



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“BENEFICIOS DEL PINZAMIENTO TARDÍO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL RECIÉN NACIDO”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

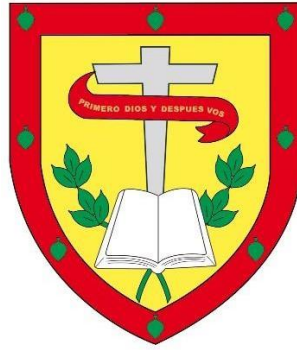
AUTOR: BRIGGETTE ANAHI SALINAS CANO

DIRECTOR: DRA. MARÍA ISABEL HERRERA JARAMILLO

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“BENEFICIOS DEL PINZAMIENTO TARDÍO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL RECIÉN NACIDO”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: BRIGGETTE ANAHI SALINAS CANO

DIRECTOR: DRA. MARÍA ISABEL HERRERA JARAMILLO

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Brigette Anahi Salinas Cano portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º **1105070161**. Declaro ser el autor de la obra: “**Beneficios del pinzamiento tardío del cordón umbilical en el recién nacido**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 21 de Octubre de 2024

Brigette Anahi Salinas Cano

C.I. 1105070161

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "**BENEFICIOS DEL PINZAMIENTO TARDIO DEL CORDON UMBILICAL DEL RECIEN NACIDO**" realizado por **Brigette Anahi Salinas Cano** con documento de identidad No. **1105070161**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 21 de Octubre de 2024



Firmado digitalmente por
**MARIA ISABEL HERRERA
JARAMILLO**

Dra. María Isabel Herrera Jaramillo

Especialista en Pediatría

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DEDICATORIA

Agradezco a mi ser supremo por haber estado a mi lado y haberme conducido a lo largo de mi trayectoria profesional, siendo mi apoyo en momentos de vulnerabilidad y proporcionándome una existencia repleta de enseñanzas, vivencias y, sobre todo alegría.

A la Ing. Talía Cano, mi madre, mujer fuerte y luchadora, mi heroína y mi fuente de inspiración dedico esta tesis con profundo amor y aprecio. Tu fortaleza y perseverancia han sido un ejemplo constante de lo que significa luchar por nuestros sueños.

Gracias por enseñarme que, con trabajo duro y determinación, cualquier cosa es posible, eres la luz que ha guiado en los momentos más oscuros y este logro es un testimonio de tu amor, paciencia y sacrificio, has dado todo por y para mi crecimiento, no has dejado que me falte nada y has permitido que llegue hasta aquí, me has apoyado y guiado por el buen camino, no solo quiero agradecerte por darme la vida, sino también por estar junto a mí en cada paso, sé que guiarme y ayudarme a convertirme en la persona que soy ahora fue un arduo trabajo, pero en este momento puedes apreciar los frutos. Espero de ahora en adelante, poder retribuir no solo tu amor sino todo lo que has dado por mí, ser un respaldo para ti y hacerte sentir orgullosa a cada paso que realice, este logro no es solo mío, de hecho es más tuyo que mío, eres sin duda mi gran ejemplo a seguir, me has llenado de valores y fuerzas para luchar por todo y cada uno de mis sueños, me has apoyado hasta en mis peores locuras y gracias a eso puedo decir que no solo soy feliz sino que además soy una persona de bien que tiene bastante claro lo que quiere en su vida, jamás me cansare de darte las gracias este y absolutamente todos mis logros son y serán siempre en tu honor.

Al Ing. Manuel Quizhpe Córdova, dedicó esta tesis, mi apoyo incondicional desde que fui una niña, sin tu apoyo no podría haber llegado a este momento de mi vida, gracias por el apoyo constante a lo largo de mi niñez y adolescencia, gracias por realizar un papel muy importante en mi vida, el papel de ser padre, te debo muchas de las cosas que he logrado, incluida esta, gracias papá.

Con amor Brigette

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi ser supremo por haberme concedido la vida hasta ese momento, por haberme orientado a lo largo de mi existencia, siendo mi respaldo, mi guía y mi camino. Por haberme otorgado la fuerza para seguir adelante en aquellos momentos de vulnerabilidad.

Expreso mi gratitud hacia mi madre, Talía, por brindarme un apoyo constante y por darme la oportunidad de recibir una educación excepcional a lo largo de mi vida. Sobre todo, por ser un admirable modelo a seguir en la vida.

Amigos que se convirtieron en mis hermanos, que con su presencia, respaldo y cariño me impulsaron para seguir adelante, además de saber que mis logros también son suyos.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Católica de Cuenca, a toda la facultad de la Carrera de Medicina, a mi directora de tesis la Dr. María Isabel Herrera Jaramillo por sus conocimientos, paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

I. RESUMEN

Introducción: El pinzamiento tardío del cordón umbilical ha sido discutido desde el siglo pasado, especialmente cuando las prácticas clínicas iniciaron este procedimiento entre dos y tres minutos después del parto o hasta finalizar las palpitations del cordón, para luego efectuarse hasta veinte segundos después del parto. Evidencia científica demuestra que este procedimiento ocasiona un aumento en la concentración de la hemoglobina en neonatos, ayudando a prevenir ciertas patologías. Por ello, si bien se exponen los beneficios de esta práctica, no existe referencia científica sobre el tiempo definitivo en que debe realizarse el cierre del cordón.

Objetivo: Determinar los beneficios que genera el pinzamiento tardío del cordón umbilical en recién nacidos

Metodología: Se empleó una técnica de investigación documental enfocada en recopilar artículos de revistas indexadas y publicaciones con aval científico. Además, de los artículos seleccionados se realizó un análisis de contenido para identificar la información que guarde relación exclusivamente con el pinzamiento tardío del cordón umbilical.

Resultado: Se determina que el tiempo ideal para realizar el pinzamiento tardío es de tres minutos.

Conclusiones: Se evidencia que los principales beneficios de este procedimiento son: disminución de anemia; además, propende una transfusión placentaria directa incrementando los niveles de hierro, evita la hemorragia intraventricular, disminuye la enterocolitis necrotizante o la sepsis tardía.

Palabras clave: beneficios, cordón umbilical, pinzamiento tardío, neonatos, Recién Nacidos

ABSTRACT

Introduction: Delayed clamping of the umbilical cord has been discussed since the last century, especially when clinical practices began this procedure between two and three minutes after delivery or until the cord pulsations ceased, sometimes extending the delay up to twenty seconds after delivery. Scientific evidence shows that this practice increases hemoglobin concentrations in neonates, helping to prevent certain pathologies. Therefore, although the benefits of this practice are outlined, there is no scientific reference on the definitive time at which cord clamping should be performed.

Objective: To determine the benefits of delayed clamping of the umbilical cord in newborns

Methodology: A documentary research technique was used to collect articles from indexed journals and publications with scientific endorsement. In addition, a content analysis was conducted on the selected articles to identify information exclusively related to delayed umbilical cord clamping.

Result: It is determined that the ideal timing to perform delayed clamping is three minutes after birth.

Conclusions: This procedure's main benefit is reducing anemia in newborns. It also promotes direct placental transfusion, increases iron levels, prevents intraventricular hemorrhage, and reduces necrotizing enterocolitis or late sepsis.

Keywords: benefits, umbilical cord, delayed clamping, neonates, newborn

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	RESUMEN.....	8
II.	INTRODUCCION.....	11
III.	METODOLOGIA.....	13
IV.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	15
V.	CONCLUSIONES.....	23
VI.	BIBLIOGRAFIA.....	24
VII.	GLOSARIO.....	29

II. INTRODUCCIÓN

El cordón umbilical es un conducto dócil formado por dos arterias umbilicales y una vena con el mismo nombre, cubierto de una sustancia gelatinosa llamada “gelatina de Wharton”. Dentro del cordón se puede encontrar sangre que contiene células madre mesenquimales, suele medir aproximadamente cincuenta centímetros de longitud y une la placenta con el ombligo del neonato. Durante el embarazo, el cordón umbilical es el encargado de administrar nutrientes y oxígeno al neonato que se está desarrollando dentro del vientre materno. Por tal efecto, una vez finalizado el parto comúnmente se realiza el pinzamiento del cordón umbilical para culminar con la circulación feto-placentaria (1).

En consecuencia, existen tres tipos de pinzamiento del cordón umbilical: 1) Pinzamiento Inmediato, realizado al momento que se ha finalizado el parto, 2) Pinzamiento Precoz, se da a los 60 segundos luego del parto, 3) Pinzamiento Tardío (PCT), ejecutado en un tiempo mayor de los 60 segundos del parto. En tal virtud, el retraso del pinzamiento del cordón umbilical, da tiempo para un paso importante de sangre placentaria hacia el neonato, el cual es un factor trascendental para la calidad de vida del mismo, mismo que está directamente relacionado con la cantidad de sangre que se dirige a la placenta, en función del tiempo que se realice el pinzamiento (2).

Es así como, la práctica del pinzamiento del cordón umbilical después del nacimiento se viene discutiendo desde el siglo pasado, ya que las prácticas clínicas iniciaron con el clampaje o cierre tardío como práctica principal, realizada de dos a tres minutos después del parto (cefalovaginal o cesárea) o hasta la finalización de las palpaciones

del cordón, aunque las prácticas modernas sugieren realizar el pinzamiento precoz entre diez a veinte segundos después del parto (3). A raíz de esto, la OMS (Organización Mundial de la Salud) y las organizaciones internacionales sugieren el pinzamiento del cordón tardío en un rango de uno a tres minutos (4), sin embargo, no se sugiere el pinzamiento tardío del cordón umbilical cuando el neonato tenga algún tipo de complicación como hipoxia y deba ser trasladado a una UCI (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales) o en casos que la madre sea portadora de VIH (Virus de la Inmunodeficiencia Humana) (5).

Otros estudios revelan que en algunos países de tercer mundo en donde la anemia neonatal es una enfermedad frecuente, el pinzamiento tardío del cordón es beneficioso para la misma. (6). A pesar de lo dicho, no se detalla en los estudios el tiempo preciso del pinzamiento, especialmente en estudios de caso focalizados. Por ello se propone una investigación bibliográfica que reúna varios estudios y luego de un proceso de exclusión de información, determinar los principales beneficios que genera el pinzamiento tardío (7). De esta manera, es evidente la existencia de una gran variabilidad en la práctica clínica en cuanto al momento de pinzar el cordón umbilical, encontrándose varias opciones a cerca de los beneficios de este tipo de pinzamiento (8).

En conclusión, este documento pretende describir cuáles son los beneficios que puede traer esta práctica e impulsarlos con certeza científica adecuada que se encargan del manejo de este procedimiento, para promover una excelente atención a sus pacientes. Consecuentemente, los objetivos son: a) Seleccionar literatura científica sobre pinzamiento tardío del cordón umbilical, según criterios o factores, b) Indicar los resultados más representativos de los estudios seleccionados, y c) Analizar los diferentes hallazgos encontrados en la revisión de literatura científica.

III. METODOLOGÍA

El presente estudio tiene un carácter narrativo al tratar de identificar los principales beneficios que genera el pinzamiento tardío del cordón umbilical; es decir, se busca obtener un mejor entendimiento de un proceso complejo. Además, mediante un método inductivo, se busca partir de experiencias específicas contadas en las diversas fuentes bibliográficas, para contextualizar una práctica médica.

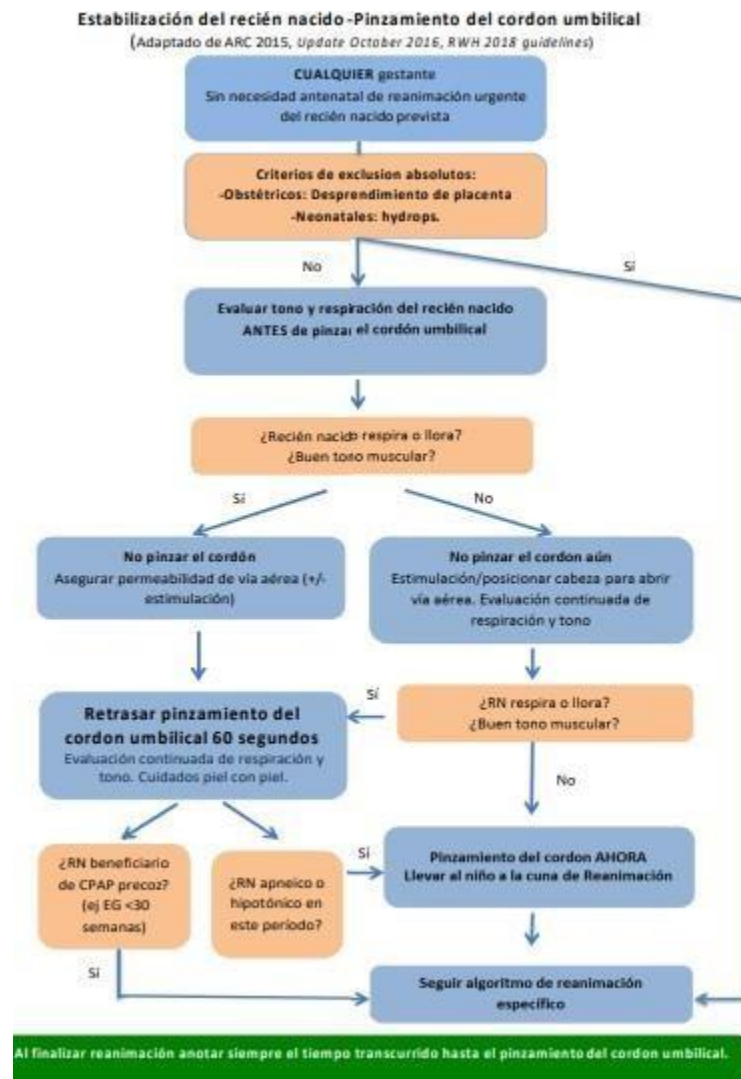
Para tal efecto, dentro del primer objetivo se empleará la técnica de investigación documental, enfocada en recopilar artículos científicos de revistas indexadas y otras publicaciones con aval científico: Google Scholar, Scopus, Pubmed y Scielo. (Revisión Bibliográfica). Además, para cada artículo seleccionado se realizará un análisis de contenido para identificar la información susceptible a análisis que guarde relación específicamente con el pinzamiento tardío del cordón umbilical. Una vez identificada la información requerida, empleando una técnica descriptiva, se procederá a indicar los resultados más representativos de los estudios seleccionados, en torno al pinzamiento tardío del cordón umbilical. De esto modo se dará cumplimiento al segundo objetivo específico. Finalmente, dando el cumplimiento al tercer objetivo específico, se empleará un método analítico para determinar los principales beneficios que la literatura objeto de estudio nos brinda; para así, la autora pueda generar una discusión en torno a la temática planteada. En lo que concierne al tamaño de muestra, se dependerá de la cantidad de artículos científicos que satisfagan los criterios de selección de contenido, (inclusión o exclusión), basados en: temporalidad, estudio de caso, procesamiento estadístico, especificidad de los resultados, calidad de discusión y que aplique una metodología sólida.

En tal virtud, se prevé una muestra indeterminada para el límite superior, y un número mínimo de 15 como límite inferior. La temporalidad del estudio depende de la calidad de información que se encuentre en las plataformas digitales, cuya antigüedad máxima debe ser cinco años. También, los criterios de búsqueda de la información especializada estarán basados en palabras claves, consistentes en los siguientes términos: pinzamiento tardío, cordón umbilical, beneficios. Así mismo la información recopilada priorizara conteniendo en inglés y español (keywords: delayed clamping, umbilical cord, beneficts).

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la misma figura se expresa que luego del nacimiento, sea mediante parto vaginal o cesárea, debe valorarse la situación materna y la situación fetal. En este caso, ante la ausencia de criterios maternos que contraindiquen la realización del PCT, se valorará el tono y reactividad del recién nacido. En caso de ser correcto, deberá ejecutarse el PCT. Mientras tanto, si se identifican algunas de las contraindicaciones, deberá hacerse el pinzamiento del cordón umbilical de inmediato. Finalmente, el procedimiento contempla anotar en la historia clínica de todos los partos, si se realiza PCT o no, especificando el tiempo de latencia desde el parto hasta el pinzamiento (9).

Dentro de los principales hallazgos en torno al pinzamiento tardío del cordón umbilical, se pudo encontrar varias recomendaciones de entidades especializadas en Pediatría y Neonatología. Tal es el caso de la Clínica Hospital de la Universidad de Barcelona, la que indica que el tipo de pinzamiento deberá decidirse por el obstetra; mientras que en casos de un recién nacido muy prematuro (<32sg), o ante sospecha de necesidad de reanimación fetal, el tipo de pinzamiento será decidido por el neonatólogo. Este procedimiento consta en el algoritmo indicado en la Figura 1(9).

Figura 1. Algoritmo del PCT

Fuente: Medicina Maternofetal (9).

En la misma figura se expresa que luego del nacimiento, sea mediante parto vaginal o cesárea, debe valorarse la situación materna y la situación fetal. En este caso, ante la ausencia de criterios maternos que contraindiquen la realización del PCT, se valorará el tono y reactividad del recién nacido. En caso de ser correcto, deberá ejecutarse el PCT. Mientras tanto, si se identifican algunas de las contraindicaciones, deberá hacerse el pinzamiento del cordón umbilical de inmediato. Finalmente, el procedimiento contempla anotar en la historia clínica de todos los partos, si se realiza PCT o no, especificando el tiempo de latencia desde el parto hasta el pinzamiento (9).

Generalmente, varios estudios destacan que el pinzamiento tardío provee un incremento en los niveles de hierro pasados los tres meses, a más de aportar al control en la incidencia de hemorragia interventricular sobre todo en neonatos pretérmino, reducir la enterocolitis necrotizante y disminuir la sepsis neonatal (10). Es decir, uno de los beneficios más importantes es la disminución de anemia, ya que el hierro aporta al bienestar y desarrollo neurológico (11). A pesar de que la lactancia durante los 6 meses ayuda en cierta manera para obtención de hierro, esto depende totalmente de las reservas del mineral que se hayan adquirido en el momento del nacimiento (12).

Resulta necesario considerar si el procedimiento del PCT se realiza después del nacimiento del recién nacido, sea tanto vaginal como cesárea, se debe precautelar el bienestar de la madre como del neonato (13). También, si no existen antecedentes maternos que contraindiquen la realización de este tipo de pinzamiento.

Igualmente, en la historia clínica de todos los partos se debe informar su descripción y especificar si se llevó a cabo el pinzamiento del cordón umbilical de forma tardía, mientras tanto existen contraindicaciones del PCT, para proceder a un pinzamiento inmediato del cordón umbilical (14). En la Tabla 1 se indican las principales contraindicaciones tanto para las madres como para los RN.

Tabla 1. Contraindicaciones del pinzamiento tardío del cordón umbilical

Contraindicaciones Maternos	Contraindicaciones Fetales
Crisis hipertensiva	Primer parto con dificultad
Crisis aguda de miastenia gravis	Hernia Diafragmática
Inestabilidad hemodinámica	Onfalocele
Placenta previa	Hidrops fetal
Avulsión del cordón	Gestación monocorial (gestación gemelar)
CID	Gastrosquisis

Fuente: Según Marrago et al. (15).

El pinzamiento pasado los 60 segundos hace que los neonatos adquieran un peso de 101 g mayor, en comparación con un pinzamiento precoz; esto debido a la transfusión placentaria de 96 ml que se puede dar en este tiempo, consecuentemente, los resultados expuestos en estos estudios concluyen un menor riesgo de padecimiento de anemia en los neonatos durante su niñez (16).

Por otro lado, en un estudio realizado en México con una muestra de 476 madres-neonatos, se compararon los efectos entre un grupo sometido a pinzamiento tardío y otro sometido a pinzamiento precoz, teniendo un seguimiento por un tiempo de seis meses. Los resultados revelaron que, a los seis meses, los recién nacidos presentaban un volumen corpuscular mayor de 81,0fl (17). Estudios han demostrado que el volumen fetal y la reducción en volumen placentario están relacionados con el pinzamiento tardío del cordón umbilical durante más de 60 y 180 segundos, respectivamente, lo que contribuye al aumento del volumen sanguíneo en 6.13 y 22.5 ml/kg. En otras palabras, este procedimiento se determina que favorece la saturación de oxígeno en los bebés y, por lo tanto, reduce las complicaciones de hemorragia intraventricular (18).

Se han encontrado pruebas que respaldan los beneficios del pinzamiento tardío del cordón umbilical, especialmente en neonatos prematuros. Este procedimiento conlleva una mayor estabilidad hemodinámica después del parto, lo que ayuda a prevenir la

morbilidad neonatal asociada con la hemorragia neonatal y la enterocolitis necrotizante. En este sentido, la Asociación Americana de Ginecología y Obstetricia ha mencionado que se observa una reducción del 50% en la incidencia de hemorragia intraventricular cuando se realiza el pinzamiento tardío del cordón umbilical (19).

Se evaluaron diferencias del clampeo en los primeros segundos vs. el clampeo demorado para la hemorragia intravascular, aplicando una muestra de 276 prematuros nacidos antes de las 32 semanas, evidenciándose superioridad al mantener el clampeo a los dos minutos, con mejores resultados (20).

Asimismo, en otro estudio se analizaron los efectos del pinzamiento del cordón umbilical en madres con cesáreas, sin encontrarse diferencias significativas en la mortalidad, aunque la hemorragia intraventricular grave fue significativamente mayor en el grupo con ligadura temprana del cordón. También, la prueba de interacción entre los estratos de edad gestacional y el grupo de tratamiento fue significativa para la hemorragia intraventricular grave (21).

El PCT mayor a dos 2 minutos disminuye el riesgo de complicaciones tanto en neonatos a término como en prematuros. Los prematuros son los más beneficiados, ya que se observa una reducción en la incidencia de anemia en niños menores de 12 años, una disminución de hasta la mitad en la aparición de hemorragia intraventricular y una disminución en la asociación con enterocolitis necrotizante en prematuros con bajo peso al nacer (22).

Cabe recalcar que es trascendental crear una norma para estandarizar el procedimiento del PCT en el cordón umbilical con el fin de poder dar los beneficios tempranos antes

mencionados, llevando a disminuir complicaciones tanto en la madre como el neonato. En el estudio de Dávila se indica la incidencia de anemia a los tres meses, recalcándose una menor presencia en el grupo de PCT. Mientras tanto, en otro estudio realizado en nacidos por cesárea selectiva, observaron que aquellos con clampeo tardío tuvieron mayores reservas de hierro a los cuatro meses de edad al compararse con el clampeo temprano (23).

En los RN asfixiados graves se requiere que la transfusión placentaria se vincule a una recuperación rápida. Esto puede comprobarse en un estudio con neonatos prematuros y a término, en donde aquellos con clampeo temprano, tuvieron trastornos cardíacos y saturación de oxígeno con niveles bajos, siendo necesaria mayor cantidad de oxígeno en los primeros cinco minutos de vida (24). En contraste, el PCT expuso mejoras en la perfusión sistémica y cerebral, permitiendo deducir beneficios en los neuro protectores (25).

Igualmente, en el referido estudio se estimó el efecto de la transfusión placentaria en dos grupos: a) con pinzamiento precoz (10 segundos) y b) con PCT (60 segundos), en prematuros de 30 a 33 semanas. Los resultados indican que la mediana de la ferritina sérica fue significativamente mayor en el grupo de transfusión placentaria con clampeo tardío (26).

Desde otra perspectiva, la enterocolitis necrotizante es una enfermedad común en mujeres embarazadas de bajo peso o en neonatos pretérminos, con una mortalidad entre 10% y 50%, cuyo origen tiene diversos factores como: infecciones, alimentación enteral y radicales libres de oxígeno; todas estas condiciones para comenzar el pinzamiento precoz. También se llevó a cabo un estudio de cohorte que involucro a 318 recién nacidos prematuros de menos de 30 semanas de gestación. Los resultados de este estudio mostraron que no hubo diferencias en cuanto a la resucitación neonatal y la puntuación de Apgar, pero se observó una mayor estabilidad hemodinámica con un menor uso de vasopresores durante las primeras 24 horas. Además, se encontraron niveles más altos de hematocrito y una reducción en el riesgo de enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular y muertes posteriores al alta hospitalaria. (27).

Otros estudios han establecido una asociación entre el pinzamiento oportuno del cordón umbilical y un menor riesgo de anemia. Específicamente, Tresierra y Gutiérrez destacan que la anemia infantil representa un problema significativo en los sistemas de salud, especialmente en países en desarrollo, donde alrededor del 48% de los niños de hasta 12 años de edad padecen esta condición. Se han identificado diversas causas, entre las que se incluyen la deficiencia de hierro durante todo el embarazo y peso al nacer (28).

Se realizó una comparación entre un grupo de recién nacidos a término, de sexo masculino y con un peso igual o superior a 2,500 gramos, sometidos a pinzamiento precoz del cordón umbilical. Se encontró que la prematuridad y el bajo peso al nacer estaban causalmente asociados con la aparición temprana de sepsis (29).

además, al estratificar los factores de riesgo en pacientes con sepsis neonatal temprana y pinzamiento precoz, se identificaron los siguientes factores en orden de frecuencia (29).

Se realizó una comparación entre un grupo de recién nacidos a término, de sexo masculino y con un peso igual o superior a 2,500 gramos, sometidos a pinzamiento precoz del cordón umbilical. Se encontró que la prematuridad y el bajo peso al nacer estaban causalmente asociados con la aparición temprana de sepsis (29) además, al estratificar los factores de riesgo en pacientes con sepsis neonatal temprana y pinzamiento precoz, se identificaron los siguientes factores en orden de frecuencia: Ruptura prolongada de membranas por más de 18 horas, fiebre intraparto y corioamnionitis materna. De los 55 neonatos con dos o más factores de riesgo, diez presentaron aislamientos, y se observó que los microorganismos Gram positivos, como *Enterococcus* sp. Y *Staphylococcus coagulans* negativa, desempeñaron un papel fundamental en el desarrollo de la sepsis de inicio precoz (30).

V.CONCLUSIONES

Con las consideraciones previas, es posible concluir que el PCT es un procedimiento que tiene excelentes beneficios para la calidad de vida del neonato, puesto que generalmente, varios estudios destacan que el pinzamiento tardío provee un incremento en los niveles de hierro pasados los tres meses, a más de aportar al control en la incidencia de hemorragia intraventricular sobre todo en neonatos pretérmino, así como reduce la enterocolitis necrotizante y disminuye la sepsis neonatal.

Es decir, uno de los beneficios más importantes es la disminución de la anemia, ya que el hierro aporta al bienestar y desarrollo neurológico del bebe. Los resultados indican una evidencia superior al mantener el clampeo a los dos minutos, con resultados contundentes. Asimismo, se identificó que los efectos de intervenciones del cordón umbilical en madres con cesáreas, no presentan diferencias significativas en la mortalidad, aunque la hemorragia intraventricular grave es significativamente mayor en el grupo con pinzamiento precoz.

Con igual importancia, la prueba de interacción entre los estratos de edad gestacional y el grupo de tratamiento es significativa para la hemorragia intraventricular grave. También se evidenció que este procedimiento no genera diferencias entre la resucitación neonatal y Apgar, aunque si se estimula una estabilidad hemodinámica mejorada durante las primeras 24 horas con una disminución en la necesidad de vasopresores. Además, se observa un aumento en los niveles de hematocrito, una reducción en el riesgo de complicaciones como enterocolitis necrotizante, la hemorragia intraventricular y las muertes posteriores al alta hospitalaria.

VI.BIBLIOGRAFÍA

1. Leante Castellanos JL, Pérez Muñuzuri A, Ruiz Campillo CW, Sanz López E, Benavente Fernández I, Sánchez Redondo MD, et al. Recommendations for the care of the umbilical cord in the newborn. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2019 Jun 1;90(6):401.e1-401.e5.
2. 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. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2014;81(3):142–8.
3. Orozco FAPY, Lezama-Villamil FG, Carrillo-Colorado A, Amaro-García EJ, de los Ángeles Dueñas-Arau M. Early vs delayed cord clamping and early skin-to-skin contact in cesarean section. *Ginecol Obstet Mex*. 2021 Jun 1;89(6):453–63.
4. Med Vallejiana R, Tresierra-Ayala M, Gutiérrez-Guzmán D. REVISTA MÉDICA VALLEJIANA ARTÍCULO ORIGINAL [Internet]. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-4284-5103>
5. Salazar Herrera D, Ferreira Jaime Tonatiuh Fernando, Guzmán Valdivia Gómez G, Núñez del Prado Alcoreza José, Orozco del Pino Pedro, Orozco Gutiérrez A. Contenido de sangre residual en el cordón umbilical postnacimiento en prematuros y niños de término. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2020;18(3):264–7.
6. Silva RCF da, Souza BF de, Wernet M, Fabbro MRC, Assalin ACB, Bussadori JC de C. Satisfação no parto normal: encontro consigo. *Rev Gaucha Enferm*. 2018 Oct 22;39:e20170218.

7. De Investigación M, Salud EN, Garrido ER, Moya I, María R, Salazar M. XII(28):e017 1 Paraninfo Digital. 2018;17. Available from: <http://www.index-f.com/para/n28/e017.php>.
8. Pinto IR, Silva JA da, Ruiz MT, Manzan LO, Barboza FR, Oliveira JF de, et al. Construction and validation of a clinical simulation scenario on umbilical cord stump care. *Rev Gaucha Enferm.* 2022;43:e20210245.
9. Medicina Maternofetal P. PROTOCOLO: PINZAMIENTO TARDÍO DE CORDÓN UMBILICAL PINZAMIENTO TARDÍO DE CORDÓN UMBILICAL [Internet]. Available from: www.medicinafetalbarcelona.org
10. Pinto IR, Silva JA da, Ruiz MT, Manzan LO, Barboza FR, Oliveira JF de, et al. Construction and validation of a clinical simulation scenario on umbilical cord stump care. *Rev Gaucha Enferm.* 2022;43:e20210245.
11. Medicina Maternofetal P. PROTOCOLO: PINZAMIENTO TARDÍO DE CORDÓN UMBILICAL PINZAMIENTO TARDÍO DE CORDÓN UMBILICAL [Internet]. Available from: www.medicinafetalbarcelona.org
12. García Iglesias F, M^a García Lara G. Neonatología y Lactantes Patología umbilical neonatal y su diagnóstico diferencial [Internet]. Available from: www.pap.es
13. Strada JKR, Vieira LB, Gouveia HG, Betti T, Wegner W, Pedron CD. Factors associated with umbilical cord clamping in term newborns. *Revista da Escola de Enfermagem.* 2022;56:1–8

14. Cernadas JMC. Umbilical cord clamping in preterm infants. Arch Argent Pediatr. 2021;119(4):E315–21.
15. Gregori Roig P, Fundación Dávalos-Fletcher. Influencia del tiempo deligadura del cordón umbilical en la morbilidad secundaria neonatal, los depósitos de hierro en el neonato y lactante, y efectos maternos asociados.
16. Alonso Domínguez L, Asela H, Alonso H, Fías Velázquez JF. Enfermedad periodontal y bajo peso al nacer.
17. Marrugo-Arnedo CA, Arrieta-Arrieta A, Herrera-Malambo D, Díaz-Vargas LC, Pérez-Yepes C, Dueñas-Castell C, et al. Determinants of prolonged stay of neonates in intensive care unit. Revista Ciencias de la Salud. 2019;17(2):259–75.
18. Titapant V, Chongsomboonsuk T. Associated factors of blood transfusion for Caesarean sections in pure placenta praevia pregnancies. Singapore Med J. 2019 Aug 1;60(8):409–13.
19. Rojas Mondragón C, Vidaña Pérez D, Ángel Serna Guerrero M, Martina Luna M, Iglesias Leboreiro J, Bernárdez Zapata I, et al. Perinatal factors associated with the development of intraventricular hemorrhage in newborn infants ARTÍCULO ORIGINAL [Internet]. Vol. 17, ActA Médica Grupo Ángeles. 2019. Available from: www.medigraphic.org.mx www.medigraphic.com/actamedica
20. Cabana B, Ramírez E, Larisa² S, Rojas ;, Paulina³ M, Braulio ZA. REVISTA MEDICINA LEGAL DE COSTA RICA Enterocolitis necrotizante Necrotizing enterocolitis. 37(2):2020.

21. Flores-Venegas SR, Germes-Piña F, Levario-Carrillo M. Obstetric and perinatal complications in anemic patients. *Ginecol Obstet Mex.* 2019 Feb 1;87(2):85–92.
22. Vilche Juárez AM, Dratler G, Marino S, Coniglio S, Tommasi F, Quiroga S. El hematocrito: ¿una variable incontrolable en el cribado neonatal? *Revista de Medicina de Laboratorio.* 2022;
23. Rabe H, Gyte GML, Díaz-Rossello JL, Duley L. Effect of timing of umbilical cordclamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2019 Sep 17;2019(9).
24. Dávila-Aliaga CR, Paucar-Zegarra R, Quispe A. Anemia infantil. *Revista Peruanade Investigación Materno Perinatal.* 2019 Feb 13;7(2):46–52.
25. Jaramillo-Jaramillo LI, Villegas-Alzate JD, Ruiz-Mejía C, Felipe Álvarez-Hernández L, María Martínez-Sánchez L, María L, et al. Use of erythrocyte package in neonatology: a qualitative review [Internet]. Available from: www.actapediatrica.org.mx

26. María Martínez Sánchez L, Dahiana Roldán Tabares M, Felipe Álvarez HernándezL, Ruíz Mejía C, Isabel Jaramillo Jaramillo L, Johana Fernández Villa K, et al. Resultados obstétricos y perinatales, y su relación con los niveles de hemoglobina en Anorí, Colombia [Internet]. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-0867-4793>
27. Carreras-González E, Brió-Sanagustín S, Guimerá I, Crespo C. Complication of the intraosseous route in a newborn infant. Vol. 36, Medicina Intensiva. EdicionesDoyma, S.L.; 2012. p. 233–4.
28. Cortés F. GENETIC EVALUATION IN NEWBORNS CRITICALLY ILL O WITH A DISEASE OF UNKNOWN ORIGIN. Vol. 32, Revista Medica Clinica Las Condes. Ediciones Doyma, S.L.; 2021. p. 714–22.
29. Med Vallejana R, Tresierra-Ayala M, Gutiérrez-Guzmán D. REVISTA MÉDICA VALLEJIANA ARTÍCULO ORIGINAL [Internet]. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-4284-5103>
30. Sandoval-Martinez DK, Jaimes-Sanabria MZ, Jiménez-Vargas FL, Chaparro-Zaraza DF, Manrique-Hernández EF. Enterocolitis necrotizante: hallazgos sociodemográficos, clínicos e histopatológicos en una serie de autopsias neonatales. MedUNAB. 2020 Mar 31;23(1):35–42.

VII. GLOSARIO

OMS: Organización de Mundial de la Salud

PCT: Pinzamiento Tardío del Cordón

Umbilical RN: Recién Nacido

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Brigette Anahi Salinas Cano portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º **1105070161**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del Proyecto de Titulación **“Beneficios del pinzamiento tardío del cordón umbilical en el recién nacido”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 21 de Octubre 2024

Brigette Anahi Salinas Cano

C.I. 1105070161