante Ama de casa Independiente Dependiente	
		Paridad	Cualitativa	Primípara Multípara Gran Multípara	
		Procedencia	Cualitativa Nominal	Lima Provincial	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Características clínicas del recién nacido	Características del recién nacido	Sexo	Cualitativa nominal	Femenino Masculino	Ficha de recolección de datos
		Peso	Cuantitativo intervalo	<ul style="list-style-type: none"> • <2500gr • 2500 - 2999gr • 3000 - 3500gr • 3501 – 4000gr • >4000gr 	
		Edad por capurro	Cuantitativo	37sem 38sem 39sem 40sem	
		APGAR	Cuantitativo nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Al minuto • A los 5 minutos 	

3.2 Diseño de investigación:

La investigación es de tipo básica, con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, ya que no se manipulo deliberadamente las variables, Es de corte transversal, debido a que se recolectara datos en un determinado tiempo y momento. Por otra parte, es de tipo correlacional, porque se tiene como particularidad determinar la relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término. Finalmente, es retrospectivo porque está basado en información tomada de historias clínicas materno-perinatales y de historias clínicas de recién nacidos a término que fueron atendidos en el área de Centro Obstétrico del Centro Materno Infantil durante febrero-marzo, 2019. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

El diseño correlacional que se representa con el siguiente esquema



Dónde: Centro Materno Infantil Juan Pablo II

M: Muestra.

O1: Observación de la variable 1.

O2: Observación de la variable 2.

r: Correlación entre dichas variables.

3.3 Unidad de estudio

Conformado por un recién nacido a término atendido en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, 2019.

3.4 Población

La población corresponde a todas los recién nacidos a término de partos eutócicos atendidos en el área de Centro Obstétrico del Centro Materno Infantil Juan Pablo II durante febrero-marzo del 2019, según la información histórica reportada durante el periodo de estudio.

3.4.1 Criterios de selección:

3.4.1.1 Criterios de inclusión:

- Recién nacido a término atendidos en el área de Centro Obstétrico del Centro Materno Infantil Juan Pablo II durante febrero-marzo del 2019.
- Recién nacidos de partos eutócicos, feto único y en presentación cefálica.
- Recién nacido a término de madre sin patología concomitante.
- Recién nacido a término de parto eutócico sin distocia funicular.
- Recién nacidos sin malformaciones.
- Recién nacidos sin complicaciones durante el trabajo de parto.

3.4.1.2 Criterios de exclusión:

- Recién nacido de embarazo gemelar y/o con distocia de presentación.
- Recién nacidos pretérmino o postérmino.
- Recién nacido a término de madre con patología concomitante.
- Recién nacido a término de parto eutócico con distocia funicular.
- Recién nacidos con complicaciones durante el trabajo de parto.
- Recién nacidos con RCIU.
- Recién nacidos con malformaciones.

3.5 Muestra:

La muestra obtenida es de tipo no probabilístico, llamado también por conveniencia, debido a las características y a la finalidad de la investigación, así como decisiones ejecutadas para este estudio. Por consiguiente, la muestra está representada por 140 recién nacidos de partos eutócicos que fueron atendidos en el área de Centro Obstétrico del Centro Materno Infantil Juan Pablo II-Los Olivos durante febrero-marzo, 2019.

3.6 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Para esta investigación, se recolectaron datos de historias clínicas materno-perinatales y neonatales, a través de la técnica de la documentación, mediante el instrumento de la ficha de recolección de datos. El instrumento fue modificado del estudio titulado “Clampaje Tardío y Precoz del Cordón Umbilical en Relación a la Concentración de Hemoglobina en recién nacidos del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano, Huánuco, 2016” de las autoras Alania y Simón (2016), del mismo modo fue ajustado a la realidad problemática de la presente investigación.

El instrumento (Anexo n° 2) está basado en dos partes, la primera parte corresponde a las características sociodemográficas de la madre, mientras que la segunda parte consta de los datos clínicos del recién nacido. De esta segunda sección se obtendrá los datos para las variables en estudio, que tiene como finalidad determinar la relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina del recién nacido a término.

Validación del Instrumento

La validación es un requisito fundamental para precisar el grado en el que un instrumento mide la variable, de tal modo que esta ficha de recolección de datos muestra los tres tipos de evidencia el contenido, criterio y constructo. El instrumento fue sometido a evaluación por juicio de expertos a través de dos fichas de validación que son modelos de la Universidad Privada del Norte, además se tomó en consideración las sugerencias de los expertos con la finalidad de obtener un instrumento aplicable. (Anexo n° 3)

A continuación se muestra la aplicabilidad del instrumento.

EXPERTOS	APELLIDOS Y NOMBRES	OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL INSTRUMENTO
Experto 1	Mg. Obsta. Benavente Ramírez Mercedes Doris	Muy Aceptable
Experto 2	Obsta. Rojas Silva Mimi Lily	Muy Aceptable
Experto 3	Mg. Obsta. Mejía Gomero Cecilia Inés	Muy Aceptable

Procedimientos

Previo a la recolección de datos del trabajo de investigación se realizó los trámites administrativos, en primera instancia a través de un oficio de la coordinación académica de la carrera de Obstetricia, hacia la Dirección de Redes Integrales de Salud - DIRIS Lima Norte, con el propósito de obtener la autorización para poder ejecutar el instrumento en el establecimiento de salud. Luego de obtener el permiso, este fue presentado al Director(a) del Centro Materno Infantil Juan Pablo II; asimismo, se llevó a cabo las coordinaciones pertinentes con la Jefa del área de Obstetricia, con el fin de establecer horarios adecuados para la aplicación de la ficha de recolección de datos.

3.7 Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos

A continuación, se detalló los métodos y procedimientos que se utilizaron para analizar e interpretar la información del trabajo de investigación con el propósito de validar la hipótesis planteada en el estudio. Los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos han sido ingresados a una hoja de cálculo de Excel 2016 para su codificación y ordenamiento respectivo, para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25.0. Las variables ingresadas fueron analizadas mediante estadísticas descriptivas, tal es el caso de tablas de frecuencia, tablas cruzadas y gráficos, a partir de ello se interpretó los resultados. Asimismo, se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov por tratarse de una muestra > 50 . Por último, se procedió al análisis inferencial con la finalidad de comprobar la hipótesis y generar los resultados. Para hallar la relación entre las variables se estimó mediante la prueba no paramétrica de Rho de Spearman, para ello se tuvo un nivel de confianza de 95% y un nivel de significación de 0.05 lo que significa la probabilidad de equivocarse.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

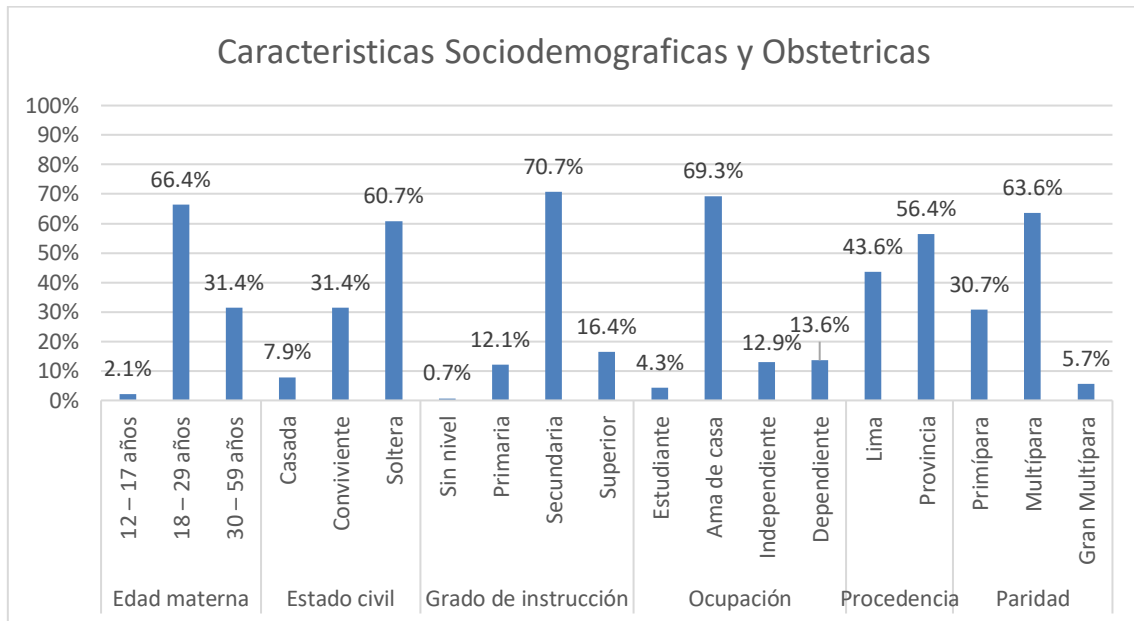
4.1. Análisis Sociodemográfico

Tabla n° 1. Características sociodemográficas de las madres del Centro Materno Infantil Juan Pablo II en los Olivos 2019.

Características Sociodemográficas	Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos	
	Frecuencia	Porcentaje
Edad materna		
12 – 17 años	3	2,1%
18 – 29 años	93	66,4%
30 – 59 años	44	31,4%
Estado civil		
Casada	11	7,9%
Conviviente	44	31,4%
Soltera	85	60,7%
Grado de instrucción		
Sin nivel	1	0,7%
Primaria	17	12,1%
Secundaria	99	70,7%
Superior	23	16,4%
Ocupación		
Estudiante	6	4,3%
Ama de casa	97	69,3%
Independiente	18	12,9%
Dependiente	19	13,6%
Procedencia		
Lima	61	43,6%
Provincia	79	56,4%
Paridad		
Primípara	43	30,7%
Múltipara	89	63,6%
Gran Múltipara	8	5,7%
Total	140	100,0%

Nota. Fuente: Jessenia Lupe Huaranga Mariano

Figura n° 1. Características sociodemográficas de las madres del Centro Materno Infantil Juan Pablo II en los Olivos 2019.



Nota. Fuente: Jessenia Lupe Huaranga Mariano

Respecto a las características sociodemográficas de las madres, se observa que la mayor población es joven ya que las edades oscilan entre 18 a 29 años, con un porcentaje de 66.40%. Del mismo modo, en cuanto al estado civil de las usuarias se visualiza una marcada diferencia, hallándose una mayor proporción en mujeres solteras, con un 60.7%. Asimismo, en relación al grado de instrucción se observa que el porcentaje más alto es de aquellas con secundaria, correspondiente a 70.7% y el porcentaje menor lo tienen aquellas sin nivel educativo con un 0.7%. Con respecto a la ocupación en su mayoría son mujeres amas de casa, el cual corresponde a un 69,3%. Además, según la procedencia se observa la mayor población es de provincia con un 56.4% correspondientes a 79 usuarias. Finalmente, respecto a la paridad se halló una mayor proporción de pacientes múltiparas en un 63.6%, seguido por primíparas en un 30.7% y 5.7% son gran múltiparas. Los detalles se aprecian en la tabla n° 1 y figura n°1.

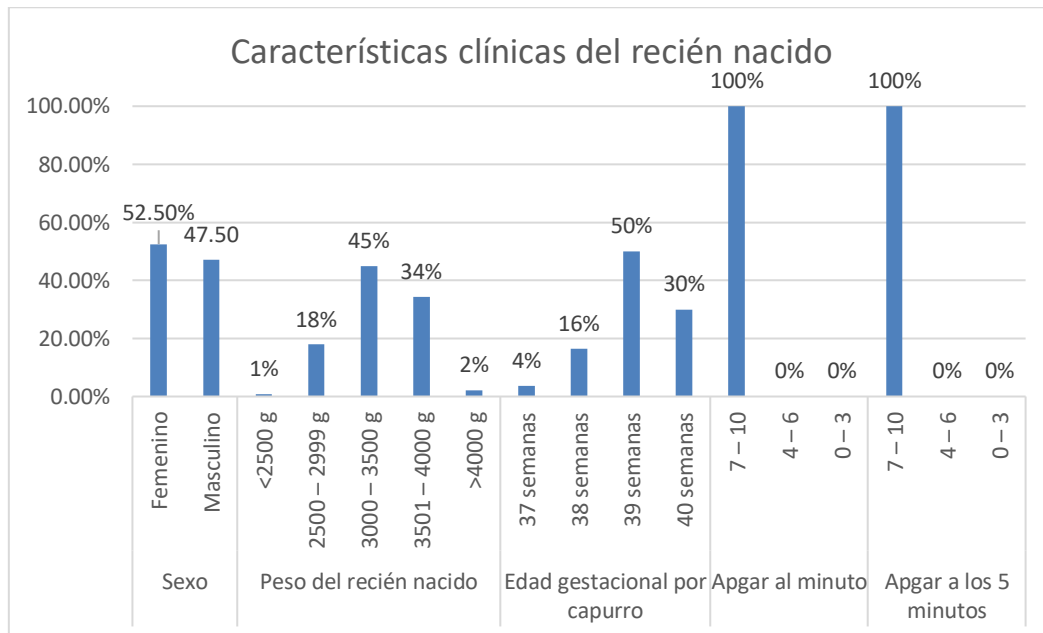
4.2. Análisis Clínico de los RN

Tabla n° 2. Características clínicas de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos 2019.

Características clínicas del recién nacido	Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos	
	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	74	52.5%
Masculino	66	47.1%
Peso del recién nacido**		
<2500 gr	1	0.7%
2500 – 2999 gr	25	17.9%
3000 – 3500 gr	63	45.0%
3501 – 4000 gr	48	34.3%
>4000 gr	3	2.1%
Edad gestacional por capurro		
37 semanas	5	3.6%
38 semanas	23	16.4%
39 semanas	70	50.0%
40 semanas	42	30.0%
APGAR al minuto		
7 – 10	140	100.0%
4 – 6	0	0.0%
0 – 3	0	0.0%
APGAR a los 5 minutos		
7 – 10	140	100.0%
4 – 6	0	0.0%
0 – 3	0	0.0%
Total	140	100,0%

Nota. Fuente: Jessenia Lupe Huaranga Mariano

Figura n° 2. Características clínicas de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos 2019.



Nota. Fuente: Jessenia Lupe Huaranga Mariano

En lo que respecta a las características clínicas de los recién nacidos a término, los resultados indicaron que el (52,5% n=74) son de sexo femenino y lo restante son de sexo masculino correspondiente a (47.5% n=66), el peso con mayor porcentaje de los RN en estudio es de 3000-3500gr, lo cual representa un (45%, n=63), seguidos por aquellos quienes obtuvieron un peso de 3501-4000gr correspondiente a un (34,3%, n=48). Los resultados indicaron que el porcentaje más alto es 50% que corresponde a 70 recién nacidos con edad gestacional de 39 semanas por capurro, y el otro 50 % se encuentra dividido en 37, 38 y 40 semanas. Se observa que el 100% de los recién nacidos obtuvieron un APGAR al minuto y a los 5 minutos de 7-10 correspondientes a (bueno u óptima). Los detalles se aprecian en la tabla n° 2 y figura n° 2.

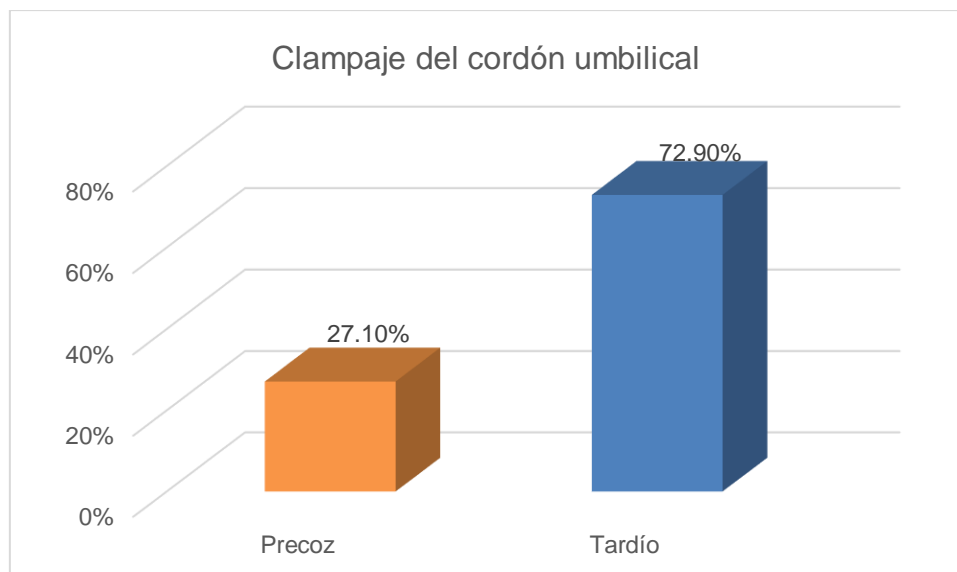
4.3. Variable Independiente

Tabla n° 3. *Tiempo de clampaje de cordón umbilical de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos.*

Tiempo de clampaje de cordón umbilical		
	N	%
Precoz	38	27.1%
Tardío	102	72.9%
Total	140	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura n° 3. *Tiempo de clampaje de cordón umbilical de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos.*



Nota. Fuente: Jessenia Lupe Huaranga Mariano

Análisis e Interpretación: En el presente gráfico se observa el clampaje de cordón umbilical de 140 recién nacidos atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos, donde se observa que el porcentaje más alto lo tiene el clampaje Tardío el cual es 72,9% que corresponde a 102 clampajes de cordón umbilical tardío y el 27.1% que corresponde a 38 clampajes de cordón umbilical de forma precoz.

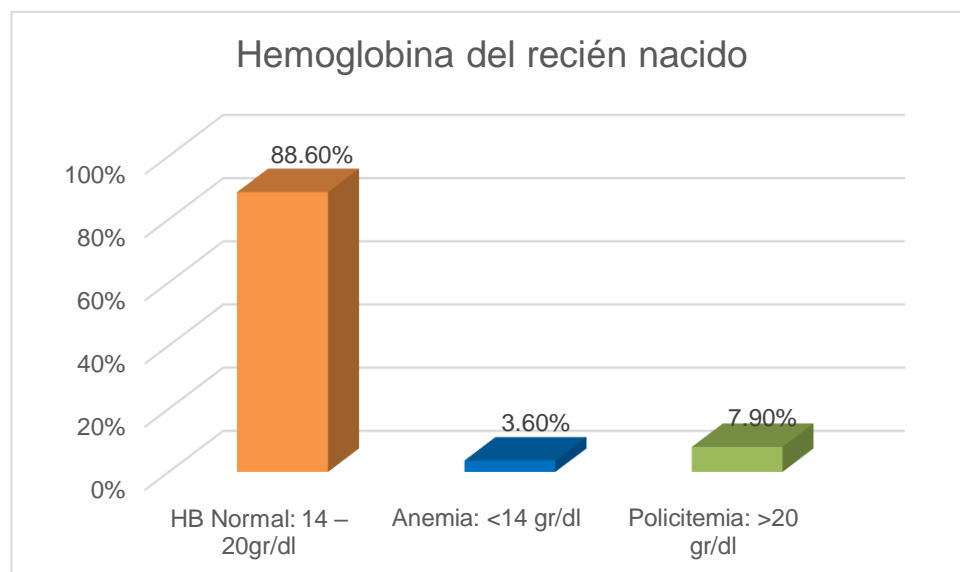
4.4. Variable Independiente

Tabla n° 4. Clasificación de la concentración de la hemoglobina de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos.

Clasificación de la hemoglobina		
	N	%
HB Normal: 14 – 20gr/dl	124	88.6%
Anemia: <14 gr/dl	5	3.6%
Policitemia: >20 gr/dl	11	7.9%
Total	140	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura n° 4. Clasificación de la concentración de la hemoglobina de los recién nacidos a término en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos.



Análisis e Interpretación: En la presente figura se visualiza del total de 140 recién nacidos a término con clampaje tardío y precoz atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II en Los Olivos, para el 88.6% la concentración de hemoglobina es normal, ya que está comprendida entre 14 y 20 gr/dl, aunque existen recién nacidos que presentan una concentración diferente, el 7.9% corresponde a 11 RN con policitemia y 3.6% que corresponde a 5 recién nacidos con anemia.

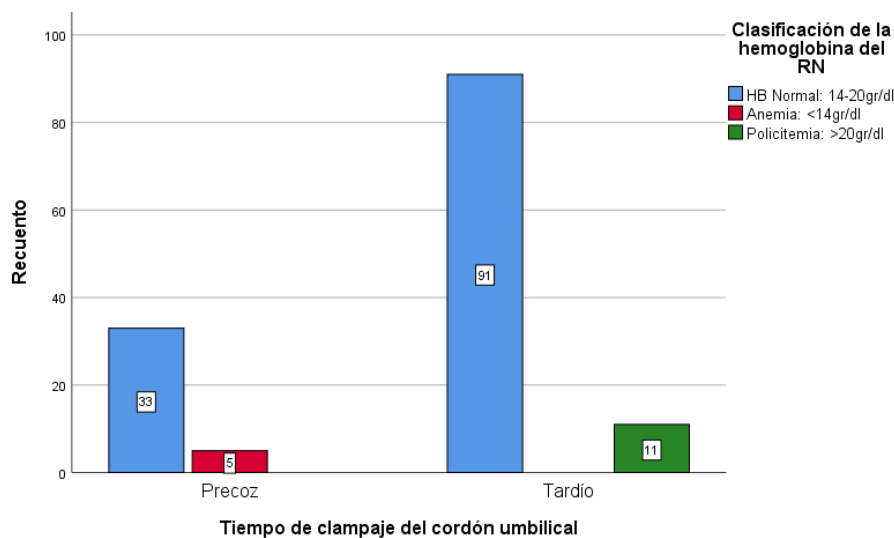
4.5. Análisis Descriptivo

Tabla n° 5. *Tabla cruzada de la relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacido a término en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos.*

Tiempo de Clampaje	Hemoglobina del recién nacido						Total	
	14 – 20gr/dl		<14 gr/dl		>20 gr/dl			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Precoz	33	26.6%	5	100.0%	0	0.0%	38	27.1%
Tardío	91	73.4%	0	0.0%	11	100.0%	102	72.9%
Total	124	100.0%	5	100.0%	11	100.0%	140	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura N° 5. *Relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los RN a término en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos.*



En la tabla se observa que del total de 140 (100%) recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II; el 27.1% (n=38) RN se les realizó clampaje de forma precoz, de los cuales 33 presentaron hemoglobina normal, 5 presentan anemia y no se visualiza ningún caso de policitemia. Asimismo, al 72.9% (n=102) de RN se les realizó el clampaje de forma tardía, de ellos 91 presentaron hemoglobina normal, 11 presentan policitemia y ninguno de ellos tuvieron anemia.

4.7. Análisis de la prueba de normalidad

Tabla n° 6. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.

Variables	Estadístico	gl	P valor
Tiempo de clampaje del cordón umbilical	,457	140	,000
Hemoglobina del RN a término	,078	140	,037

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: Según la tabla n° 6 la prueba de normalidad de las variables, se observa que el gl es de 140 > 50, por lo que se utilizará la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Asimismo, el (p valor es <0.05) la cual determina que las distribuciones de datos no son normales. Acorde al resultado se estableció usar como prueba estadística el coeficiente de Spearman, para determinar la correlación entre las variables.

4.8. Análisis Inferencial

Tabla n° 7. *Correlación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina del RN*

			Tiempo de clampaje del cordón umbilical	Hemoglobina del RN a término
Rho de Spearman	Tiempo de clampaje del cordón umbilical	Coeficiente de correlación	1,000	,644**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	140	140
	Hemoglobina del RN a término	Coeficiente de correlación	,644**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	140	140

Nota. Fuente: Jessenia Lupe Huaranga Mariano

1. Hipótesis estadísticas:

H₁: Existe relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término del Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos durante febrero-marzo, 2019.

H₀: No existe relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término del Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos durante febrero-marzo, 2019.

Nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia: 0,05

Interpretación: Como el Rho de Spearman es de 0,644 y de acuerdo a la escala de correlación de Spearman, existe una correlación positiva moderada. Además, el nivel de significancia es $0,000 < 0,05$; esto indica que, si existe relación entre las variables, con ello podemos concluir que existe relación significativa entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina de los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II – Los Olivos durante febrero-marzo, 2019.

CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN

El MINSA, mediante la Norma Técnica de Salud para la atención del Parto Vertical menciona que se debe realizar el pinzamiento tardío (2 a 3 minutos) en recién nacidos vigorosos, ya que este procedimiento es de vital importancia para el RN, la transfusión placentaria tiene como propósito completar el volumen sanguíneo y suministrar las reservas de hierro para los primeros 6 meses de vida, con lo que ha demostrado ser muy importante para prevenir la deficiencia de hierro y la anemia durante la infancia. De esta forma se contribuirá a la reducción de los altos índices de anemia en países en vías de desarrollo como el nuestro. Por otro lado, esta técnica no estaría indicada cuando existen complicaciones tales como en RN deprimidos, circular irreductible, neonato de madre con VIH, en estos casos se debería realizar el clampaje en forma precoz antes del primer minuto de vida. (Ministerio de Salud, 2017)

En primer lugar, en relación a la población estudiada en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, se evidencio que, respecto a las características sociodemográficos de las madres el grupo etéreo más predominante fue entre los 18 – 29 años con un 66.40%, estos resultados guardan similitud en relación a lo investigado por Rodríguez (2015) donde muestran que el grupo poblacional oscilan entre los 20 a 34 años con un 71.0%, asimismo, Altamirano (2016) también encontró que su muestra de estudio estuvo acentuada entre las edades de 20 y 34 años con un 62.8%. En cuanto al estado civil de las madres, predominan las mujeres solteras con un 60.7% a diferencia de la investigación de Alania y Simón (2016) en donde la mayor predominancia era de mujeres convivientes en un 72.7%. De la misma forma, en relación al grado de instrucción de las madres el mayor porcentaje tenían secundaria con un 70.7%, mostrado similitud con el estudio de Rodríguez (2015) donde el grado de instrucción predominante fue secundaria correspondiente a un 55.1%. Además, se denota que el mayor porcentaje de mujeres son amas de casa con un 69.3%, de la misma manera en el estudio de Alania y Simón (2016) la ocupación predominante fueron de amas de casa con un 78.8%. De la misma manera, se visualiza que la mayor población proviene de provincia con un 56.4%. Por añadidura, en relación a la paridad de las madres se encuentra una mayor predominancia en mujeres múltiparas con un 63.6%, mostrando una realidad idéntica en el trabajo de investigación de Calderón y Huamán (2016) donde el mayor porcentaje era de mujeres múltiparas con un 66.7%.

Por otro lado, respecto a las características clínicas de los recién nacidos son de sexo femenino un 52.5%, mostrando una realidad similar en el estudio de Altamirano (2016) donde se observa que son de sexo femenino el 51.8%. Asimismo, el 45% de los neonatos pesan entre 3000 – 3500gr, estos resultados tienen similitud con el estudio de Alania y Simón (2016) donde el predominio del peso es de 3000 – 3999gr con un 68.2%. Del mismo modo, según la edad

gestacional por capurro un 50.0% tuvieron 39sem, un resultado semejante en la investigación de Abanto (2016) donde el 60.0% tienen 39sem según capurro. Además, el 100% de los neonatos presentaron un APGAR al minuto y a los 5 minutos de 7-10 (bueno u optimo), a diferencia del estudio de Calderón y Huamán (2016) donde el 96.2% presentaron un APGAR de 7-10.

En segundo lugar, de acuerdo a los hallazgos encontrados en esta investigación se observó que el clampaje de cordón umbilical más usado en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II fue el clampaje tardío correspondiente a un 72.9%, y que al 27.1% se les realizó la técnica del clampaje precoz. Estos resultados son similares a la investigación reportada por Altamirano (2016) en el Hospital Regional de Loreto, donde se evidencio que el tipo de clampaje predominante fue el clampaje tardío con un 75.4%, seguido del clampaje precoz con un 24.6%. A diferencia del resultado obtenido por Montes (2017) muestra lo contrario, en donde el mayor porcentaje lo obtuvieron aquellos a quienes se le realizo la técnica del clampaje precoz con un 53.2%, y a un 46.8% se les realizo el clampaje tardío de cordón umbilical.

Por consiguiente, en cuanto a los niveles de concentración de hemoglobina, se halló que los recién nacidos en su mayoría obtuvieron hemoglobina normal (14 – 20gr/dl), correspondiente a un 88.6% (n=124) de la muestra total, algo semejante se denota en el estudio de Altamirano (2016), donde el 64.8% de los recién nacidos tuvieron una hemoglobina entre 14 a 20gr/dl; a diferencia de la investigación de Montes (2017), en donde se observó que de los recién nacidos en su mayoría obtuvieron una hemoglobina menor de 13,5gr/dl, correspondiente a un 45.6% (n=36) del total de la muestra. Por otro lado, existen algunos casos que presentan una condición diferente, tal es el caso de la anemia neonatal (<14gr/dl) con un 3.6% de recién nacidos con esta condición, algo similar se observa en el estudio de Alania y Simón (2016), donde el 4.6% presentaron hemoglobina <14gr/dl. De la misma manera, se presentaron casos de policitemia neonatal (>20gr/dl) correspondiente a un 7.9% de neonatos; mostrando una similitud en relación a la investigación de Calderón y Huamán (2016), donde se observó 36.7% casos de hemoglobina alta.

En esta investigación se observó que de los recién nacidos con clampaje precoz el 86.8% presentaron hemoglobina normal y el 13.2% mostró anemia neonatal; a diferencia de los neonatos con clampaje tardío donde el 89.2% mostraron hemoglobina normal y que el 10.8% presentó policitemia neonatal. Estos resultados muestran una realidad diferente al estudio de Calderón y Huamán (2016), donde todos los recién nacidos a los que se les practicó el clampaje precoz presentaron hemoglobina baja; con respecto al clampaje tardío se evidenció

que el 0.5% tuvieron hemoglobina baja, el 57.6% tuvieron hemoglobina normal y el 36.7% mostraron hemoglobina alta.

Al analizar la correlación hallamos que, el Rho de Spearman es de 0,644 y de acuerdo a la escala de correlación de Spearman, existe una correlación positiva moderada. Además, el nivel de significancia es $0,000 < 0,05$; lo que indica que, si existe 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, 2019. Asimismo, diversos estudios guardan similitud, tal es el caso de la investigación de Altamirano (2016), donde menciona que existe relación muy significativa ($p=0.000$) entre el clampaje del recién nacido y el nivel de hemoglobina del recién nacido. Asimismo, en el estudio de Calderon & Huamán (2016), señala que existe relación entre el tiempo de clampamiento del cordón umbilical y el nivel de hemoglobina en recién nacidos atendidos en el Centro de Salud Chilca, la cual se muestra con la correlación de Pearson y significativo (P valor < 0.01).

A partir de los hallazgos encontrados se pudo dar a conocer que todavía se realiza prácticas de manera rutinaria y casi inconsciente, tal es el caso de clampar de forma inmediata que muchas veces resulta no ser lo más adecuadas al no respetar el proceso natural del parto y al privar al recién nacido de algo tan preciado desde su nacimiento. Es ahí donde surge la interrogante de porque tanta prisa en cortar el cordón; ya que un parto requiere respeto, tiempo, paciencia, tranquilidad y espacio. Por su parte, la OMS (2015) respalda el hecho de esperar de (1 a 3 minutos) y que el cordón colapse de forma fisiológica, permitiendo consigo la transferencia de sangre, oxígeno y células madres necesarias. Es así que el clampaje tardío tiene gran implicancia respecto que aún después del nacimiento continúa pasando nutrientes de la placenta al bebé, lo que le brindará una reserva adicional de hierro durante la infancia. Asimismo, en un país como el nuestro en vías de desarrollo en donde muchas veces resulta muy difícil acceder a suplementos vitamínicos por los escasos recursos, una simple técnica por parte del personal que atiende el parto como es el de pinzar el cordón umbilical en un momento oportuno, resulta de gran importancia para la salud de los neonatos al contrarrestar los altos índices de anemia. Finalmente, al observar evidencia que demuestra los beneficios de esta técnica podremos decidir optar por la medicina preventiva antes que la curativa.

CONCLUSIONES

- Existe relación positiva moderada ($p=0.000$) entre el tiempo de clampaje de cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II, lo cual significa que a mayor tiempo de clampaje de cordón umbilical se obtendrá mejores niveles de hemoglobina.
- Se les realizó pinzamiento tardío de cordón umbilical al 72,9% de los recién nacidos a término; por otro lado, el 27,1% de los neonatos fueron clampados de forma precoz, con lo que se denota que aún se efectúa esta técnica como una práctica rutinaria.
- El estudio evidencia que el 88,6% muestran hemoglobina normal; asimismo, nos muestra que el 3,6% tuvieron anemia neonatal y el 7,9% de los neonatos presentaron policitemia.
- La investigación nos muestra que del porcentaje a quienes se les realizó el clampaje en forma precoz 33 de ellos presentaron hemoglobina normal y 5 recién nacidos tuvieron anemia, con lo que se denota que el pinzamiento precoz es un factor de riesgo para la incidencia de anemia neonatal. No obstante, a los que se les realizó el clampaje tardío 91 neonatos tienen hemoglobina normal y 11 de ellos muestran policitemia neonatal, con ello se demostró que lejos de perjudicar al neonato lo beneficia brindándole un aporte adicional de hierro hasta los 6 meses de vida.

RECOMENDACIONES

- Al Ministerio de Salud y a la DIRIS Lima-Norte, el desarrollo de una guía o manual sobre las patologías neonatales con respecto a la hemoglobina, en donde no se solo se considere los conceptos de anemia neonatal, sino que también se tome en cuenta la policitemia neonatal, con ello estandarizar los valores referenciales de hemoglobina neonatal.
- Al Centro Materno Infantil Juan Pablo II, en coordinación con el equipo de salud desarrollen protocolos que permitan el diagnóstico y el manejo de patologías tales como la anemia y la policitemia neonatal.
- Al personal administrativo, supervisar el cumplimiento de la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 159-2014/MINSA, especificado en el artículo 8°, precisada en el periodo expulsivo o segundo periodo del parto; en conformidad con la normativa vigente.
- Se recomienda sensibilizar a los profesionales de la salud referente a la importancia del clampaje tardío del cordón umbilical como estrategia destinada a contrarrestar la anemia en el neonato y posteriormente del infante. El pinzamiento tardío lejos de perjudicar al recién nacido lo beneficia, brindándole un aporte adicional de hierro.
- A los profesionales de obstetricia directamente relacionados con la atención del parto deberán evitar el pinzamiento inmediato, dejando esta práctica solo cuando existan factores de riesgo. Del mismo modo, la continuidad de la práctica del clampaje tardío del cordón umbilical garantizará que el impacto del cuidado obstétrico y neonatal no solo este delimitado al periodo postparto, sino que continuará toda la vida.
- Se sugiere a otros estudiantes realizar investigaciones relacionadas al tema, debido a que dicho conocimiento es amplio y aún desconocido, siendo necesario realizar nuevas investigaciones a largo plazo, que puedan demostrar los posibles efectos en la salud de infante.

REFERENCIAS

- Abanto Briones, J. L. (2016). *Hemoglobina y hematocrito del recién nacido y tipo de clampaje del cordón umbilical Centro de Salud Materno Perinatal Simón Bolívar*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú. Obtenido de http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/972/T016_73112331_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alania Accilio, H. A., & Simón Moya, Y. N. (2016). *Clampaje tardío y precoz del cordón umbilical en relación a la concentración de hemoglobina en recién nacidos del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano, 2016*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Huánuco, Perú. Obtenido de <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/2215>
- Altamirano Rodriguez, G. E. (2016). *Hemoglobina en el recién nacido y su relación con clampaje tardío del cordón umbilical - Hospital Regional de Loreto, abril- junio*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Científica del Perú, Loreto, Perú. Obtenido de <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/131/ALTAMIRANO-Hemoglobina-1-Trabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arca, G. (2008). Anemia neonatal. *Asociación Española de Pediatría*. Obtenido de <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/37.pdf>
- Asociación Española de Pediatría. (2006). *Tratado de Pediatría* (11a edición ed.). Madrid, España: Médica Panamericana. Obtenido de [https://www.berri.es/pdf/TRATADO%20DE%20PEDIATRIA%E2%80%9A%20%20Vols.%20\(Con%20Acceso%20Online\)/9788498357257](https://www.berri.es/pdf/TRATADO%20DE%20PEDIATRIA%E2%80%9A%20%20Vols.%20(Con%20Acceso%20Online)/9788498357257)
- Budin, P. (1975). A commentary: 100 years on, and still no answer. *Pediatrics*.
- Cabezas Euvin, A. (2010). *Concentración de hemoglobina y hematocrito en los recién nacidos de distintos estratos socioeconómicos*. (Tesis Doctoral), Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/656/1/T-UCSG-PRE-MED-71.pdf>
- Calderon, S., & Huamán, S. (2016). *“Relación que existe entre el tiempo de clampamiento y nivel de hemoglobina en el recién nacido en el Centro de Salud de Chilca en el periodo agosto - octubre*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt", Huancayo, Perú. Obtenido de http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/73/T105_45332653_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cardenas Valdivia, E. B. (2018). *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*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Alas Peruanas,

- Pucallpa, Perú. Obtenido de http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/8569/1/T059_46903368_T.pdf
- Ceriani, J., Carroli, G., Pellegrini, L., Ricci, C., Casas, O., Lardizabal, J., Morasso, M.,. (2012). Efecto del clampeo demorado del cordón umbilical en la ferritina sérica a los seis meses de vida. Estudio clínico controlado aleatorizado. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752012000100010
- Chaparro, C., & Lutter, C. (December de 2007). Más allá dela supervivencia : Prácticas integrales durante la atención del parto, beneficiosas para la nutrición y la salud de madres y niños. Organización Panamericana de la Salud: Whashington D.C. Obtenido de <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Mas-alla-de-la-supervivencia-Practicas-atencion-parto.pdf?ua=1>
- Chiong Pilco, R. P. (2005). *Niveles de hemoglobina neonatal y a las 10 semanas de nacimiento en relación al nivel de posición materna y tiempo de clampaje del cordón umbilical, Hospital San Bartolomé*. Tesis para obtener el Título profesional de Licenciado en Obstetricia, Lima - Perú. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_b83291d984bc7aa41aa819b7b64cd447
- Consuelo, A. (2014). *Pinzamiento tardío vs pinzamiento precoz del cordón umbilical, Hospital universitario Severo Ochoa*. (Tesis de Médico Cirujano), Argentina.
- Diaz de Heredia, C., & Bastida P, A. (2016). *Interpretación del hemograma pediátrico*. *Revistas anales de pediatría2016*, España. Obtenido de http://appsww.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=8000
- Erasmus, D. (1801). *Zoonomia* (3ra. ed., Vol. III). Proyecto Gutenberg.
- Fescina, R., Schwarcz, R., & Duverges, C. (2016). *Obstetricia* ((7ma edición) ed.). Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- García García, M. (28 de Diciembre de 2011). *Diccionario Médico*. Obtenido de https://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Clampaje
- Gary, F., Lenovo, k., Bloom, S., Spong, C., Dashe, J., Hoffman, B., Casey, B., Sheffield, J. (2015). *Williams Obstetricia* ((24a edición) ed.). Distrito Federal:, México: Mc Graw Hill Education.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta Edición ed.). (J. Mares Chacón, Ed.) Distrito Federal, México: The McGraw-Hill. Obtenido de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigacion%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Hutton, E. & Hassan, E. (21 de Marzo de 2007). Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and metaanalysis of controlled trials. *The Journal*

- of the American Medical Association (JAMA)*, Report No.: 1241-1252. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17374818>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *PERÚ: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2019*. Lima. Obtenido de https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2019.pdf
- Instituto Nacional de Salud. (Mayo de 2015). *Anemia en la Población Infantil del Perú: Aspectos claves para su afronte*. Obtenido de [INSTITUTO_NACIONAL_DE_SALUD_ANEMIA_EN_LA_POBLACION_INFANTIL_DEL_PERU_ASPECTOS_CLAVE_PARA_SU_AFRONTE](https://www.institutonacionaldesalud.gob.pe/indicadores/INDITUTINO_NACIONAL_DE_SALUD_ANEMIA_EN_LA_POBLACION_INFANTIL_DEL_PERU_ASPECTOS_CLAVE_PARA_SU_AFRONTE)
- Lopez del Cid, C. (2016). *Pinzamiento temprano vrs tardío y su relación con la concentración de hemoglobina en el recién nacido*. (Tesis de Maestría), Universidad de San Carlos, Guatemala.
- Mc. Donnell, M., & Col. (2010). "Delayed Umbilical Cord Clamping in Preterm Infants: a Feasibility Study". *Paediatr Child Health*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/13901984_Delayed_umbilical_cord_clamping_in_preterm_infants_A_feasibility_study
- McDonald, J., & Middleton, P. (2008). *Efecto del momento de clámpeo de cordón umbilical en recién nacidos a término sobre los resultados en la madre y en el neonato (Revisión Cochrane traducida)*. Oxford. Obtenido de <https://www.fisterra.com/guias2/cochrane/AB004074-ES.htm>
- McDonald, Middleton, Dowswell, & Morris. (2013). Efecto del momento de pinzamiento del cordón umbilical en recién nacidos a término sobre los resultados de la madre y el neonato. *Pregnancy and Childbirth Group - Cochrane*. Obtenido de <https://www.cochrane.org/es/CD004074/efecto-del-momento-de-pin-zamiento-del-cordon-umbilical-en-recien-nacidos-termino-sobre-los>
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (23 de Mayo de 2018). *Plan Multisectorial de Lucha Contra la Anemia*. Obtenido de <http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/plan-multisectorial-de-lucha-contra-la-anemia-v3.pdf>
- Ministerio de Salud. (2014). *Norma Técnica de Salud: Atención Integral de Salud Materna R.M.N°159-2014/MINSA.V.01*.
- Ministerio de Salud. (2017). *Norma Técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- Ministerio de Salud. (2017). *Norma técnica de Salud para la Atención del Parto Vertical en el Marco de los Derechos Humanos con Pertinencia Intercultural*. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4240.pdf>

- Ministerio de Salud de Chile. (2013). Manual de procedimientos para la atención del recién nacido en el periodo inmediato y puerperio en servicios de obstetricia y ginecología. Obtenido de <https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/PROCEDIMIENTOSPARALAATENCIÓNDELRECIENNACIDOFINAL02022014.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2014). *Guía de Práctica Clínica - Atención del trabajo de parto, parto y postparto inmediato*. Quito, Ecuador. Obtenido de https://www.elpartoesnuestro.es/sites/default/files/recursos/documents/gpc_parto_final.pdf
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (2011). *Manual de Atención Neonatal* (2da. Edición ed.). Asunción, Paraguay. Obtenido de <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/9fac93-MANUALDEATENCINNEONATAL.AUTORIZADOMSPBSRESOLUCINMINISTERIALS GN816.pdf>
- Montero, E. & Pariona, E. (2017). *Clampaje del cordón umbilical y concentración de hemoglobina en recién nacidos del Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú. Obtenido de http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/2296/TESIS%20En714_Mon.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Montes Vargas, C. (2017). *Clampaje tardío del cordón umbilical y concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil César López Silva - Villa el Salvador enero – agosto*. (Tesis de Licenciatura), Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. Obtenido de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/2681/montes_vc.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Navarrete Yañez, A. (2011). *Eficacia del Pinzamiento Oportuno del Cordón Umbilical sobre Sangrado Postparto y Parámetros Hematológicos Maternos y Neonatales en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora y la Unidad Municipal de Salud Sur de la Ciudad de Quito en el Año 2010*. (Tesis de Especialidad), Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Pinzamiento tardío del cordón umbilical para reducir la anemia en lactates*.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Guideline: Delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcome*. Obtenido de https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/cord_clamping/en/

- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Momento óptimo de pinzamiento del cordón umbilical para prevenir la anemia ferropénica en lactantes*. Obtenido de https://www.who.int/elena/titles/cord_clamping/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Prevalencia Mundial de la anemia, 1993 a 2005. Obtenido de https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_status_summary/es/
- Ortega, Ruiz, Garrido, & Marchador. (2 de Octubre de 2009). Evidencia científica en relación con el momento idóneo para pinzar el cordón umbilical. 25-28. Obtenido de <https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/vol10n2pag25-28.pdf>
- Paco Matallana, C. (2006). *Repercusiones clínicas fisiológicas del tiempo de ligadura del cordón umbilical en recién nacidos a término*. (Tesis Doctoral), Universidad de Granada, Granada. Obtenido de <http://hera.ugr.es/tesisugr/16157941.pdf>
- Rodríguez García, N. S. (2015). *Efecto del pinzamiento tardío del cordón umbilical en la hemoglobina y hematocrito en recién nacidos a término, Hospital San José del Callao enero- junio 2015*. Tesis para optar grado académico de Obstetra, Lima. Obtenido de <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1586>
- Rodríguez, C., & Benavides, R. (2013). *Policitemia como efecto del pinzamiento oportuno del cordón umbilical en neonatos a 2980 metros sobre el nivel de altura sobre el nivel del mar*. (Tesis de Especialidad), Quito, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9434/TESES%20PINZAMIENTO%20OPORTUNO%20DE%20CORDON%20Dra%20Rina%20Benavides%20Dr.%20Christian%20Rodr%C3%ACguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tito Carcasi, M. R. (2018). *Clampaje tardío de cordón umbilical en recién nacidos a término y policitemia neonatal a 3827 msnm - Hospital III ESSALUD Puno*. (Tesis de Médico Cirujano), Universidad Nacional del Antiplano, Puno, Perú. Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9745/Tito_Carcasi_Marco_Robert.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%20clampaje%20tard%C3%ADo%20del%20cord%C3%B3n,sobre%20el%20nivel%20del%20mar.&text=El%20ministerio%20de%20Salud%20refiere,los%20dos%20
- Velásquez Romero, D. (2015). *Clampaje tardío de cordón umbilical y concentración de hemoglobina en los recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante febrero-marzo*. (Tesis de Licenciatura), Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. Obtenido de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/1572/velasquez_d.pdf;jsessionid=185ED5F4C9F61D7DD165FD901247C03C?sequence=3

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

“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”.

PROBLEMA:	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGIA	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es la 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 del 2019?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el tiempo de clampaje de cordón umbilical en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II- Los Olivos? ¿Cuál es la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II- Los Olivos? 	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar la relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de la hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II- Los Olivos durante febrero-marzo del 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar el tiempo de clampaje de cordón umbilical en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II- Los Olivos. Identificar la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II- Los Olivos. 	<p>Ho: No existe relación significativa 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.</p> <p>HI: Existe relación significativa 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.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Tiempo del clampaje del cordón umbilical Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Clampaje precoz: < 1 minuto Clampaje tardío: ≥ 1 a 3 minutos <p>VARIABLE DEPENDIENTE: Concentración de hemoglobina de los recién nacidos Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hemoglobina normal: ≥14 a 20gr/dl Anemia: <14gr/dl Policitemia: >20gr/dl 	<p>TIPO: Básica</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativa</p> <p>NIVEL: Descriptivo – Correlacional de cohorte transversal</p> <p>DISEÑO: No experimental, retrospectivo y de cohorte transversal, descriptivo – correlacional.</p> <p>Población La población corresponde a todas los recién nacidos a término de partos eutócicos atendidos en el área de Centro Obstétrico del Centro Materno Infantil Juan Pablo II durante febrero-marzo del 2019.</p> <p>Muestra: La muestra obtenida es de tipo no probabilístico, llamado también por conveniencia, debido a las características y a la finalidad de la investigación. La muestra está comprendida por 140 RN a término atendidos en el CMI Juan Pablo II, Los Olivos – 2019.</p>	<p>TÉCNICA: Documentación</p> <p>INSTRUMENTO: Modificado de (Alania Accilio & Simón Moya, 2016) de la investigación titulada “Clampaje Tardío y Precoz del Cordón Umbilical en Relación a la Concentración de Hemoglobina en recién nacidos del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano, Huánuco, 2016. Asimismo, fue validado mediante juicio de expertos.</p> <p>ANÁLISIS DE DATOS: Análisis descriptivo mediante tablas y gráficos. Análisis inferencial con Rho de Spearman</p>

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÍTULO: “RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CLAMPAJE DEL CORDÓN UMBILICAL Y LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN LOS RECIÉN NACIDO ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JUAN PABLO II-LOS OLIVOS DURANTE FEBRERO-MARZO, 2019.

OBJETIVO GENERAL: Determinar la relación entre el tiempo del clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacido atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II-Los Olivos durante febrero-marzo, 2019.

Nº historia Clínica: _____

Nº de orden: _____

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA MADRE:

- 1.1. **EDAD:** _____ años
- 1.2. **ESTADO CIVIL:**
a. Casada b. Conviviente c. Soltera d. Otro
- 1.3. **GRADO DE INSTRUCCIÓN:**
a. Analfabeta b. Primaria c. Secundaria d. Superior
- 1.4. **OCUPACIÓN:**
a. Estudiante b. Ama de casa c. Independiente d. Profesional
- 1.5. **GESTACIÓN ACTUAL:**
a. Primigesta b. Segundigesta c. Multigesta d. Gran Multigesta
- 1.6. **PROCEDENCIA:**
a. Lima b. Provincia

II. DATOS CLÍNICOS DEL RECIÉN NACIDO:

- 2.1. **CLAMPAJE DEL CORDÓN UMBILICAL:**
a. Precoz b. Tardío
- 2.2. **SEXO:**
a. Femenino b. Masculino
- 2.3. **PESO:**
a. <2499gr b. 2500-2999gr c. 3000-3999gr d. >4000gr
- 2.4. **EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO:** _____ semanas
- 2.5. **APGAR**
a. Al minuto: _____
b. A los 5 minutos: _____
- 2.6. **HEMOGLOBINA DEL RECIÉN NACIDO DESPUÉS DEL CLAMPAJE DEL CORDÓN UMBILICAL:** _____ gr/dl

ANEXO N° 3: SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
“Año de la Universalización de la Salud”

Lima, 5 de octubre del 2019

Sr:

Presente. -

ASUNTO: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente, reciba usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la “Universidad Privada del Norte”; luego para manifestarle, que estamos desarrollando la tesis titulada: “Relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos durante febrero-marzo, 2019.” siendo conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicito su colaboración en emitir su JUICIO DE EXPERTO, para la validación del instrumento.

Agradeciéndole por anticipado su gentil colaboración como experto, me suscribo de usted.

Atentamente,

Jessenia Lupe Huaranga Mariano

DNI: 70482004

FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

TESIS: “Relación entre el tipo 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”.

Investigadora:

Huaranga Mariano Jessenia Lupe

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems de la ficha de recolección de datos que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo con su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

DIMENSIÓN: Datos Sociodemográficos de la madre		1	2	3	4	5
1.1. INDICADOR: Edad						X
	12-17 años					
	18-29 años					
	30-59 años					
1.2. INDICADOR: Estado civil						X
	Casada					
	Conviviente					
	Soltera					
	Otro					
1.3. INDICADOR: Grado de instrucción						X
	Sin nivel					
	Primaria					
	Secundaria					
	Superior					
1.4. INDICADOR: Ocupación						X
	Estudiante					
	Ama de casa					
	Independiente					
	Dependiente					
1.5. INDICADOR: Paridad						X
	Primípara					
	Múltipara					
	Gran Múltipara					
1.6. INDICADOR: Procedencia						X
	Lima					
	Provincia					

DIMENSIÓN: Datos Clínicos del RN	1	2	3	4	5
2.1. ÍNDICADOR: Clampaje del cordón umbilical					X
Precoz					
Tardío					
2.2. ÍNDICADOR: Sexo					X
Femenino					
Masculino					
2.3. ÍNDICADOR: Peso					X
<2500 gr					
2500-2999 gr					
3000-3500 gr					
3501-4000gr					
>4000 gr					
2.4. ÍNDICADOR: Edad gestacional por Capurro					X
37semanas					
38semanas					
39 semanas					
40 semanas					
2.5. ÍNDICADOR: Apgar					X
Al minuto_____					
A los 5 minutos_____					
2.6. INDICADOR: Hemoglobina del RN a las 6 horas postparto					X
_____gr/dl					

PROMEDIO DE VALORACIÓN

100%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- a) Muy poco b) Poco c) Regular d) Aceptable e) Muy aceptable

Recomendaciones:.....

Nombres y Apellidos	Mercedes Doris Benavente Ramirez	DNI N°	08669256
Correo electrónico	mercedes.benavente@upn.edu.pe		
Grado académico	Maestría en Salud Pública con Mención en Epidemiología	Teléfono	968063507
Mención	Epidemiología		



 Firma

Lugar y fecha: 13/10/2019

INSTRUMENTO DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Informante	Cargo e Institución donde labora	Nombre del Instrumento	Autor(a) (es) del Instrumento
Benavente Ramírez Mercedes Doris	Docente de la Universidad Privada del Norte	Ficha de recolección de datos	Huaranga Mariano Jessenia Lupe

Título de la investigación: “Relación entre el tipo 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”.

ASPECTOS DE VALIDACION:

Coloque el porcentaje, según intervalo.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENA 41-60%				MUY BUENA 61-80%				EXCELENTE 81-100%				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																					100%
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																					100%
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					98%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																					100%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en cantidad y calidad.																					100%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambas, con determinados sujetos y contexto.																					70%
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico - científico.																					100%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																					100%
METODOLOGIA	Las estrategias responde al propósito del diagnóstico																					100%
PROMEDIO																						

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Procede su aplicación

Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan

No procede su aplicación

<i>Los Olivos 13/10/19</i>	<i>08669256</i>	<i>[Firma]</i>	<i>9680535</i>
Lugar y fecha	DNI N°	Firma del experto	Teléfono

Observaciones

1. *Muy buen tema de investigación para comprobar los beneficios del clampaje tardío en el RN y el lactante, especialmente en la prevención de la anemia y su futuro desarrollo neurológico y social.*

2. _____

3. _____

FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

TESIS: “Relación entre el tipo 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”.

Investigadora:

Huaranga Mariano Jessenia Lupe

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems de la ficha de recolección de datos que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo con su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

DIMENSIÓN: Datos Sociodemográficos de la madre		1	2	3	4	5
1.1. ÍNDICADOR: Edad						X
	≤15 años					
	16 a 34años					
	≥35 años					X
1.2. ÍNDICADOR: Estado civil						
	Casada					
	Conviviente					
	Soltera					
	Otro					
1.3. INDICADOR: Grado de instrucción						X
	Sin nivel					
	Primaria					
	Secundaria					
	Superior					
1.4. INDICADOR: Ocupación						X
	Estudiante					
	Ama de casa					
	Independiente					
	Profesional					
1.5. INDICADOR: Paridad						X
	Primípara					
	Múltipara					
	Gran Múltipara					
1.6. INDICADOR: Área de residencia						X
	Urbana					
	Rural					

DIMENSIÓN: Datos Clínicos del RN	1	2	3	4	5
2.1. ÍNDICADOR: Clampaje del cordón umbilical					X
Precoz					
Tardío					
2.2. ÍNDICADOR: Sexo					X
Femenino					
Masculino					
2.3. ÍNDICADOR: Peso					X
<2500gr					
2500-4000gr					
>4000gr					
2.4. ÍNDICADOR: Edad gestacional por Capurro					X
<37semanas					
37 a 41semanas					
≥ 42 semanas					
2.5. ÍNDICADOR: Apgar					X
Al minuto_____					
A los 5 minutos_____					
2.6. INDICADOR: Hemoglobina del RN a las 6 horas postparto					X
_____gr/dl					

PROMEDIO DE VALORACIÓN

100 %

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- a) Muy poco b) Poco c) Regular d) Aceptable e) Muy aceptable

Recomendaciones: *Delimitación exacta de la brevedad*

.....

.....

.....

Nombres y Apellidos	MIMI LILY ROJAS SILVA	DNI N°	07265802
Correo electrónico	mimirojas03@gmail.com		
Grado académico	Licenciada en Obstetricia	Teléfono	997929276
Mención			





 CENTRO MATERNO INFANTIL JUAN PABLO II

Mimi Rojas Silva

 MIMI ROJAS SILVA

 OBSTETRA

 COP: 8106

Firma

Lugar y fecha: *Los Olivos. 05 de Octubre 2019.*

INSTRUMENTO DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Informante	Cargo e Institución donde labora	Nombre del Instrumento	Autor(a) (es) del Instrumento
Rojas Silva Mimi Lily	Docente de la Universidad Privada del Norte	Ficha de recolección de datos	Huaranga Mariano Jessenia Lupe

Título de la investigación: “Relación entre el tipo 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”.

ASPECTOS DE VALIDACION:

Coloque el porcentaje, según intervalo.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENA 41-60%				MUY BUENA 61-80%				EXCELENTE 81-100%				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																					X
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																					X
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																					X
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en cantidad y calidad.																X					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambas, con determinados sujetos y contexto.																				X	
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico - científico.																					X
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																					X
METODOLOGIA	Las estrategias responde al propósito del diagnóstico																					X
PROMEDIO																						

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Procede su aplicación

Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan

No procede su aplicación

X

FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

TESIS: “Relación entre el tipo 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”.

Investigadora:

Huaranga Mariano Jessenia Lupe

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems de la ficha de recolección de datos que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo con su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

DIMENSIÓN: Datos Sociodemográficos de la madre		1	2	3	4	5
1.1. ÍNDICADOR: Edad						
	≤15 años					X
	16 a 34años				X	
	≥35 años					X
1.2. ÍNDICADOR: Estado civil						
	Casada					X
	Conviviente					X
	Soltera					X
	Otro					X
1.3. INDICADOR: Grado de instrucción						
	Sin nivel					X
	Primaria					X
	Secundaria					X
	Superior					
1.4. INDICADOR: Ocupación						
	Estudiante					X
	Ama de casa					X
	Independiente					X
	Profesional					X
1.5. INDICADOR: Paridad						
	Primípara					X
	Múltipara					X
	Gran Múltipara					X
1.6. INDICADOR: Área de residencia						
	Urbana					X
	Rural					X

DIMENSIÓN: Datos Clínicos del RN	1	2	3	4	5
2.1. ÍNDICADOR: Clampaje del cordón umbilical					
Precoz					X
Tardío					X
2.2. ÍNDICADOR: Sexo					
Femenino					X
Masculino					X
2.3. ÍNDICADOR: Peso					
<2500gr					X
2500-4000gr				X	
>4000gr					X
2.4. ÍNDICADOR: Edad gestacional por Capurro					
<37semanas					X
37 a 41semanas					X
≥ 42 semanas					X
2.5. ÍNDICADOR: Apgar					
Al minuto_____					X
A los 5 minutos_____					X
2.6. INDICADOR: Hemoglobina del RN a las 6 horas postparto					
_____gr/dl					X

PROMEDIO DE VALORACIÓN

98%


OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Muy poco b) Poco c) Regular d) Aceptable **e) Muy aceptable**

Recomendaciones: SE SUGIERE:

- 1.- EN INDICADOR (FEM): REALIZAR DIFERENCIACIÓN DE GRUPOS ESTÁNDARES (EJ. AN)
- 2.- EN INDICADOR PESO: DIFERENCIAR PESO IDEAL: 3000 - 3500 g.
- 3.- EN TÍTULO: RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CLAMPAJE

Nombres y Apellidos	CECILIA INÉS MEJÍA GOMERO	DNI N°	10732543.
Correo electrónico	cecilia.mejia @ upn-pe		
Grado académico	MAGISTER DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN SALUD.	Teléfono	995730005.
Mención	DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN SALUD.		



Firma

Lugar y fecha: Los Olivos, 11 DE OCTUBRE DE 2019

INSTRUMENTO DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Informante	Cargo e Institución donde labora	Nombre del Instrumento	Autor(a) (es) del Instrumento
Mejía Gomero Cecilia Inés	Docente de la Universidad Privada del Norte	Ficha de recolección de datos	Huaranga Mariano Jessenia Lupe
Título de la investigación: “Relación entre el tipo 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”.			

ASPECTOS DE VALIDACION:

Coloque el porcentaje, según intervalo.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENA 41-60%				MUY BUENA 61-80%				EXCELENTE 81-100%				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																					✓
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																					✓
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					✓
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																					✓
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en cantidad y calidad.																					✓
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambas, con determinados sujetos y contexto.																					✓
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico - científico.																					✓
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																					✓
METODOLOGIA	Las estrategias responde al propósito del diagnóstico																					✓
PROMEDIO																						


OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Procede su aplicación

Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan

No procede su aplicación

✓

Los olivos, 10 de OCTUBRE DE 2019.	10732543.		995730005.
Lugar y fecha	DNI N°	Firma del experto	Teléfono

Observaciones

- EN INDICADOR L000: REALIZAR DIFERENCIACIÓN DE GRUPOS
ESTRATÉGICOS (EJ. ADOLTESCENTES).

- EN INDICADOR P000: DIFERENCIAR P000 IDENT. DEL R.N.

- Título: Relación entre el tiempo de clampaje

