

**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



TESIS

CLAMPAJE TARDÍO DEL CORDÓN UMBILICAL Y LA CONCENTRACIÓN DE
HEMOGLOBINA EN RECIÉN NACIDOS. HOSPITAL REFERENCIAL
FERREÑAFE, 2018 – 2019.

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

AUTORA:

BACH. OBST. CAPITÁN RAMÍREZ, ISABEL CRISTINA

ASESOR:

MG. OBST. GOMEZ SEGURA, LUIS FRANCISCO

Orcid: 0000-0002-2979-9464

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SALUD PERINATAL

CHICLAYO – PERU

AÑO 2025

ACTA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **MG. LUIS FRANCISCO GÓMEZ SEGURA**, asesor de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela de Obstetricia, he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe presentado por la bachiller: **ISABEL CRISTINA CAPITÁN RAMÍREZ** titulado: **"CLAMPAJE TARDÍO DEL CORDÓN UMBILICAL Y LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN RECIÉN NACIDOS. HOSPITAL REFERENCIAL FERREÑAFE, 2018 – 2019"**

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **28%** verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN**.

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Chiclayo, 28 de diciembre del 2024



UNIVERSIDAD PARTICIPAR DE CHICLAYO
Escuela de Ciencias de la Salud
Escuela de Obstetricia
Mg. Luis F. Gómez Segura
OBSTETRA - COE 4204
PROMOCIÓN 18

MG. LUIS FRANCISCO GÓMEZ SEGURA



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

En Chiclayo, a los seis dias del mes de marzo del año dos mil veinticinco, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE : **MG. MARTHA GUTIERREZ MANZANEDA**
SECRETARIA : **MG. ADA MANAY BARRERA**
VOCAL : **MICROBIOLOGA ASCENCION CARMEN LILIANA MORENO DE LA CRUZ**

La Graduada : **CAPITAN RAMIREZ ISABEL CRISTINA**

El título de la Tesis a sustentar es: **CLAMPAJE TARDÍO DEL CORDÓN UMBILICAL Y LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN RECIÉN NACIDOS HOSPITAL REFERENCIAL FERREÑAFE, 2018-2019;**

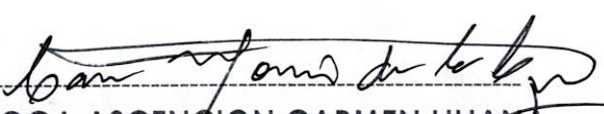
Para optar el Título Profesional de **OBSTETRA**, obteniendo el siguiente calificativo: aprobado por MAYORIA



MG. MARTHA GUTIERREZ MANZANEDA
Presidente



MG. ADA MANAY BARRERA
Secretaria



MICROBIOLOGA ASCENCION CARMEN LILIANA MORENO DE LA CRUZ
Vocal

DEDICATORIA

Primeramente, a mi amado Dios, por darme la vida para culminar con éxito esta investigación y por ser mi guía espiritual.

A mi madre Martha, por sus consejos, motivación, sacrificio y apoyo incondicional.

A mi querido padre Ángel, quien estuvo siempre presente en los momentos más difíciles de mi vida, aunque ya no esté presente físicamente y goce del reino celestial. A mis hermanos Jean y Javier, quienes me brindaron su apoyo económico para poder terminar mi carrera profesional.

A mis amadas hijas Narumi y Harumi, quienes son mi motivo de superación y mi fuerza para seguir adelante a pesar de los obstáculos que se hayan presentado.

ISABEL CRISTINA

AGRADECIMIENTO

Agradezco al director del Hospital Referencial de Ferreñafe por permitirme realizar mi trabajo de investigación en dicho hospital.

A mi asesora, Lluís Gómez Segura, por sus consejos, paciencia y apoyo, que mostró en el desarrollo de la tesis.

A mis padres y hermanos, por ser mi soporte en los momentos más difíciles para seguir adelante.

A la obstetra Maricarmen Guevara, por contribuir en dicha investigación.

LA AUTORA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTO	03
INDICE DE CONTENIDOS	04
INDICE DE TABLAS	05
RESUMEN	06
ABSTRACT	07
I. INTRODUCCIÓN	08
II. DESARROLLO	13
III. METODOLOGÍA	20
3.1 Tipo de investigación	20
3.2 Diseño de investigación	20
3.3 Variables y operacionalización	20
3.4 Población, muestra y muestreo.	21
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.6 Procedimiento de recolección de datos	23
3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	24
3.8 Aspectos éticos	24
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	25
V. CONCLUSIONES	33
VI. RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS	35
ANEXO	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia del clampaje tardío del cordón umbilical en los recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe, 2018-2019.....	25
Tabla 2. Concentración de hemoglobina post clampaje tardío del cordón umbilical en recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe, 2018-2019....	27
Tabla 3. Relación entre el clampaje tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina post clampaje en los recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe durante el periodo 2018-2019.....	29

RESUMEN

Para cumplir con el objetivo general de determinar la relación entre el tiempo de clampamiento tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe, 2018-2019, se llevó a cabo una investigación cuantitativa, analítica y transversal, cuyo diseño fue correlacional. La población muestral la constituyeron 66 recién nacidos atendidos en el Hospital y período antes mencionado.

Los principales resultados fueron: Que el 75.76% de los recién nacidos recibió un clampaje tardío del cordón umbilical. El 65.15% de los recién nacidos que recibieron clampaje tardío del cordón umbilical presentaron una concentración de hemoglobina entre 14 y 20 g/dl. El 86.00% de los recién nacidos que recibieron clampaje tardío presentaron una concentración de hemoglobina entre 14 y 20 g/dl, lo que refleja niveles óptimos. En contraste, en los recién nacidos que no recibieron clampaje tardío, es decir, aquellos con clampaje precoz, la mayoría (87.50%) mostró una concentración de hemoglobina inferior a 14 g/dl, indicando niveles considerablemente más bajos de hemoglobina. Asimismo, los resultados de la prueba t revelan que hay una diferencia significativa en los niveles de hemoglobina entre los recién nacidos sometidos a clampaje precoz y clampaje tardío, siendo los niveles de hemoglobina significativamente mayores en los recién nacidos con clampaje tardío.

Palabras Claves: Relación, tiempo de clampamiento tardío, cordón umbilical, concentración de hemoglobina, recién nacidos.

ABSTRACT

To meet the general objective of determining the relationship between the time of late clamping of the umbilical cord and the concentration of hemoglobin in newborns treated at the Ferreñafe Reference Hospital, 2018-2019, a quantitative, analytical and cross-sectional research was carried out, with a correlational design. The sample population consisted of 66 newborns treated at the Hospital and the aforementioned period.

The main results were: 75.76% of newborns received late cord clamping. 65.15% of newborns who received late cord clamping had a hemoglobin concentration between 14 and 20 g/dl. 86.00% of newborns who received late cord clamping had a hemoglobin concentration between 14 and 20 g/dl, reflecting optimal levels. In contrast, in newborns who did not receive late cord clamping, i.e. those with early cord clamping, the majority (87.50%) showed a hemoglobin concentration below 14 g/dl, indicating considerably lower hemoglobin levels. Furthermore, the test results reveal that there is a significant difference in hemoglobin levels between newborns subjected to early and late clamping, with hemoglobin levels being significantly higher in newborns with late clamping.

Keywords: Relationship, late clamping time, umbilical cord, hemoglobin concentration, newborns.

I. INTRODUCCIÓN

Durante décadas, los expertos han discutido sobre cuándo pinzar y cortar el cordón umbilical de un recién nacido después del nacimiento. Ahora, más organizaciones de salud están comenzando a recomendar el pinzamiento tardío del cordón. El Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) se ha convertido en uno de los últimos en aconsejar a los profesionales médicos que esperen al menos de 30 a 60 segundos antes de pinzar y cortar el cordón umbilical. (1).

A lo largo de un embarazo, el cordón umbilical transporta importantes nutrientes y sangre de la madre al bebé. Después del nacimiento, se coloca una pinza en el cordón y se corta para que el bebé ya no esté adherido a la placenta. Este procedimiento es uno de los más antiguos involucrados en el parto (1).

En la mayoría de los países occidentales, incluidos los Estados Unidos, el cordón se pinza inmediatamente después del nacimiento: generalmente entre 10 y 15 segundos después (1).

Según en el informe del año 2017 titulado: “Recomendaciones de la OMS sobre la salud del recién nacido: Directrices aprobadas por el Comité de Revisión de Directrices de la OMS”, la Organización Mundial de Salud (OMS) recomienda el pinzamiento tardío del cordón (realizado después de 1 a 3 minutos después del nacimiento) para todos los nacimientos mientras se inicia simultáneamente la atención esencial del recién nacido. (Recomendación fuerte, evidencia de calidad moderada). A su vez no recomienda el pinzamiento temprano del cordón (<1 minuto después del nacimiento) a menos que el recién nacido esté asfixiado y deba ser trasladado de inmediato para reanimación (2).

Esta recomendación que realiza la OMS se fundamenta en el conocimiento de que retrasar el pinzamiento del cordón umbilical permite que la sangre fluya de la placenta al recién nacido durante un período adicional de 1 a 3 minutos después del parto. Este breve retraso se cree que aumenta las reservas de hierro en más del 50% en los lactantes pequeños a los 6 meses de vida, especialmente en aquellos que nacen a término. A pesar de estos beneficios, actualmente existe

una cobertura limitada de esta intervención debido a la falta de información y a las preocupaciones sobre su práctica (3).

El Ministerio de Salud también respalda la recomendación de realizar el pinzamiento tardío del cordón umbilical; el director de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública del Ministerio de Salud (Minsa), Gustavo Rosell De Almeida, enfatizó la importancia del corte tardío del cordón umbilical para garantizar una reserva de hierro de al menos tres meses en los recién nacidos. Esta medida es especialmente relevante en casos de partos prematuros o cesáreas no programadas, donde existe un mayor riesgo de anemia y la reserva de hierro puede verse comprometida; a su vez explica que después del parto, la placenta sigue latiendo y transfiriendo sangre al bebé, dentro de la cual se encuentra el hierro. Recibir esta primera gran dosis de hierro a través del cordón umbilical es esencial, ya que la leche materna por sí sola no puede suplir completamente la deficiencia de hierro con la que nace un bebé (4).

Durante muchos años, el corte tardío del cordón umbilical no fue considerado como una práctica esencial. Sin embargo, actualmente se reconoce su importancia debido a la abundante evidencia científica que respalda la transmisión de hierro durante esos tres a cinco minutos adicionales. El director Rosell destacó que este período de transmisión de hierro es crucial para el adecuado desarrollo del cerebro y la conexión entre las células cerebrales, conocido como proceso de "mielinización" (4).

Explicó que, sin las dosis adecuadas de hierro en el cuerpo, puede haber dificultades en este proceso de mielinización, que es fundamental para el desarrollo y funcionamiento adecuado de las neuronas. El hierro desempeña un papel esencial en la formación de la mielina, una sustancia que recubre y aísla las fibras nerviosas, permitiendo una mejor y más eficiente comunicación entre las células cerebrales (4).

Asimismo, con el objetivo de evitar la anemia en los recién nacidos y promover una mejor adaptación pulmonar y saturación de oxígeno, entre otros beneficios,

los hospitales del Seguro Social de Salud (EsSalud) implementan la técnica del clampaje o corte tardío del cordón umbilical durante el proceso de parto (5).

El doctor Francisco Nakandakari, coordinador del servicio de Pediatría del Hospital I Marino Molina Scippa de la Red Prestacional Sabogal, explicó que el clampaje tardío del cordón umbilical consiste en esperar entre dos y tres minutos después del nacimiento, hasta que el cordón umbilical deje de latir y adquiera un color blanquecino, para proceder al corte; el especialista señaló que esta práctica permite que el flujo sanguíneo entre la madre y el bebé continúe, lo cual contribuye a aumentar los niveles de hemoglobina y agregar hasta un 25% más de reservas de hierro, previniendo así la anemia en el recién nacido (5).

Además, el clampaje tardío del cordón umbilical facilita una mejor respiración en los recién nacidos, proporciona niveles más altos de glucosa, aporta nutrientes y favorece la ganancia de peso durante los primeros días de vida. Estos beneficios contribuyen al bienestar y desarrollo saludable del recién nacido en sus primeras etapas de vida (5).

En nuestro país, se ven afectados con anemia un 43.6% de los niños menores de un año. G. Gómez en su investigación encontró una prevalencia de anemia del 25% en lactantes de 6 meses de edad, que en el 95% de casos se debía a deficiencia de hierro (6).

En el Hospital Referencial Ferreñafe, los profesionales encargados de la atención de parto no siempre cumplen con la norma del clampaje tardío del cordón umbilical, lo realizan inmediatamente, no ordeñan el cordón, lo que podría estar generando anemia, observado en la hemoglobina de los recién nacidos que son atendidos en el servicio de Neonatología y Pediatría de este Hospital (6).

Por lo antes mencionado, el problema de la investigación quedó formulado de la siguiente manera: ¿Existe relación entre el tiempo de clampamiento tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe, 2018-2019?

Asimismo, la hipótesis se enunció de la siguiente manera:

Existe relación alta y significativa entre el tiempo de clampamiento tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe, 2018-2019.

El presente estudio, es de gran importancia realizar investigaciones sobre la relación entre el tiempo de clampaje tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en recién nacidos por varias razones fundamentales, una de ellas son los efectos en la salud del recién nacido, el tiempo de clampaje tardío del cordón umbilical se ha asociado con niveles más altos de hemoglobina en los recién nacidos. La hemoglobina es una proteína presente en los glóbulos rojos que transporta oxígeno por todo el cuerpo. Un nivel adecuado de hemoglobina es esencial para el desarrollo y funcionamiento normal del organismo, incluyendo la función cerebral y la adaptación pulmonar. Por lo tanto, entender cómo el tiempo de clampaje tardío del cordón umbilical afecta la concentración de hemoglobina puede ayudarnos a comprender mejor los beneficios potenciales para la salud de los recién nacidos; otra razón es la prevención de la anemia, una deficiencia de hemoglobina en la sangre, es una condición común en los recién nacidos. La investigación sobre la relación entre el tiempo de clampaje tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina puede ayudarnos a determinar si esta práctica puede prevenir o reducir el riesgo de anemia en los recién nacidos. Esto es especialmente relevante en situaciones en las que existen factores de riesgo para la anemia, como partos prematuros o cesáreas no programadas. A su vez, esta investigación en esta área puede proporcionar evidencia científica sólida que respalde la implementación de políticas y protocolos relacionados con el tiempo de clampaje tardío del cordón umbilical. Los resultados de la investigación pueden ayudar a los profesionales de la salud a tomar decisiones informadas y basadas en evidencia en el manejo de los recién nacidos, lo que puede conducir a una mejor atención y resultados más favorables para los pacientes.

Por lo tanto, el objetivo general de la presente investigación quedó enunciado de la siguiente forma:

Determinar la relación entre el clampaje tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina post clampaje en los recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe durante el periodo 2018-2019. Dentro de los objetivos específicos están: Identificar la frecuencia del clampaje tardío del cordón umbilical en los recién nacidos. Indicar la concentración de hemoglobina post clampaje tardío del cordón umbilical en el recién nacido.

II. DESARROLLO

Para el presente estudio, se han considerado algunos antecedentes a nivel internacional, los cuales guarda relación con la investigación.

Zemouri C et al en el año 2024 en Bélgica desarrollaron una revisión sistemática y metaanálisis con el fin de evaluar las diferencias estadísticas y de tamaño del efecto entre los biomarcadores sanguíneos del cordón umbilical y muestras de sangre capilar de neonatos a término sanos después del pinzamiento inmediato o diferido del cordón. Para ello incluyeron 15 estudios para el análisis respectivo y encontraron que el pinzamiento diferido del cordón condujo a valores de hemoglobina más elevados en muestras de sangre capilar, obtenidas entre 2 y 72 h después del parto, cuando se pospuso el pinzamiento del cordón (7).

Sonbol B et al en el año 2024 en Arabia Saudita efectuaron un estudio observacional correlacional para evaluar los efectos dependientes del tiempo del pinzamiento del cordón umbilical sobre los resultados maternos y neonatales en 161 recién nacidos. Hallaron que el pinzamiento tardío se realizó en el 6.2% de los participantes, y este se asoció con una disminución de la pérdida de sangre y la duración de la estancia hospitalaria, además de un aumento de la puntuación APGAR en el primer minuto y de la temperatura neonatal ($p < 0.05$) (8).

Yoon S et al en el año 2023 en Corea del Sur, publicaron un artículo analítico con el fin de comparar los resultados maternos y neonatales luego del pinzamiento tardío del cordón umbilical versus el pinzamiento inmediato del cordón umbilical en 705 embarazos gemelares. Entre sus resultados halló que en un 31.9% se realizó el pinzamiento tardío y la concentración de hemoglobina neonatal al nacer fue en promedio de 17.4 g/dl, en comparación con el grupo que se le aplicó el pinzamiento inmediato con un promedio de hemoglobina de 16.6 g/dl, asimismo observa que existe diferencia significativa ($p=0.010$), por lo que el pinzamiento tardío se asocia con la concentración de hemoglobina del recién nacido (9).

Katheria A y colab en el 2022 en EEUU publicaron un ensayo cruzado aleatorizado por grupos acerca del pinzamiento del cordón umbilical en bebés

no vigorosos. Los investigadores encontraron varias diferencias significativas entre los dos grupos para los resultados secundarios del estudio, en donde en promedio, el grupo de clampaje del cordón tardío tuvo un nivel de hemoglobina más alto que el grupo de clampaje del cordón inmediato; además los bebés que se sometieron a pinzamiento del cordón tardío tenían menos probabilidades de necesitar apoyo cardíaco y respiratorio, menos probabilidades de tener un nivel bajo de oxígeno en el cerebro y más probabilidades de tener un nivel más alto de oxígeno (10).

Mohammad K en el año 2021 en Jordania realizaron un estudio cuasiexperimental con el fin de comparar los efectos del pinzamiento temprano versus tardío del cordón umbilical en nacimientos a término sobre los resultados maternos y neonatales. Para ello trabajaron con 128 madres que esperaban un bebé único a término el pinzamiento tardío del cordón umbilical (90 segundos) o el pinzamiento temprano del cordón umbilical (<30 segundos). Entre sus resultados, destacaron que, los bebés nacidos a término que recibieron pinzamiento tardío del cordón umbilical mejoraron sus niveles de hemoglobina sin efectos adversos sobre otras variables maternas y neonatales (11).

Ofojebe C et al en el año 2021 en Nigeria efectuaron un estudio comparar la concentración de hemoglobina y bilirrubina sérica de 102 recién nacidos a término después del pinzamiento tardío e inmediato del cordón umbilical. Hallaron que, a las 48 h del nacimiento, la concentración media de hemoglobina fue significativamente mayor en el grupo de pinzamiento tardío que en el grupo de pinzamiento inmediato ($16,51 \pm 1,71$ g/dl frente a $15,16 \pm 2,27$ g/dl; $p < 0,001$), por lo que concluyen que, el pinzamiento tardío del cordón umbilical en el momento del parto es más ventajoso para los recién nacidos a término en términos de una mayor concentración de hemoglobina en comparación con el pinzamiento inmediato tradicional del cordón umbilical (12).

A nivel nacional, se han considerado los siguientes antecedentes:

Solis J en Huacho del presente año 2024 presentó su tesis correlacional con el fin de determinar si existe relación significativa entre el pinzamiento oportuno de

cordón umbilical e ictericia neonatal en 617 recién nacidos a término en Hospital de Barranca, enero-mayo 2023. Entre sus resultados encontró que un 82.4% se les realizó el pinzamiento oportuno (13).

Romero J y Torres S en Ayacucho del 2022 culminaron su tesis correlacional para conocer el valor de hemoglobina y hematocrito en 85 recién nacidos de las cuales el 87.1% presentaron clampaje tardío de cordón umbilical, a su vez en el primero grupo (clampaje precoz) presentaron un nivel de hemoglobina promedio de 16.01hb mientras que en el segundo grupo (clampaje tardío) fue del 18.25hb; asimismo mediante la prueba T-student, encontraron que existe una diferencia altamente significativa ($p < 0.001$) de la concentración de hemoglobina entre los dos grupos (clampaje precoz y tardío) (14).

Caso contrario sucede con el estudio de Mendoza J y Vargas publicado en el año 2022 de tipo relacional para determinar la relación de la evolución de la concentración de hemoglobina en el primer trimestre de vida con el momento del clampaje del cordón umbilical de los 42 recién nacidos atendidos; entre sus resultados encontraron que un valor de hemoglobina promedio de 18.35 y 18.45 en el grupo de clampaje precoz y tardío respectivamente, en donde además muestra mediante la prueba t para la diferencia de medias que no existe diferencia significativa del valor de hemoglobina entre los grupos de tiempo de clampaje ($p = 0.73$) (15).

Briones M y Gonzales M en Lima del 2021 desarrollaron su tesis correlacional para determinar la relación entre el clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en 80 recién nacidos de las cuales el 93.8% tuvieron un tiempo de clampaje tardío siendo en su mayoría con hemoglobina entre 13.6 a 19.5 en un 54.67%. Asimismo concluyen que el tipo de clampaje se relaciona con la concentración de Hb del recién nacido ($p < 0.0001$) (16).

A su vez en el estudio Ormeño M en Ica del 2021 ejecutó un estudio correlacional para conocer la relación entre el tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina de 108 recién nacidos a término de las cuales el 83.3% tuvieron un pinzamiento de cordón umbilical tardío siendo, además

encontraron que en el grupo tardío presentaron un porcentaje mucho mayor de hemoglobina normal (83.33%) en comparación con el grupo precoz (77.78%) (17).

Tresierra M. Gutiérrez D en Trujillo del año 2020 llevaron a cabo la tesis de cohorte para determinar si el clampaje tardío del cordón umbilical es un factor protector de anemia neonatal. Halló que los recién nacidos que presentaron un clampaje tardío tienen una probabilidad de 9.1 de no tener anemia neonatal por lo que concluyen que el clampaje tardío es un factor protector a anemia neonatal ($p < 0.001$) (18).

Díaz R en Loreto del 2019 publicó su tesis correlacional para determinar la relación entre el momento del pinzamiento de cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en 256 recién nacido a término. Halló que el 78.9% de los recién nacidos tuvieron un clampaje tardío y una concentración de hemoglobina promedio de 14.15hb en el grupo de clampaje temprano mientras que en el grupo de clampaje tardío fue de 17.95hb; en conclusión, hallaron mediante la prueba T-Student que existe diferencias significativas ($p < 0.000$) de concentración de hemoglobina entre los grupos del momento del clampaje del cordón umbilical (temprano y tardío) (19).

Dentro de los datos y hallazgos más importantes y relevantes, primero pasamos a definir el clampaje o pinzamiento de cordón umbilical

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el clampaje del cordón umbilical debe realizarse de la siguiente manera (2,3):

Se debe llevar a cabo entre 1 y 3 minutos después del nacimiento, siempre y cuando el recién nacido se encuentre en condiciones estables. Este tiempo permite que la transferencia de sangre de la placenta al bebé se complete.

Debe ser sujetado con dos pinzas o dispositivos de pinzamiento estériles y separadas entre sí por al menos 3 centímetros. Esto asegura que se pueda cortar el cordón entre las pinzas y dejar suficiente longitud para realizar un adecuado cuidado del cordón umbilical.

Después de asegurar el cordón umbilical con las pinzas, se debe cortar entre las pinzas y el ombligo del recién nacido. El corte se debe realizar utilizando tijeras estériles o una herramienta especializada.

Una vez que se ha realizado el corte, se pueden llevar a cabo otras intervenciones según los procedimientos establecidos, como la administración de medicamentos profilácticos o la recolección de muestras para pruebas de laboratorio, si es necesario.

Por otro lado, en primer lugar, es importante entender cómo el pinzamiento tardío del cordón umbilical beneficia el estado nutricional del lactante, especialmente en términos de su contenido de hierro. El hierro es un micronutriente esencial para el desarrollo adecuado de un niño, ya que desempeña un papel crucial en funciones como el sistema inmunológico y el desarrollo neurológico (3).

Cuando una madre sigue la recomendación de amamantar exclusivamente durante los primeros 6 meses de vida del bebé, la leche materna proporciona una cantidad limitada de hierro. Durante este período crítico de crecimiento y desarrollo, las altas necesidades de hierro del lactante no pueden ser completamente satisfechas únicamente con la leche materna (3,20).

Es aquí donde el pinzamiento tardío del cordón umbilical entra en juego, se sugiere que esta práctica permite que hasta 75 mg de hierro adicional (equivalente a un suministro para 3,5 meses) fluyan desde la placenta al recién nacido durante los primeros 6 meses de vida. Este suministro adicional de hierro es especialmente beneficioso para los bebés nacidos a término cuyas madres tienen deficiencia de hierro, así como para los neonatos con un peso al nacer inferior a 3000 gramos (3,21).

En resumen, el pinzamiento tardío del cordón umbilical brinda al lactante una fuente adicional de hierro que puede ser crucial para satisfacer sus necesidades durante los primeros meses de vida, especialmente cuando se trata de bebés nacidos a término de madres con deficiencia de hierro y neonatos con bajo peso al nacer (3).

Cabe resaltar, que el pinzamiento tardío del cordón umbilical no previene todos los casos de anemia en los niños, debido a que existen múltiples causas de anemia inclusive el paludismo, diarrea y los helmintos causados por la destrucción de eritrocitos y pérdida de hierro entre otros nutrientes (3). Sin embargo, el pinzamiento tardío del cordón umbilical en neonatos prematuros ofrece múltiples beneficios, entre ellos el aumento de las reservas de hierro y la reducción del riesgo de complicaciones graves. Estas son algunas de las ventajas específicas asociadas con esta práctica:

Aumento de las reservas de hierro: Los neonatos prematuros tienen un mayor riesgo de desarrollar deficiencia de hierro debido a su nacimiento anticipado y la interrupción de la transferencia placentaria de nutrientes. El pinzamiento tardío del cordón umbilical permite una mayor transferencia de sangre rica en hierro de la placenta al neonato, lo que contribuye a aumentar sus reservas de hierro y reduce el riesgo de deficiencia a corto y largo plazo (20).

Disminución del riesgo de hemorragia intraventricular (HIV): La HIV es una complicación grave que puede afectar a los neonatos prematuros. Estudios han demostrado que el pinzamiento tardío del cordón umbilical se asocia con una reducción en la incidencia de HIV en estos bebés, posiblemente debido a una mejor estabilidad hemodinámica y menor fluctuación en el flujo sanguíneo cerebral (20).

Reducción del riesgo de enterocolitis necrosante (ECN): La ECN es una enfermedad intestinal grave que afecta principalmente a los prematuros. Se ha observado que el pinzamiento tardío del cordón umbilical se asocia con una disminución en la incidencia de ECN, posiblemente debido a una mejora en la perfusión sanguínea intestinal y una menor exposición a la hipoxia (20).

Disminución del riesgo de septicemia: Es una infección grave en la sangre, es otra complicación que puede afectar a los neonatos prematuros. El pinzamiento tardío del cordón umbilical se ha relacionado con una reducción en el riesgo de septicemia en estos bebés, posiblemente debido a una mayor transferencia de células inmunes y factores de protección presentes en la sangre del cordón (20).

Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (22):

Población	Con Anemia según niveles de Hb (g/dL)	Sin Anemia según niveles de HB
Niños Prematuros		
1° semana de vida	≤ 13.0	> 13
2° a 4ta semana de vida	≤ 10.0	> 10
5° a 8ava semana de vida	≤ 8.0	> 8.0
Niños Nacidos a Terminio		
< de 2 meses	< 3.5	13.5 – 18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos	<9.5	9.5 – 13.5

III. METODOLOGÍA

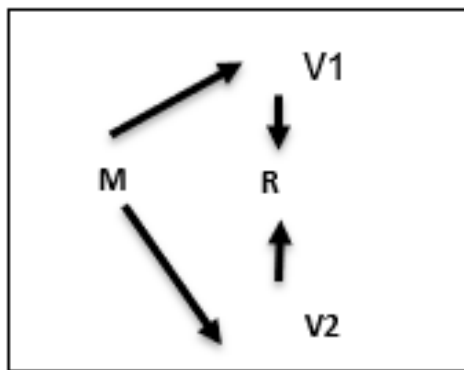
3.1. Tipo de investigación

Cuantitativo, analítico, observacional (23)

3.2. Diseño de investigación

Correlacional (23).

El siguiente diseño es:



Dónde:

M: es la muestra de estudio

O1: variable independiente: clampaje tardío del cordón umbilical

O2: variable dependiente: concentración de hemoglobina

R: es la relación entre las variables de estudio

3.3. Variables y operacionalización:

Variable independiente: Clampaje tardío del cordón umbilical

Variable dependiente: Concentración de hemoglobina

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Instrumentos de medición
Variable Independiente Clampaje tardío del cordón umbilical.	Ligadura del cordón umbilical que se efectúa cuando el cordón ha dejado de latir o han transcurrido de 2 a 3 minutos desde el nacimiento (16).	Tiempo de clampaje del cordón umbilical	Obstétrico	Tardío Precoz	Ordinal	Ficha de Recolección de datos
Variable dependiente Concentración de hemoglobina	cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de la sangre normalmente se expresa en gramos por decilitros (g/dl) (18)	Hemoglobina del recién nacido posterior al clampaje	Epidemiológico	Valor de Hb	Ordinal	

3.4. Población, muestra y muestreo

La población en estudio estuvo constituida por los recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe, durante los años 2018 y 2019. En este período fueron atendidos en total 620 recién nacidos.

Criterios de selección

De Inclusión

- Gestantes en trabajo de parto sin factores de riesgo
- Gestación única
- Gestante con hemoglobina tomada en el último trimestre del embarazo.
- Gestación a término (37 - 42 semanas) por FUR.
- Parto vaginal

- Parto de presentación cefálico.
- RN sin complicaciones durante el trabajo de parto
- RN con Apgar ≥ 7 en el 1er minuto de vida.

De Exclusión

- RN de madre VIH positiva
- RN de madre RH negativa
- Gestantes con cardiopatías.
- Gestantes con infección del tracto urinario. (ITU).
- Hemorragia del tercer trimestre.
- Ruptura prematura de membranas (R PM.).
- Corioamnionitis.
- Distocias de presentación y posición.
- Restricción de crecimiento intrauterino (RCIU).
- Feto malformado.

Muestra: Para la obtención de la muestra, se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 (N) (p) (q)}{Z^2 (p) (q) + e^2 (N-1)}$$

En donde:

N = tamaño de la población = 620 recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe.

$Z = 1.96$ nivel de confianza

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada, en este caso es el 5 % = 0.05

q = probabilidad de fracaso = $1 - P$ = En este caso $1 - 0.05 = 0.95$

e = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) = En este caso es un 5%

$$n = \frac{1.96^2 * 620 * 0.05 * 0.95}{1.96^2 * 0.05 * 0.95 + 0.05^2 * 619}$$

$$n = 65.39 = 66$$

Se trabajó con un total de 66 recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe, durante el período 2018 - 2019.

Muestreo: Muestreo de tipo probabilístico aleatorio simple.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó la técnica del análisis documental de datos de la historia clínica.

Como instrumento, se empleó una ficha de recolección de datos.

3.6. Procedimiento de recolección de datos

Con el fin de llevar a cabo este estudio de investigación, se presentó una solicitud a la Dirección del Hospital Referencial Ferreñafe, adjuntando una copia del proyecto. En dicha solicitud se detalló el propósito y los objetivos de la investigación, con el objetivo de obtener la autorización necesaria para llevar a cabo el estudio en el hospital mencionado.

Para la identificación de los recién nacidos se revisó el libro de registro diario de Obstetricia y Neonatología donde se extrajeron las historias clínicas de las gestantes.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Una vez recopilados los datos manualmente, éstos se ingresaron a una base creada en una hoja de cálculo. Los resultados fueron presentados en tablas unidimensionales utilizando la estadística descriptiva e inferencial para lo cual se hizo uso del análisis de normalidad para elegir la prueba estadística paramétrica o no paramétrica con la finalidad de ver las diferencias estadísticas de la concentración de hemoglobina según el tiempo de clampaje a un 95% de confiabilidad.

3.8. Aspectos éticos

El cumplimiento de este principio bioético, en la presente investigación se asocia y garantiza, a través del respeto de la información que se obtuvo de cada recién nacido. Asimismo, se practicó la responsabilidad de no dañar a los sujetos de la investigación respetándolos mediante la reserva en el manejo de la información.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia del clampaje tardío del cordón umbilical en los recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe, 2018-2019.

Clampaje tardío del cordón umbilical	N°	%
Si	50	75.76
No	16	24.24
Total	66	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: De un total de 66 nacimientos, se observó que, en 50 recién nacidos, lo que representa el 75.76%, se llevó a cabo el clampaje tardío, siguiendo las recomendaciones actuales que sugieren que esta práctica puede traer beneficios para el recién nacido, como una mejor oxigenación y niveles adecuados de hemoglobina. Por otro lado, en 16 recién nacidos (24.24%), no se realizó el clampaje tardío, sino que se optó por un clampaje precoz. Esta menor proporción refleja la tendencia a favorecer el clampaje tardío como una mejor práctica clínica, aunque en ciertos casos aún se realice el precoz, posiblemente por razones específicas relacionadas con el estado del recién nacido o la situación del parto.

Al comparar estos resultados con investigaciones internacionales, se evidencia una notable variabilidad en la implementación de esta práctica. Por ejemplo, en el estudio de Sonbol B et al. (8) realizado en Arabia Saudita, solo el 6.2% de los recién nacidos recibieron clampaje tardío, lo que contrasta fuertemente con los resultados de Ferreñafe. Este bajo porcentaje podría estar influenciado por diferencias en los protocolos médicos, la disponibilidad de recursos o la capacitación del personal de salud en esa región. La práctica limitada del clampaje tardío en Arabia Saudita sugiere que, a pesar de las recomendaciones globales, su implementación enfrenta barreras que podrían estar relacionadas con las políticas locales de atención neonatal o factores culturales.

Por otro lado, el estudio de Yoon S et al. (9) en Corea del Sur encontró que el clampaje tardío se realizó en un 31.9% de los casos, lo que, aunque mayor que en Arabia Saudita, sigue siendo considerablemente inferior a los resultados de Ferreñafe. Este porcentaje más bajo en Corea del Sur podría reflejar diferencias en las guías clínicas o en la percepción de los beneficios del clampaje tardío entre el personal de salud. En comparación, Ferreñafe parece estar alineado más

estrechamente con las guías internacionales que recomiendan el clampaje tardío de manera rutinaria, a menos que existan contraindicaciones específicas.

En el contexto nacional, los resultados de Ferreñafe son comparables con otros estudios peruanos que muestran una implementación más frecuente del clampaje tardío. Por ejemplo, Solis J (13) en Huacho reportó que el 82.4% de los recién nacidos fueron sometidos a un pinzamiento oportuno del cordón, lo que se asemeja bastante a los resultados observados en Ferreñafe. Asimismo, el estudio de Romero J y Torres S (14) en Ayacucho reportó un 87.1% de clampaje tardío, mientras que Briones M y Gonzales M (16) en Lima encontraron que el 93.8% de los casos recibieron un pinzamiento tardío. Estos hallazgos en diversas regiones del Perú sugieren una tendencia nacional hacia la práctica del clampaje tardío, con un mayor grado de adherencia en algunas zonas urbanas y rurales.

Asimismo, el estudio de Ormeño M (17) en Ica encontró que el 83.3% de los recién nacidos recibieron clampaje tardío, y Díaz R (19) en Loreto reportó una proporción del 78.9%, muy similar a la de Ferreñafe. Estos estudios resaltan que en el Perú existe una clara tendencia hacia el uso del clampaje tardío, en línea con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otras instituciones de salud (3).

Tabla 2. Concentración de hemoglobina post clampaje tardío del cordón umbilical en recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe, 2018-2019.

Concentración de hemoglobina	N°	%
< 14 g/dl	7	10.61
14 a 20 g/dl	43	65.15
Total	50	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: La tabla 2 indica que la gran mayoría de los recién nacidos sometidos a clampaje tardío (65.15%) presenta concentraciones de hemoglobina entre 14 y 20 g/dl, lo cual está dentro de los niveles óptimos para esta población. Solo un pequeño porcentaje (10.61%) tuvo una concentración inferior a 14 g/dl, lo que sugiere que el clampaje tardío ha contribuido favorablemente a mejorar los niveles de hemoglobina en estos recién nacidos, reforzando los beneficios de esta práctica para la salud neonatal.

Al comparar estos resultados con investigaciones en otros países, se puede observar una tendencia similar. Por ejemplo, en el estudio de Yoon S et al. (9) en Corea del Sur, los recién nacidos con clampaje tardío presentaron una concentración media de hemoglobina de 17.4 g/dl, lo que es ligeramente superior al rango predominante en Ferreñafe. Esta diferencia puede estar influenciada por factores como las características demográficas o las condiciones de atención médica, pero sigue mostrando el mismo patrón de beneficios asociados al clampaje tardío.

De manera similar, el estudio de Ofojebe C et al. (12) en Nigeria encontró que a las 48 horas del nacimiento, los recién nacidos con clampaje tardío tenían una hemoglobina promedio de 16.51 g/dl, lo que, aunque ligeramente inferior al promedio surcoreano, se mantiene dentro de un rango saludable y comparable a los resultados de Ferreñafe. Esto evidencia que los beneficios del clampaje tardío se extienden a diferentes regiones del mundo, independientemente del contexto socioeconómico.

En Perú, los resultados del estudio en Ferreñafe se alinean con los hallazgos de otras investigaciones realizadas en distintas regiones. En Ayacucho, el estudio de Romero J y Torres S (14) reportó que los recién nacidos con clampaje tardío presentaron un promedio de 16.01 g/dl de hemoglobina, un valor muy similar al

observado en Ferreñafe, lo que sugiere una tendencia consistente en los beneficios del clampaje tardío a nivel nacional.

En el estudio de Mendoza J y Vargas (15), que también se enfocó en el clampaje tardío, los recién nacidos presentaron un promedio de hemoglobina de 18.45 g/dl, un valor superior al encontrado en Ferreñafe. Este resultado indica que, en algunos contextos, el clampaje tardío puede generar niveles de hemoglobina aún más altos, lo que subraya la eficacia de esta práctica.

Por otro lado, en Lima, Briones M y Gonzales M (16) encontraron que el 54.67% de los recién nacidos con clampaje tardío tenía niveles de hemoglobina entre 13.6 y 19.5 g/dl, lo cual coincide con el rango observado en Ferreñafe. Esto demuestra que la práctica del clampaje tardío se ha implementado con éxito en diversas áreas del país, tanto en regiones urbanas como rurales.

En Ica, Ormeño M (17) reportó que un 83.33% de los neonatos con clampaje tardío presentaron niveles normales de hemoglobina, un porcentaje superior al observado en Ferreñafe, pero que refuerza los beneficios del clampaje tardío para asegurar concentraciones adecuadas de hemoglobina en la mayoría de los recién nacidos.

Finalmente, en Loreto, el estudio de Díaz R (19) encontró una concentración promedio de hemoglobina de 17.95 g/dl en recién nacidos con clampaje tardío, lo que es superior a los valores observados en Ferreñafe, pero sigue en línea con los resultados que muestran que el clampaje tardío mejora los niveles de hemoglobina en los recién nacidos.

Tabla 3. Relación entre el clampaje tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina post clampaje en los recién nacidos atendidos en el Hospital Referencial Ferreñafe durante el periodo 2018-2019

Concentración de hemoglobina	Clampaje tardío del cordón umbilical			
	Sí		No	
	Nº	%	Nº	%
< 14 g/dl	7	14.00	14	87.50
14 a 20 g/dl	43	86.00	2	12.50
Total	50	100.00	16	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Hypothesis Test: Independent Groups (t-test, unequal variance)

Precoz	Tardío	
13.1544	17.1171	mean
1.3303	2.5804	std. dev.
16	50	n

50 df

-3.96274 difference (Precoz - Tardío)

0.49374 standard error of difference

0 hypothesized difference

-8.026 t

7.58E-11 p-value (one-tailed, lower)

F-test for equality of variance

6.6586 variance: Tardío

1.7697 variance: Precoz

3.76 F

.0071 p-value

Los resultados de la tabla reflejan una clara diferencia en la concentración de hemoglobina entre los recién nacidos que recibieron clampaje tardío en comparación con aquellos que recibieron clampaje precoz. Un 86.00% de los recién nacidos con clampaje tardío presentó concentraciones de hemoglobina óptimas (14 a 20 g/dl), mientras que el 87.50% de los recién nacidos con clampaje precoz tuvo concentraciones inferiores a 14 g/dl. Estos resultados refuerzan la importancia del clampaje tardío para mejorar la oxigenación y el estado de hierro en los recién nacidos, minimizando el riesgo de anemia neonatal.

El presente análisis tuvo como objetivo comparar los niveles de hemoglobina en recién nacidos que fueron sometidos a clampaje precoz y tardío del cordón

umbilical, utilizando herramientas estadísticas adecuadas para determinar si las diferencias entre ambos grupos eran significativas.

Para comenzar, fue necesario verificar si las varianzas entre los dos grupos eran iguales o diferentes, lo que permitiría seleccionar el tipo de prueba t más adecuada. Para ello, se utilizó una prueba F para igualdad de varianza, cuyos resultados indicaron una varianza de 6.6586 para el grupo con clampaje tardío y una varianza de 1.7697 para el grupo con clampaje precoz. El valor del estadístico F fue de 3.76 y el valor p de 0.0071, lo que es inferior al nivel de significancia de 0.05. Esto indica que las varianzas no son iguales, por lo que era necesario utilizar una prueba t de Student para grupos con varianzas desiguales en el siguiente análisis.

Una vez confirmado que las varianzas entre los grupos eran diferentes, se procedió a realizar la prueba t para varianzas desiguales, con el objetivo de determinar si había una diferencia significativa en los niveles de hemoglobina entre los recién nacidos con clampaje precoz y tardío. Los resultados mostraron que la media de hemoglobina en el grupo con clampaje precoz fue de 13.1544 g/dL, mientras que en el grupo con clampaje tardío fue de 17.1171 g/dL, lo que representa una diferencia de -3.96274 g/dL entre los dos grupos. El estadístico t obtenido fue de -8.026 y el valor p fue de 7.58E-11.

Este valor p es extremadamente bajo, lo que indica que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de hemoglobina en los recién nacidos sometidos a clampaje precoz y tardío. Los recién nacidos con clampaje tardío presentan niveles significativamente más altos de hemoglobina en comparación con aquellos que recibieron clampaje precoz.

En estudios previos, se ha documentado la superioridad del clampaje tardío respecto a la concentración de hemoglobina. Zemouri C et al. (7), en un metaanálisis realizado en Bélgica, concluyeron que el pinzamiento diferido del cordón condujo a niveles de hemoglobina más elevados en muestras de sangre capilar tomadas entre las 2 y 72 horas después del nacimiento, lo cual es consistente con los resultados de Ferreñafe.

Por su parte, Yoon S et al. (9) en Corea del Sur encontraron una diferencia significativa en los niveles de hemoglobina entre los recién nacidos sometidos a clampaje precoz y tardío ($p = 0.010$), hallazgo que coincide con los resultados del presente análisis, donde el clampaje tardío se asoció con niveles más altos de hemoglobina.

En Arabia Saudita, Sonbol B et al. (8) hallaron que el clampaje tardío no solo aumentó los niveles de hemoglobina, sino que también redujo la pérdida de sangre y la duración de la estancia hospitalaria, además de mejorar la puntuación APGAR en el primer minuto y estabilizar la temperatura neonatal. Estos resultados adicionales subrayan los múltiples beneficios del clampaje tardío, más allá de la concentración de hemoglobina.

En Estados Unidos, Katheria A et al. (10) encontraron que el grupo de recién nacidos sometidos a clampaje tardío presentaba niveles de hemoglobina más altos y una menor necesidad de soporte cardíaco y respiratorio en comparación con el grupo de clampaje precoz, resultados que son consistentes con el presente análisis en Ferreñafe.

De manera similar, en Jordania, Mohammad K et al. (11) reportaron que los recién nacidos a término que recibieron pinzamiento tardío mejoraron significativamente sus niveles de hemoglobina sin efectos adversos para la madre o el bebé, lo que coincide con los hallazgos de Ferreñafe.

Ofojebe C et al. (12) en Nigeria también concluyeron que el clampaje tardío es más ventajoso para los recién nacidos a término, en términos de mayor concentración de hemoglobina, que el clampaje precoz, hallazgo que se replica en el presente estudio en Perú.

En Perú, el estudio de Romero J y Torres S (14) en Ayacucho también mostró que el clampaje tardío está significativamente asociado con mayores niveles de hemoglobina ($p < 0.001$), lo que confirma la tendencia observada en Ferreñafe. Por su parte Briones M y Gonzales M (16) en Lima encontraron que el tipo de clampaje está directamente relacionado con la concentración de hemoglobina en los recién nacidos ($p < 0.0001$), reforzando los hallazgos de Ferreñafe sobre la importancia

del clampaje tardío. A su vez en Ica, Ormeño M (17) también reportó que el grupo con clampaje tardío presentaba un porcentaje mayor de recién nacidos con niveles normales de hemoglobina (83.33%) en comparación con el grupo precoz, lo que concuerda con los resultados obtenidos en el Hospital Referencial Ferreñafe.

En cuanto a los estudios realizados por Tresierra M. y Gutiérrez D. (18) en Trujillo y Díaz R. (19) en Loreto, ambos también respaldan la relevancia del clampaje tardío en la mejora de los niveles de hemoglobina y la reducción del riesgo de anemia neonatal. Tresierra M. y Gutiérrez D. hallaron que los recién nacidos sometidos a clampaje tardío tienen una probabilidad 9.1 veces mayor de no desarrollar anemia neonatal en comparación con aquellos que recibieron clampaje precoz. Además, este estudio concluye que el clampaje tardío actúa como un factor protector frente a la anemia neonatal, con un valor p altamente significativo ($p < 0.001$). Por su parte, Díaz R. en Loreto utilizó la prueba t de Student para comparar los niveles de hemoglobina entre los grupos de recién nacidos con clampaje precoz y tardío, encontrando diferencias estadísticamente significativas en los niveles de hemoglobina entre ambos grupos ($p < 0.000$). En este estudio, los recién nacidos con clampaje tardío tuvieron concentraciones de hemoglobina significativamente más altas, lo que coincide con los resultados obtenidos en Ferreñafe.

Aunque algunos estudios, como el de Mendoza J y Vargas (15), no encontraron diferencias significativas entre los grupos de tiempo de clampaje ($p = 0.73$), esta es una excepción que podría deberse a características específicas de la muestra o el contexto. La mayoría de los estudios nacionales e internacionales coinciden en los beneficios del clampaje tardío.

Este análisis realizado coincide con múltiples estudios nacionales e internacionales que destacan los beneficios del clampaje tardío del cordón umbilical. Se observó una diferencia estadísticamente significativa en los niveles de hemoglobina entre los recién nacidos sometidos a clampaje tardío y precoz, favoreciendo al primer grupo. Este hallazgo refuerza la importancia de implementar el clampaje tardío como práctica estándar para mejorar los resultados de salud en los recién nacidos y minimizar el riesgo de anemia neonatal.

V. CONCLUSIONES

1. El 75.76% de los recién nacidos recibió un clampaje tardío del cordón umbilical.
2. El 65.15% de los recién nacidos que recibieron clampaje tardío del cordón umbilical presentaron una concentración de hemoglobina entre 14 y 20 g/dl.
3. El 86.00% de los recién nacidos que recibieron clampaje tardío presentaron una concentración de hemoglobina entre 14 y 20 g/dl, lo que refleja niveles óptimos. En contraste, en los recién nacidos que no recibieron clampaje tardío, es decir, aquellos con clampaje precoz, la mayoría (87.50%) mostró una concentración de hemoglobina inferior a 14 g/dl, indicando niveles considerablemente más bajos de hemoglobina. Asimismo, los resultados de la prueba t revelan que hay una diferencia significativa en los niveles de hemoglobina entre los recién nacidos sometidos a clampaje precoz y clampaje tardío, siendo los niveles de hemoglobina significativamente mayores en los recién nacidos con clampaje tardío.

VI. RECOMENDACIONES

AL SERVICIO DE GINECO - OBSTETRICIA

A Todo profesional de salud debe cumplir las normas ya establecidas para asegurar una correcta ejecución del clampaje tardío del cordón umbilical el cual beneficiará al neonato y posteriormente al infante.

A LAS OBSTETRAS

Sensibilizar al personal de obstetricia que atienden directamente el trabajo de parto que deben dar Cumplimiento de las normas vigentes sobre las bondades del clampaje tardío del cordón umbilical ya que esto beneficiará al recién nacido para contrarrestar la anemia.

A LOS ESTUDIANTES

realizar investigaciones a largo plazo para evaluar los efectos de esta práctica sobre el desarrollo de los recién nacidos, especialmente en la prevención de la anemia en los primeros meses de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gatewood J. CNN. 2017. Espere a cortar el cordón umbilical, instan los expertos. Disponible en: <https://www.cnn.com/2017/03/03/health/umbilical-cord-cutting/index.html>
2. World Health Organization. Recomendaciones de la OMS sobre la salud del recién nacido: directrices aprobadas por el Comité de Revisión de Directrices de la OMS [Internet]. World Health Organization; 2017 [citado 27 de mayo de 2023]. Report No.: WHO/MCA/17.07. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259269>
3. Organización Mundial de la Salud, USAID from the American People, Maternal and Child Health Integrated Program. Pinzamiento tardío del cordón umbilical para reducir la anemia en lactantes [Internet]. 2013. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/120076/WHO_RHR_14.19_spa.pdf;jsessionid=D838236C584A8811DB2A789465894C9C?sequence=1
4. Andina. Minsa: corte tardío del cordón umbilical asegura más hierro para recién nacidos [Internet]. 2019 [citado 27 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-minsa-corte-tardio-del-cordon-umbilical-asegura-mas-hierro-para-recien-nacidos-750487.aspx>
5. El Peruano. EsSalud previene la anemia con corte tardío del cordón umbilical durante partos [Internet]. 2022 [citado 27 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/188189-essalud-previene-la-anemia-con-corte-tardio-del-cordon-umbilical-durante-partos>
6. Ministerio de Salud. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú 2017 - 2021 [Internet]. Lima; 2021 [citado 27 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-948709>
7. Zemouri C, Mestdagh E, Stiers M, Torfs K, Kuipers Y. Pinzamiento diferido del cordón umbilical para mejorar los valores sanguíneos neonatales: una revisión sistemática y un metanálisis. Int J Nurs Stud. 1 de mayo de 2024;153:104718.

8. Sonbol B, Orabi A, Al Najjar H. Impacto del momento del pinzamiento del cordón umbilical en los resultados maternos y neonatales en Arabia Saudita. *Cureus*. 16(2):e53536.
9. Yoon S, Jin Y, Kim Y, Sung JH, Choi SJ, Oh S young, et al. Efecto del pinzamiento tardío del cordón umbilical sobre los resultados maternos y neonatales en embarazos gemelares: un estudio de cohorte retrospectivo. *Sci Rep*. 13 de octubre de 2023;13:17339.
10. Katheria AC, Clark E, Yoder B, Schmölzer GM, Law BHY, El-Naggar W, et al. Umbilical cord milking in nonvigorous infants: a cluster-randomized crossover trial. *Am J Obstet Gynecol*. 1 de febrero de 2023;228(2):217.e1-217.e14.
11. Mohammad K, Tailakh S, Fram K, Creedy D. Efectos del pinzamiento temprano del cordón umbilical frente al pinzamiento tardío sobre los resultados maternos y neonatales: un estudio jordano. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 17 de enero de 2021;34(2):231-7.
12. Ofojebe CJ, Eleje GU, Ikechebelu JI, Okpala BC, Ofojebe BA, Ugwu EO, et al. Un ensayo clínico controlado aleatorizado sobre los efectos periparto del pinzamiento tardío versus inmediato del cordón umbilical en recién nacidos a término. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1 de julio de 2021;262:99-104.
13. Solis Lucero JA. Pinzamiento oportuno de cordón umbilical e ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital de Barranca enero-mayo 2023. 30 de abril de 2024 [citado 13 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/9315>
14. Romero Cuchuri J, Torres Pilco SA. Valor de hemoglobina y hematocrito en recién nacidos con clampaje precoz y tardío de cordón umbilical. Hospital de apoyo Daniel Alcides Carrión de Huanta. octubre - diciembre, 2020 [Internet] [Tesis para optar el título profesional de Obstetra]. [Ayacucho]: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2022 [citado 27 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/4733>

15. Mendoza Veliz JD, Vargas Gomez JY. Momento del clampaje del cordón umbilical en relación a la evolución de la concentración de hemoglobina en el primer trimestre de vida en los recién nacidos del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari – Amarilis, 2022 [Internet] [Tesis para optar el título profesional de Obstetra]. [Huánuco]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2022 [citado 27 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/7971>
16. Briones Zambrano MJ, Gonzales Rojas ML. Relación entre el clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en recién nacidos. Hospital II-1 Rioja 2019 [Internet]. [Lima]: Universidad Católica Sede Sapientiae; 2021 [citado 27 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1477>
17. Ormeño K. Complicaciones obstétricas durante el parto en adolescentes atendidas en el hospital Santa María del Socorro de Ica, Perú, 2019 [Internet]. [Ica]: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2021 [citado 10 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3256>
18. Tresierra Ayala MÁ, Gutiérrez Guzmán D. Clampaje tardío del cordón umbilical como factor protector de anemia neonatal. Rev Médica Vallejana. 2020;9(1):1-7.
19. Díaz Arévalo RM. Relación entre el momento del pinzamiento del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en el recién nacido a término del Hospital Regional de Loreto de enero - junio 2017 [Internet] [Tesis para optar el título profesional de Obstetra]. [Loreto]: Universidad Científica del Perú; 2019 [citado 27 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/710>
20. McDonald S. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2013;7.
21. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum,

Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. Washington DC: National Academy Press; 2001.

22. Ministerio de Salud. Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
23. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 7 ma. México: Mc – Graw - Hill Interamericana Editores, S.A.; 2014.

ANEXOS



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha N°

Concentración de Hb del recién nacido: _____

Momento de clampaje del cordón umbilical:

- Clampaje temprano <3 minutos ()
- Clampaje óptimo 3 minutos ()
- Clampaje tardío > 3 minutos ()



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE
RED DE SALUD FERREÑAFE
Hospital Provincia de Ferreñafe



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONSTANCIA

El Director del Hospital Provincia de Ferreñafe, consta por el presente documento que:

Que, la bachiller en Obstetricia de la Universidad Particular de Chiclayo **CAPITÁN RAMÍREZ, ISABEL CRISTINA** ha realizado su respectiva recolección de datos pertinente para la elaboración de su informe Final de Tesis titulado: **"CLAMPAJE TARDÍO DEL CORDÓN UMBILICAL Y LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN RECIÉN NACIDOS.HOSPITAL REFERENCIAL FERREÑAFE,2018-2019."**, en este hospital, el cual tuvo todo el apoyo de mi despacho.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada, careciendo de valor oficial para asuntos judiciales en contra del Estado Peruano.

Ferreñafe, mayo del 2024.



Juan Eliseo Keano Sevilla
C.M.D. 067923
DIRECTOR HOSPITAL PROVINCIA DE FERREÑAFE

"Nuestra Prioridad...Tu Bienestar"

Av. Augusto B. Leguía N° 630 – Ferreñafe Teléfono: 500297 RPM: # 978593462
email: hospitalprovinciaferre2023@gmail.com