



FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO

TESIS

**PINZAMIENTO INMEDIATO Y TARDÍO DE CORDÓN UMBILICAL
Y SU RELACIÓN CON LA CONCENTRACIÓN DE
HEMOGLOBINA EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE SALUD CASTROVIRREYNA PROVINCIA DE
CASTROVIRREYNA HUANCVELICA 2016**

**PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRA EN OBSTETRICIA CON MENCIÓN
EN SALUD REPRODUCTIVA**

**PRESENTADA POR
RUTH MELINA FLORES ORIUNDO**

**ASESOR
MG. JOSÉ LUIS DELGADO SANCHEZ**

LIMA – PERÚ

2018



**Reconocimiento - Compartir igual
CC BY-SA**

El autor permite a otros transformar (traducir, adaptar o compilar) esta obra incluso para propósitos comerciales, siempre que se reconozca la autoría y licencien las nuevas obras bajo idénticos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE
OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA

**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA
SECCIÓN DE POSGRADO**

TESIS

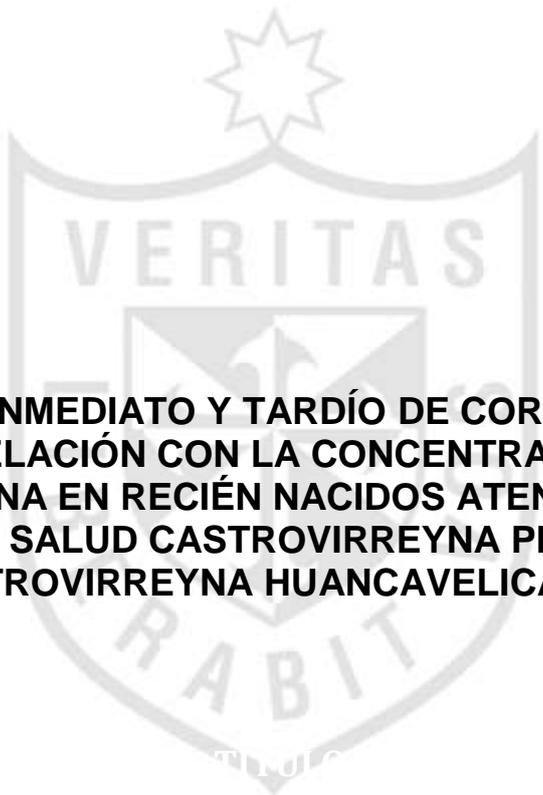
**PINZAMIENTO INMEDIATO Y TARDÍO DE CORDÓN UMBILICAL
Y SU RELACIÓN CON LA CONCENTRACIÓN DE
HEMOGLOBINA EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE SALUD CASTROVIRREYNA PROVINCIA DE
CASTROVIRREYNA HUANCVELICA 2016**

**PRESENTADO POR
RUTH MELINA FLORES ORIUNDO**

**PARA OPTAR
EL GRADO DE MAESTRA EN OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN SALUD
REPRODUCTIVA**

LIMA – PERÚ

2018



**PINZAMIENTO INMEDIATO Y TARDÍO DE CORDÓN UMBILICAL
Y SU RELACIÓN CON LA CONCENTRACIÓN DE
HEMOGLOBINA EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE SALUD CASTROVIRREYNA PROVINCIA DE
CASTROVIRREYNA HUANCVELICA 2016**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

Asesor (a): MG. JOSÉ LUIS DELGADO SANCHEZ

Miembros del jurado

Presidente	:	DR. IVÁN MARTIN VOJVODIC HERNÁNDEZ
Vocal	:	MG. OBST. PEDRO BUSTÍOS RIVERA
Secretaria	:	MG. OBST. CARMEN ROSA GUZMÁN ASCURRA

DEDICATORIA

La presente tesis se la dedico a mi madre por estar a mi lado apoyándome a cumplir mis objetivos como persona y profesional, a mis hermanos por su apoyo en todos estos momentos.



AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a la USMP, por haberme aceptado ser parte de ella y poder seguir mis estudios posgrado, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Gracias a mi familia por su tiempo y a todos los que estuvieron presentes en la evolución y posterior desarrollo total de mi tesis, les agradezco con creces.

ÍNDICE DE CONTENIDO

TITULO.....	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIAL Y MÉTODOS	5
2.1 Diseño metodológico	5
2.2 Población y muestra	5
2.4. Técnicas de recolección de datos	6
2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	7
III. RESULTADOS	9
IV. DISCUSIÓN	13
V. CONCLUSIONES	18
VI. RECOMENDACIONES.....	20
FUENTES DE INFORMACIÓN	21
VII. ANEXOS	26

ÍNDICE DE TABLAS

Nº de la tabla	Nombre de la tabla	Nº de pagina
Tabla 1	Concentración de hemoglobina en recién nacidos con pinzamiento inmediato del cordón umbilical a partir de las 6 a 48 horas	9
Tabla 2	Concentración de hemoglobina en recién nacidos con pinzamiento tardío del cordón umbilical a partir de las 6 a 48 horas	10
Tabla 3	Comparar la concentración media de hemoglobina en recién nacidos con pinzamiento inmediato y tardío del cordón umbilical a partir de las 6 a 48 horas	11



RESUMEN

Objetivo: Demostrar que los recién nacidos con pinzamiento tardío del cordón umbilical presentaron mayor concentración de hemoglobina que aquellos recién nacidos en los que se realizó pinzamiento inmediato atendidos en el centro de salud Castrovirreyna, provincia de Castrovirreyna a 3,968 metros sobre el nivel del mar, departamento de Huancavelica, Perú en el año 2016. **Metodología:** La investigación fue cuantitativo de tipo descriptivo, observacional, de cohorte, transversal y retrospectivo. **Resultados:** Se obtuvo una media más alta de concentración de hemoglobina, en los casos con pinzamiento tardío que en el pinzamiento inmediato, esto se puede afirmar porque la concentración de hemoglobina media del pinzamiento tardío fue de 20,90 y 20,52 g/dl, son superiores a los de pinzamiento inmediato de 15,39 y 14,61 g/dl. **Conclusiones:** Se demostró que los recién nacidos a quienes se les realizó pinzamiento tardío del cordón umbilical tuvieron una concentración de hemoglobina mayor que los recién nacidos en quienes se les realizó un pinzamiento inmediato. Esta diferencia fue estadísticamente significativa.

Palabras claves: Hemoglobinas, Recién nacido, Cordón Umbilical.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate that newborns with late clamping of the umbilical cord presented a greater concentration of hemoglobin than those newborns who underwent immediate impingement attended at the Castrovirreyna health center, Castrovirreyna province at 3.968 meters above sea level, department of Huancavelica, Peru in 2016. **Methodology:** The research was quantitative descriptive, observational, cohort, cross-sectional and retrospective. **Results:** A higher average of hemoglobin concentration was obtained, in the cases with late impingement than in the immediate impingement, this can be affirmed because the mean hemoglobin concentration of the late impingement was 20.90 and 20.52 g / dl, are superior to those of immediate impingement of 15.39 and 14.61 g/ dl. **Conclusions:** It was shown that newborns who underwent late clamping of the umbilical cord had a higher hemoglobin concentration than newborns who underwent an immediate impingement. This difference was statistically significant.

Key words: Hemoglobinas, Recién nacido, Cordón Umbilical.

I. INTRODUCCIÓN

El pinzamiento del cordón umbilical, que se efectúa cuando el cordón ha dejado de latir o han transcurrido de 2 a 3 minutos luego del nacimiento, el inicio de la lactancia materna dentro de las dos primeras horas y el contacto piel a piel con la madre y el neonato durante el parto, contribuirían en la salud nutricional de la madre y el lactante ¹.

Durante el parto, el pinzamiento de cordón umbilical es una maniobra que finaliza la unión del neonato y la madre.

El pinzamiento inmediato, se entiende como el que se realiza tras el nacimiento y por el pinzamiento tardío el que se realiza cuando han transcurrido 2 a 3 minutos después del nacimiento ².

En el momento de retrasar el pinzamiento del cordón umbilical el flujo sanguíneo desde la placenta hacia el neonato, mejoraría el incremento de hierro, dotando de hierro posteriormente en el lactante ³.

El pinzamiento tardío es considerado una práctica sencilla que implica prevenir la anemia durante la infancia. Mientras el pinzamiento tras segundos del nacimiento, implicaría evitar complicaciones como: policitemia, hiperbilirrubinemia y facilitaría el manejo del recién nacido asfixiado ⁴.

La recomendación de la Organización Mundial de la Salud “realizar la demora en el pinzamiento del cordón umbilical permite que la sangre continúe pasando de la placenta al neonato durante entre uno y tres minutos después del parto. Aumenta las reservas de hierro del lactante mayor del 50% a los 6 meses de vida entre los neonatos nacidos a término” ^{1,2}.

La fuerza de la gravedad también puede desempeñar una función en la velocidad y el volumen de la transferencia.

Linderkamp O.⁵ en su estudio realizado reveló que, “si el neonato se mantenía por debajo del nivel del útero, la gravedad acelera la transferencia, pero no cambiaba la cantidad total de sangre transferida”. En el estudio de Mercer JS, Erickson-Owens⁶ señalaron que “entre 10 centímetros por encima o por debajo del nivel del útero de la madre, el volumen y la velocidad de transferencia sería aproximadamente similar; sin embargo, trabajos recientes sugieren que la transfusión placentaria en recién nacidos colocados sobre el abdomen de la madre puede tardar hasta 5 minutos en completarse”.

La revisión Cochrane de McDonald y colaboradores⁷, “que abarcó 15 estudios de un total de 3,911 pares de madres e hijos, también mostró que no había diferencias significativas en los niveles de policitemia entre los lactantes cuyo pinzamiento había sido temprano y aquellos cuyo pinzamiento había sido tardío.”

El análisis de Hutton y Hassan⁸ de 15 estudios comparativos (8 comparativos aleatorizados, 7 comparativos, un total de 1,912 lactantes) mostró que el retraso del pinzamiento no implica mayores riesgos de resultados negativos en el período neonatal; los dos resultados negativos estudiados con mayor frecuencia son la policitemia neonatal (un hematocrito venoso por encima del 70%) y la ictericia (niveles elevados de bilirrubina).

En la región Huancavelica, muchas embarazadas son anémicas y los nacimientos prematuros y el bajo peso al nacer son frecuentes. Aunque no todas las anemias se deben a la carencia de hierro, en casi todas las regiones del país morbilidades como la anemia a menudo empieza a los 6 meses; si el hierro desempeña una función importante se debe concentrar mayor atención a la dotación de hierro en el nacimiento ⁹.

Por eso, el retraso del pinzamiento del cordón umbilical, brindaría la dotación de hierro al neonato, siendo una estrategia para mejorar las reservas de hierro y prevenir la anemia en el lactante.

Por ello, el presente estudio propone demostrar la relación entre el pinzamiento inmediato y tardío del cordón umbilical con la concentración de hemoglobina en razón a la altitud. Con los resultados obtenidos se busca proporcionar información relevante del mencionado tema ya que es necesario para el conocimiento y sensibilización del personal obstetra en la atención de los recién nacidos a futuro. Con el fin de sumar mejoras en la atención obstétrica y por ende a la salud del neonato. Por tal motivo formuló la siguiente pregunta: ¿Cuál es la relación que existe entre el pinzamiento inmediato y tardío del cordón umbilical con la concentración de hemoglobina en recién nacidos atendidos en el centro de salud Castrovirreyna, provincia de Castrovirreyna a 3,968 metros sobre el nivel del mar, departamento de Huancavelica, Perú en el 2016?. Teniendo como objetivo principal: Demostrar que los recién nacidos en los que se realizó el pinzamiento tardío del cordón umbilical presentaron mayor concentración de hemoglobina que aquellos recién nacidos en los que se realizó pinzamiento inmediato atendidos en el centro de salud Castrovirreyna, provincia de Castrovirreyna a 3,968 metros sobre el nivel del mar, departamento de Huancavelica, Perú en el año 2016. Y como objetivos específicos: Conocer la concentración de hemoglobina en recién nacidos con pinzamiento inmediato del cordón umbilical, a partir de las 6 a 48 horas, conocer la concentración de hemoglobina en recién nacidos con pinzamiento tardío del cordón umbilical, a partir de las 6 a 48 horas, para comparar la concentración de hemoglobina en recién nacidos con pinzamiento inmediato y tardío del cordón umbilical, a partir

de las 6 a 48 horas. Se formuló las siguientes hipótesis: **H₀**: La concentración de hemoglobina media en los recién nacidos a quienes se les realizó el pinzamiento tardío, es menor que la concentración de hemoglobina media de los recién nacidos con pinzamiento inmediato, atendidos en el centro de salud Castrovirreyna a 3,968 metros sobre el nivel del mar, provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica, en el año 2016. **H₁**: La concentración de hemoglobina media de los recién nacidos a quienes se les realizó el pinzamiento tardío, es mayor que la concentración de hemoglobina media de los recién nacidos con pinzamiento inmediato, atendidos en el centro de salud Castrovirreyna a 3,968 metros sobre el nivel del mar, provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica, en el año 2016.

Se realizó el completo llenado de las fichas de recolección de datos, siendo mayor el periodo de tiempo de recojo de información, siendo ésta la limitación del presente estudio por el incremento de solicitud de historias clínicas para culminar la cantidad de muestra, sin embargo, se realizó un cuidadoso proceso en la elaboración de la base de datos Excel, el cual se supervisó y revisó en dos oportunidades.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Diseño metodológico

La investigación fue cuantitativo de tipo descriptivo, observacional, de cohorte, transversal y retrospectivo.

2.2 Población y muestra

2.2.1 Población

Está conformada por recién nacidos que fueron atendidos en el centro obstétrico del centro de salud Castrovirreyna, provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica, durante el año 2016, encontrándose 142 partos atendidos para el periodo en mención.

2.2.2 Muestra

Consta de 60 historias clínicas, 30 de recién nacidos que tuvieron pinzamiento inmediato y 30 de recién nacidos que tuvieron pinzamiento tardío de cordón umbilical, que fueron atendidos en el centro obstétrico del centro de salud Castrovirreyna, entre los meses de agosto a diciembre del año 2016.

El muestreo fue tipo probabilístico, se consideró en el estudio a aquellos partos que cumplan los requisitos de estudio.

2.3 Criterios de selección

2.3.1 Criterios de inclusión

- Embarazo a término: de 37 a 42 semanas.

- Parto cefálico único espontáneo.
- Puérperas mayores de 18 años.
- Recién nacido adecuado para la edad gestacional.
- Recién nacido con test de Apgar 8 a 10 al minuto.

2.3.2 Criterios de exclusión

- Gestantes con cardiopatías.
- Gestantes con infección urinaria.
- Distocia de presentación y posición.
- Corioamnionitis.
- Ruptura prematura de membranas.
- Eritroblastosis fetal.
- Sepsis bacteriana.
- Recién nacido con peso mayor de 4,000 gramos.
- Recién nacido de bajo peso.
- Recién nacido con malformación congénita.
- Gestante con patologías como: HIV, isoimmunización Rh.
- Trabajo de parto prolongado.

2.4. Técnicas de recolección de datos

Se verificó el registro de partos ocurridos y de las historias clínicas reconociendo la información para su ubicación en el libro de registro en el área de archivo del centro de salud Castrovirreyna.

Se gestionó la solicitud de autorización a los jefes de las áreas de estadística y archivo del establecimiento de salud. Así también el acceso

del aplicativo de historias clínicas identificando las historias de partos ocurridos y registrados durante el periodo de estudio.

Se tuvo acceso a las historias clínicas de los partos atendidos con fines exclusivamente académicos en el área de archivo.

Se utilizó la ficha de recolección de datos para la investigación consignando los datos del parto y recién nacido.

Selección de las historias clínicas:

Se seleccionaron un total de 60 historias clínicas, de acuerdo a su ingreso al Centro Obstétrico, de las cuales 30 fueron partos con recién nacidos que tuvieron pinzamiento tardío de cordón umbilical ubicados por debajo de la posición materna horizontal, donde además tuvieron registrados en la historia clínica materna la concentración de hemoglobina, el valor de hemoglobina ajustada en el recién nacido entre las primeras horas de vida, a partir de 6 a 48 horas.

Además de 30 historias clínicas de partos con recién nacidos con pinzamiento inmediato del cordón umbilical ubicado sobre el abdomen materno en posición horizontal, con valores en la historia clínica de la concentración de hemoglobina ajustada en el recién nacido a partir de las 6 a 48 horas.

2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se recolectó las historias clínicas con pinzamiento inmediato y tardío de cordón umbilical los datos se consignaron en la ficha de recolección de datos y la información se digitó en una base de datos del programa Excel (Microsoft Office 2010) y se procesó por medio del paquete estadístico SPSS v.15.

Se determinó el valor de las medias y realizó la prueba t de Student para el contraste de hipótesis, se analizaron y presentaron en tablas correspondientes. Se usó $p > 0,05$ para determinar la significancia estadística.



III. RESULTADOS

Tabla 1. Concentración de hemoglobina en recién nacidos con pinzamiento inmediato del cordón umbilical a partir de las 6 a 48 horas.

Concentración de hemoglobina	Pinzamiento inmediato			
	N	%	Media	D.E.
Hemoglobina del recién nacido (6-8 horas)	30	100	15,39	1,04
Hemoglobina del recién nacido (24-48 horas)	30	100	14,61	0,94

Fuente :Elaboración propia

Prueba t Student = 7,18 g.l. = 29 significancia estadística = 0,000 D.E.= Desviación estándar

Los resultados en la Tabla N° 1, comprueba la concentración de hemoglobina media de los recién nacidos con pinzamiento inmediato, donde se les realizó el dosaje de hemoglobina entre las 6 a 8 horas, se obtuvo una concentración de hemoglobina media de 15,39 gr/dl y luego se les realizó el dosaje dentro de las 24 a 48 horas posterior al nacimiento se encontró una concentración de hemoglobina media de 14,61 gr/dl; la prueba de t de Student para la diferencia de medias en muestras independientes nos muestra que existió una diferencia significativa ($p=0.00$) entre ambas medias, para ambos grupos.

Tabla 2. Concentración de hemoglobina en recién nacidos con pinzamiento tardío del cordón umbilical a partir de las 6 a 48 horas.

Concentración de hemoglobina	Pinzamiento tardío			
	N	%	Media	D.E.
Hemoglobina del recién nacido (6-8 horas)	30	100	20,90	1,25
Hemoglobina del recién nacido (24-48 horas)	30	100	20,52	1,26

Fuente :Elaboración propia

Prueba t Student = 4,57 g.l. = 29 significancia estadística = 0,000 D.E.= Desviación estándar

En la tabla N° 2, comprueba la concentración de hemoglobina media de los recién nacidos con pinzamiento tardío, donde se les realizó el dosaje de hemoglobina entre las 6 a 8 horas, se obtuvo una concentración de hemoglobina media de 20,90 gr/dl y luego se les realizó el dosaje dentro de las 24 a 48 horas posterior al nacimiento se encontró una concentración de hemoglobina media de 20,52 gr/dl; la prueba de t de Student para la diferencia de medias en muestras independientes nos muestra que existió una diferencia significativa ($p=0.00$) entre ambas medias, para ambos grupos.

Tabla 3. Comparar la concentración media de hemoglobina en recién nacidos con pinzamiento inmediato y tardío del cordón umbilical a partir de las 6 a 48 horas

Concentración de hemoglobina	Tipo de pinzamiento	N	Media	t
Hemoglobina del recién nacido (6-8 horas)	Pinzamiento inmediato	30	15,39	-18,434
	Pinzamiento tardío	30	20,90	
Hemoglobina del recién nacido (24-48 horas)	Pinzamiento inmediato	30	14,61	-20,526
	Pinzamiento tardío	30	20,52	

Fuente: Elaboración propia

Prueba t Student = t significancia estadística = 0,000

La Tabla N°3, nos muestra los resultados de la comparación de las medias de hemoglobina en recién nacidos a quienes se les realizó el pinzamiento inmediato y tardío. Se pudo evidenciar que la hemoglobina media que se realizó dentro de las 6 a 8 horas fue mayor para recién nacidos a quienes se les realizó el pinzamiento tardío del cordón umbilical.

Por otro lado, para recién nacidos a quienes se realizó el dosaje de hemoglobina dentro de las 24 a 48 horas, la concentración de hemoglobina media fue mayor (-20,52 mg/dl) para el grupo de recién nacidos a quienes se les realizó el pinzamiento tardío.

Al aplicar la prueba de t de Student para comparar las medias en ambas muestras independientes se pudo observar el valor significativo estadísticamente ($p=0.00$) para la concentración media de hemoglobina de los recién nacidos con

pinzamiento tardío que resultó ser mayor que la concentración media de hemoglobina de los recién nacidos con pinzamiento precoz.



IV. DISCUSIÓN

La medición de la concentración de hemoglobina es la prueba primaria para identificar anemia. “Los valores normales de hemoglobina de neonatos a término a nivel del mar han sido estimados en 14 a 20 g/dl, hasta 1,000 metros sobre el nivel del mar”. “En zonas geográficas ubicadas por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar se realizará el ajuste de la hemoglobina observada” ¹².

En Castrovirreyna, que está a 3,968 metros sobre el nivel del mar, el factor de ajuste es 3.2 y se realizó el ajuste respectivo a la hemoglobina observada, encontrando ambos valores en la historia clínica, obteniéndose el valor ajustado de hemoglobina de los recién nacidos atendidos entre 17 a 21,5 g/dl para la presente investigación ¹².

La anemia neonatal se define “como un hematocrito central menor 45% (en sangre capilar pueden encontrarse valores hasta 10% superiores) o hemoglobina menor de 14 g/dl, durante la primera semana de vida, o como un valor de 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” ^{10, 11,13}.

Los niveles bajos de hierro afectan negativamente el desarrollo intelectual en el niño ². Durante el nacimiento persiste la circulación feto placentaria como proceso fisiológico; por ello, el pinzamiento tardío del cordón umbilical conlleva a mejorar el volumen sanguíneo del neonato^{11, 12}.

Tabla N°1 y Tabla N°2: Al mostrar los resultados de la tabla n°1, se señala que en los 30 recién nacidos con pinzamiento inmediato del cordón umbilical

después de su nacimiento, el valor de la concentración de hemoglobina media fue de 15,39 g/dl. Y al señalar los resultados de la tabla n°2, se percibe que en los 30 recién nacidos con pinzamiento tardío del cordón umbilical después de su nacimiento, el valor de la concentración de hemoglobina media fue de 20,90 g/dl, existiendo una diferencia estadísticamente significativa entre las dos medias.

Montes C.¹⁴ observó que los recién nacidos con clampaje temprano obtuvieron hemoglobina media <15 mg/dl mientras en el grupo de clampaje tardío una hemoglobina de 15,1 a 20,1 mg/dl existiendo diferencias significativas entre ellas.

Mientras que de la misma forma, Rodríguez N.¹⁵ Encontró en su investigación, que más del 90% de los recién nacidos obtuvieron una hemoglobina entre 13,6 a 19,5 gr/dl de la muestra total, lo cual en este estudio se establece como normal.

Rincón D, Foguet A, Rojas M, Segarra E, Sacristán E, Teixidor R, et al ¹⁶ “obtuvieron similares resultados al presente estudio, informan que el pinzamiento tardío del cordón umbilical se asocia a un aumento en los niveles de hemoglobina, además del hematocrito y ferritina a las 48 horas de vida y en el número de casos de policitemia asintomática”.

Para la investigación de Aroca T. y Badillo F.¹⁷ “al analizar los resultados de la concentración de hemoglobina en la investigación encontró que el promedio para clampaje tardío fue de 16,40 g/dl mientras que para clampaje precoz puede 14,43 g/dl existiendo diferencia estadísticamente significativa con un p-valor de 0.05”.

Ambos son resultados distintos respecto de los datos encontrados diferentes si se compara los resultados de esta investigación con los del primer

documento revisado, mientras que se acercan más hacia los valores establecidos por el segundo estudio.

Tabla N° 3: Se observó, que la media de la concentración de hemoglobina en los recién nacidos con pinzamiento inmediato y pinzamiento tardío se diferencian.

Se obtuvo la concentración de hemoglobina media más alta, en los recién nacidos con pinzamiento tardío que, en el pinzamiento inmediato, esto se puede afirmar porque la concentración de hemoglobina media del pinzamiento tardío fue de 20,90 y 20,52 g/dl, son superiores a los de pinzamiento inmediato de 15,39 y 14,61 g/dl.

Es decir hubo una diferencia de 5,51 g/dl de hemoglobina para aquellos recién nacidos con pinzamiento tardío del cordón umbilical, a partir de las 6 a 8 horas y entre las 24 a 48 horas la diferencia fue de 5,91 g/dl de concentración hemoglobina. Se demuestra que la concentración de hemoglobina es mayor en el pinzamiento tardío que en el pinzamiento inmediato.

Velásquez D.¹⁸ en su estudio “demostró que la concentración media de hemoglobina de los recién nacidos a los que se realizó el clampaje tardío de cordón umbilical, fue de 17,97 g/dl contra 15,14 g/dl de concentración media de hemoglobina en recién nacidos, a los que se les realizó clampaje precoz de cordón umbilical”.

Rodríguez N; en su estudio “relacionó el tipo de clampaje del cordón umbilical y el nivel de hemoglobina. El clampaje tardío demostró mejores valores de hemoglobina a las 6 horas después del parto, en comparación con los que se practicó clampaje temprano”¹⁵.

Las conclusiones de los resultados encontrados guardan cierta relación con el presente estudio.

En la investigación, realizada por Velázquez D. “realizó la prueba de t de Student, donde se obtuvo $t = -10,695$ $g.l = 164$ y $p = 0,000$, donde el nivel de significancia es menor a 0,05; con lo cual rechazó la hipótesis nula y aceptó la alterna, se demostró que la concentración de hemoglobina media de los recién nacidos con clampaje tardío es mayor que la concentración de hemoglobina de los recién nacidos con clampaje precoz”¹⁸.

La hipótesis de la presente investigación difiere y presenta valores significativos en relación a la investigación realizada por Velázquez D; debido a la altitud de las zonas demográficas en las que fueron realizados.

S. McDonald, P. Middleton⁷, encontraron resultados similares en su investigación publicada en la Biblioteca Cochrane Plus en Oxford, obtuvieron “que para los resultados neonatales, esta revisión mostró los beneficios y daños del clampaje tardío del cordón umbilical. Este hecho coincidió con los aumentos significativos de los niveles de hemoglobina neonatal en el grupo de clampaje tardío del cordón umbilical, en comparación con el clampaje precoz”.

El clampaje tardío del cordón umbilical, es ventajoso para el neonato al mejorar el estado del hierro que puede ser de valor clínico, especialmente en neonatos que no tienen acceso a una buena nutrición ^{7, 19, 20}.

Estas investigaciones, muestran una correlación entre el momento de pinzamiento y la concentración de hemoglobina corroboran los resultados encontrados en el presente estudio.

La Organización Mundial de Salud recomienda desde 1996, “el uso del pinzamiento tardío en todos los nacimientos de embarazos normales, dado a que

contribuye a prevenir la anemia en los niños, por lo que esta práctica debería realizarse en todos los servicios de obstetricia cuando las condiciones de la madre y el niño lo permitan” 2, 17, 20.



V. CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones;

- Se demostró que los recién nacidos a los que se les realizó un pinzamiento tardío del cordón umbilical tuvieron una concentración de hemoglobina mayor que en los recién nacidos en los que se hizo un pinzamiento inmediato. Esta diferencia fue estadísticamente significativa.
- Se obtuvo un mayor valor de la concentración de hemoglobina media de los recién nacidos a los que realizó pinzamiento tardío del cordón umbilical, brindándoles un aporte adicional de hierro a través de la hemoglobina, cuando se cumplen los criterios de selección mencionados para el estudio.
- El pinzamiento inmediato no brinda beneficios en el recién nacido normal y es menor la concentración de hemoglobina media comparada con la concentración de hemoglobina media del pinzamiento tardío a partir de las 6 a 48 horas.
- El pinzamiento tardío del cordón umbilical es ventajoso para el recién nacido porque mejora la concentración de hierro dentro de los hematíes, especialmente en los recién nacidos atendidos en Castrovirreyna que no tienen una buena nutrición durante la infancia.

- El pinzamiento tardío de cordón umbilical demuestra ser una práctica, favorable, sencilla y sin costo para el aumento de reservas de hierro para el recién nacido a término.



VI. RECOMENDACIONES

Con los resultados obtenidos se plantean las siguientes recomendaciones:

- Promover investigaciones de pinzamiento tardío de cordón umbilical de mayor temporalidad y su posterior introducción en protocolos para la atención de parto institucional.
- Proponer el pinzamiento inmediato del cordón umbilical (60 segundos tras el parto), cuando el recién nacido presente signos de hipoxia y deba ser reanimado.
- Difundir a los y las obstetras, la importancia y ventajas del uso del pinzamiento tardío del cordón umbilical como practica destinada a prevenir la anemia en el neonato y en el lactante.
- Realizar prácticas como el pinzamiento tardío del cordón umbilical preserva el cuidado obstétrico y neonatal, y no solo se limite al posparto, sino que continúe toda la vida.
- Instaurar en la atención de parto el pinzamiento tardío de cordón umbilical, para mejorar la reserva de hierro en el neonato a fin de prevenir la anemia durante los primeros seis meses de vida.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Más allá de la supervivencia. 2da. Ed. Prácticas integradas de atención parto beneficioso para la nutrición, la salud y el desarrollo a largo plazo de madres e hijos. [Internet] Washington DC. OMS; 2013 Organización Panamericana de la Salud. [Citado el 6 de marzo del 2018] Disponible en: https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/beyondsurvival_2nd_edition/es/
2. Organización Mundial de la Salud. Pinzamiento Tardío del Cordón Umbilical para Reducir la Anemia. [Internet]. OMS-USAID. Maternal and Child Health Integrated Program: EEUU. [Citado el 20 de marzo del 2018]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/120076/1/WHO_RHR_14.19_spa.pdf?ua=1.
3. Organización Mundial de la Salud. Momento óptimo del pinzamiento del cordón umbilical para prevenir la anemia ferropénica en lactantes; [Internet]. Suiza 2013 [Citado el 16 de mayo del 2018] Disponible en: http://www.who.int/elena/titles/cord_clamping/es/
4. Escarpa M. Pinzamiento tardío vs pinzamiento precoz del cordón umbilical Reduca (Enfer., Fisiot. y Podol.) Serie Matronas. [Internet]. Madrid 2012. 4 (5): 242-270, 2012 ISSN: 1989-5305 242. [Citado el 20 de marzo del 2018]. Disponible en: <http://www.revistareduca.es/index.php/reducaenfermeria/article/viewFile/977/983>.

5. Linderkamp O. Placental transfusion: Determinants and effects. Clinics in Perinatology. [Internet] Octubre 1982; 9(3):559-92. [Citado el 16 de junio del 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6761038>
6. Mercer JS, Erickson-Owens DA. Rethinking placental transfusion and cord clamping issues. J Perinat Neonate Nurs. [Internet] 2012; 26(3):202-17. [Citado el 12 de julio del 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22843002>
7. McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 7. [Internet] 2013. [Citado el 12 de julio del 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23843134>
8. Hutton EK, Hassan ES. Late vs. early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. [Internet] Journals in NCBI Databases. AMA. 2007; 297(11):1241-52. [Citado el 4 de junio del 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17374818>.
9. Sánchez M, Pallás CR, Botet F, Echániz I, Castro JR, Narbona E et al. Recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento. Asoc. Española Pediatr. [Internet]. España 2009; 71 (4). [Citado el 10 de junio del 2018] Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403309004378>
10. Bonastre E, Thió M, Monfort L. Anemia Neonatal; Vol. 8 Núm.2; An. de Pediatr. Cont. [Internet]. España 2010;(8) 73-80. [Citado el 20 agosto del

2018] Disponible en: <http://www.apcontinuada.com/es/anemia-neonatal/articulo/80000545/>

11. Barberá N, Fuentes P, Garrido M, Gil B, Martín S, Miralpeix G et al. Atención inmediata del Recién Nacido. Asoc. Matronas Esp. [Internet] España 2014; 97-102. [Citado el 20 de agosto del 2018]
12. Dirección General de Intervenciones de Salud Pública. Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición. Directiva Sanitaria N°069 para la Prevención y Control de la Anemia por deficiencia de Hierro en Gestantes y Puérpera. Resolución Ministerial N° 069-2016 / MINSA. Lima. Perú 2017. [Citado el 20 de agosto del 2018] Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
13. Ortega E. y col. Evidencia científica en relación con el momento idóneo para pinzar el cordón umbilical. Matronas Prof. [Internet]. 2009 [citado el 26 de agosto de 2018]; 10(2): 25-28. Disponible en: <https://www.federación-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/vol10n2pag25-28.pdf>.
14. Montes C. 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 2016. [Internet] Universidad San Martín de Porres-USMP. Lima 2017. [citado el 26 de octubre del 2018]. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/2681>
15. Rodríguez N. Efecto del pinzamiento tardío del cordón umbilical en la hemoglobina y hematocrito en recién nacidos a término, Hospital San José del Callao enero – junio 2014. [Internet]; Lima: Universidad San Martín de

Porres- USMP, Lima 2015 [citado el 26 de octubre de 2018] Disponible en:
<http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1586>

16. Rincón D, Foguet A, Rojas M, Segarra E, Sacristán E, Teixidor R et al. Tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y complicaciones neonatales, un estudio prospectivo. [Internet] España: An. Pediatr. Barcelona 2013. [Citado el 12 agosto de marzo del 2018] Disponible en: www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403313004554
17. Aroca T. y Badillo F. Relación del clampaje tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en el recién nacido, Instituto Materno Perinatal, junio – agosto 2002. [Internet]; Universidad Mayor de San Marcos-USMN, Lima 2003.[citado el 26 de agosto del 2018] Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2962/Aroca_ot.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Velásquez R. Diana. Clampaje tardío de cordón umbilical y concentración de hemoglobina en los recién nacidos atendidos en el hospital san juan de Lurigancho durante febrero – marzo del 2015. [Internet]; Lima: Universidad San Martín de Porres-USMP. Lima 2015 [citado el 10 de setiembre del 2018] Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1572/3/velasquez_d.pdf
19. Chaparro C. Lutter C. Más allá de la supervivencia: Prácticas integrales durante la atención el parto, beneficiosas para la nutrición y la salud de madres y niños. Organización Panamericana de la Salud-OPS [Internet] Washington. Diciembre 2007. [Citado el 20 de setiembre del 2018]

Disponible en: <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Mas-alla-de-la-supervivencia-Practicas-atencion-parto.pdf>.

20. Rangel M. Monitoreo sobre el tiempo de pinzado y corte de cordón umbilical: Vigilancia de nuevas estrategias para la atención del parto. Perinatol. Reprod. Hum. [Internet]. 2014 [citado el 20 de setiembre del 2018]; 28(3): 134-138. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000300003&lng=es.



VII. ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DEL PARTO:

- 1.- Fecha: Hora:.....
- 2.- HC:.....
- 3.-Dirección.....
- 4.-Apellidos y nombres.....
- 5.- Edad:.....
- 6.- Paridad:.....
- 7.- Edad gestacional.....
- 8.-Tipo de presentación al ingreso:.....
- 9.-Hemoglobina preparto o al ingreso:.....
- 10.- Hemoglobina postparto:.....
- 11.-Tipo de parto.....
- 12.- Posición del recién nacido
- 13.- Tipo de pinzamiento.....

DEL RECIÉN NACIDO:

- Apellidos y nombres.....
- Historia clínica:.....
- Sexo..... Peso.....
- Capurro..... APGAR: al minuto.....a los 5 minutos.....
- Registro de datos de valores hematocrito, hemoglobina y tiempo de vida del recién nacido:
- 1° toma entre 6 a 8 horas fecha:.....
- 2° toma a los 24 a 48 horas fecha.....

ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Variable independiente: Pinzamiento de cordón umbilical	Pinzamiento inmediato Pinzamiento tardío	Pinzamiento inmediato: Menor de 1 minuto Pinzamiento tardío: Entre 1 minuto y 3 minutos	Ordinal	Ficha de recolección de datos
Variable dependiente: Concentración de hemoglobina del recién nacido	Valores de hemoglobina del recién nacido	Menor de 14 g/dl = Anemia Entre 14 a 20 g/dl = Normal Mayor de 20 g/dl = Policitemia	Intervalo	Ficha de recolección de datos
Variable de control: características maternas Edad Paridad Edad gestacional Hemoglobina preparto Hemoglobina posparto	Tiempo transcurrido de vida de una persona Total de embarazo de una mujer La duración de la gestación se mide a partir del primer día del período menstrual Valor de hemoglobina de gestante antes del parto. Valor de hemoglobina después del parto o puerperio inmediato	18 – 23 años 24 – 29 años 30 – 35 años Nulípara, Primípara, Multipara De 37 a 42 semanas Sin anemia: mayor e igual a 11,0 g/dl Con anemia: 7,0 – 10,9 g/dl Sin anemia: mayor e igual a 11,0 g/dl Con anemia: 7,0 – 10,9 g/dl	Intervalo Nominal Ordinal Ordinal Ordinal	Ficha recolección de datos
características del recién nacido Sexo Peso Capurro Apgar	Al nacimiento o parto	Masculino, femenino 2800 – 3000 gr. 3001 – 3200 gr. 3201 – 3400 gr. 3401 – 3600 gr. A término: 37 a 42 semanas Normal de 8 a 10	Nominal Intervalo Ordinal Ordinal	Ficha recolección de datos

ANEXO 3: AUTORIZACIÓN PARA REALIZACIÓN DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Carta N° 012-2017-CSC-MRC-UORSC-DIRESA-HVCA

Castrovirreyna, 16 de enero del 2017

Licenciada en Obstetricia: RUTH MELINA FLORES ORIUNDO

Investigadora Principal

Presente -

ASUNTO: AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

REF : SOLICITUD N°031-2016-RMFO-CSC-MRC-UORSC

De mi consideración,

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que la jefatura autoriza el desarrollo del trabajo de investigación titulado:

PINZAMIENTO INMEDIATO Y TARDÍO DE CORDÓN UMBILICAL Y SU RELACIÓN CON LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CASTROVIRREYNA PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA HUANCVELICA 2016.

En tal sentido, el investigador deberá cumplir con el compromiso de mantener comunicación continua sobre el desarrollo del trabajo y remitir una copia del proyecto al concluirse. La presente aprobación tiene vigencia a partir de la fecha y por un periodo de tres meses.

Sin otro particular, me despido de usted.

ATENTAMENTE



Handwritten signature in blue ink over a circular official stamp. The stamp contains the text: "Unidad Especializada Obstetricia", "MEDICO OBSTECOLOGO", and "CURSO ESPECIALIZADO EN OBSTETRICIA".

